

**Relazione Annuale sulla
Gestione della Discarica
La Filippa S.p.a.
sita in Cairo Montenotte (SV)
Anno 2023**



INDICE

1	PREMESSA	4
2	QUADRO DELLE AUTORIZZAZIONI VIGENTI.	4
3	QUADRO COMPLESSIVO DELL'ANDAMENTO DELLA DISCARICA NEL CORSO DELL'ANNO IN ESAME.	5
3.1	Quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti.	5
3.2	Quantità e tipologia dei rifiuti a recupero.	7
3.3	Prezzi di conferimento.	7
3.4	Volumi e quantità dei materiali utilizzati per la copertura giornaliera e finale delle celle.	7
3.5	Volume occupato e capacità residua nominale della discarica.	7
3.6	Quantità di biogas prodotto ed estratto (Nm ³ /anno) ed eventuale recupero di energia (kWh/anno), corredati delle informazioni relative al funzionamento dei sistemi di trattamento e smaltimento/recupero.	7
3.7	Bilancio Idrico del percolato	8
4	CARTOGRAFIA AGGIORNATA DELLE CELLE DI COLTIVAZIONE, NELLA QUALE DOVRANNO ESSERE RIPORTATE ANCHE LE INDICAZIONI DEL SISTEMA DI REGIMAZIONE ACQUE DI RUSCELLAMENTO E DI CAPTAZIONE DEL PERCOLATO.	11
5	MONITORAGGIO MORFOLOGIA E STABILITÀ DELLA DISCARICA.	11
5.1	Morfologia della discarica - Rilievi topografici mediante acquisizione della nuvola di punti.	11
5.2	Monitoraggio mire topografiche.	12
5.3	Monitoraggio del livello di battente del percolato.	12
6	MONITORAGGIO DELLE MATRICI AMBIENTALI.	13
6.1	Qualità dell'aria come definita dal D.Lgs. 36/03 e s.m.i.	13
6.2	Gas di discarica	15
6.3	Emissioni diffuse	16
6.4	Parametri meteorologici.	19
6.5	Acque sotterranee	20
6.6	Percolato.	28
6.7	Acque superficiali.	30
6.8	Scarichi idrici.	33
7	MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'ENERGIA.	38
7.1	Energia prodotta	38
7.2	Energia consumata	38
8	MONITORAGGIO RIFIUTI – AMMISSIBILITÀ IN DISCARICA.	39
8.1	Rifiuti speciali non derivanti da trattamento RSU (EER 200301 o EER da raccolta differenziata) –Verifiche di conformità.	39
8.2	Verifica di conformità per rifiuti prodotti da impianto di trattamento rifiuti differenziati da RSU, siti in regione Liguria, da conferire in discarica.	41
8.3	Altri rifiuti a recupero.	42
9	MONITORAGGIO DELLA GESTIONE DELL'IMPIANTO.	43
9.1	Controllo fasi critiche, manutenzione, depositi.	44
9.2	Valutazione esiti verifiche funzionalità e manutenzioni periodiche.	50
10	GESTIONE EVENTI ACCIDENTALI (D.LGS. 152/06 ARTICOLO 29-UNDECIES – INCIDENTI O IMPREVISTI)	51
11	VALUTAZIONE DI EVENTUALI MODIFICHE AL PMC	51
12	REPORT AMBIENTALI DI CUI AL PAUR 5007/2002	51
12.1	Condizione Ambientale n. 7	51
12.2	Condizione Ambientale n. 9	52
13	VERIFICA CONGRUITÀ ACCANTONAMENTI DI CUI ALLA RICHIESTA DELLA PROVINCIA DI SAVONA PROT. N. 0051186/2023 DEL 22.09.2023.	52

ALLEGATI:

- **Allegato 1** **Cartografia aggiornata al 31.12.2023.**
- **Allegato 2** **Elaborati relativi al monitoraggio della morfologia e stabilità della discarica.**
- **Allegato 3** **Tabelle relative al monitoraggio delle matrici ambientali.**
- **Allegato 4** **Elaborati relativi al monitoraggio delle emissioni diffuse.**
- **Allegato 5** **Elaborati relativi alle misurazioni acustiche.**
- **Allegato 6** **Rapporti di prova relativi ai monitoraggi ambientali.**
- **Allegato 7** **Elaborati relativi alle analisi merceologiche.**

1. PREMESSA


La presente relazione riporta i risultati complessivi dell'attività svolta dalla discarica nel corso dell'anno 2023.

La discarica è dotata di un Sistema di Gestione Ambientale certificato UNI EN ISO 14001 dal 2009 ed è registrata EMAS dal 2011.

Nel corso dell'esercizio 2023 sono stati effettuati: l'Audit di mantenimento della certificazione ISO 14001:2015 e dell'iscrizione al regolamento EMAS 4. Entrambi gli Audit hanno avuto esito positivo.

2. QUADRO DELLE AUTORIZZAZIONI VIGENTI.

La discarica esercita la propria attività in virtù di quanto prescritto dal Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale di seguito dettagliato:




Regione Liguria – Giunta Regionale

PAUR N. 5007/2022 del 09/80/2022

⇒ Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale – PAUR ex art. 27bis D. Lgs. n° 152/2006

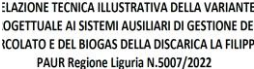
Successivamente al rilascio del PAUR, sono stati emessi dalla Provincia di Savona i documenti di seguito elencati, che modificano/integrano i contenuti del PAUR, ovvero:



LA FILIPPA spa
www.lafilippa.it

Prot. N. 0038551/2023


⇒ Presa atto della trasformazione societaria (da Srl a Spa) del soggetto titolare del PAUR n. 5007 del 09/08/2022.



RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DELLA VARIANTE OGGETTUALE AI SISTEMI AUSILIARI DI GESTIONE DEL PERCOLATO E DEL BIOGAS DELLA DISCARICA LA FILIPPA
PAUR Regione Liguria N.5007/2022

Prot. N. 0053290/2023

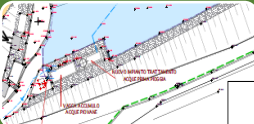
⇒ Presa atto modifica non sostanziale ai sistemi ausiliari di gestione del percolato e del biogas già autorizzati con P.A.U.R. n. 5007 del 09/08/2022.



RELAZIONE PER L'AGGIORNAMENTO DEI LIVELLI DI GUARDIA PER LE ACQUE SOTTERRANEE DEI PIEZOMETRI DI VALLE (PZ5 E PZ6)
PAUR 5007/2022

Prot. N. 0003138/2024

⇒ Nulla osta livelli di guardia acque sotterranee dei piezometri di valle (PZ5 e PZ6).



Prot. N. 0009505/2024

⇒ Presa atto sostituzione di impianti di trattamento delle acque di prima pioggia

3. QUADRO COMPLESSIVO DELL'ANDAMENTO DELLA DISCARICA NEL CORSO DELL'ANNO IN ESAME.

3.1. Quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti.

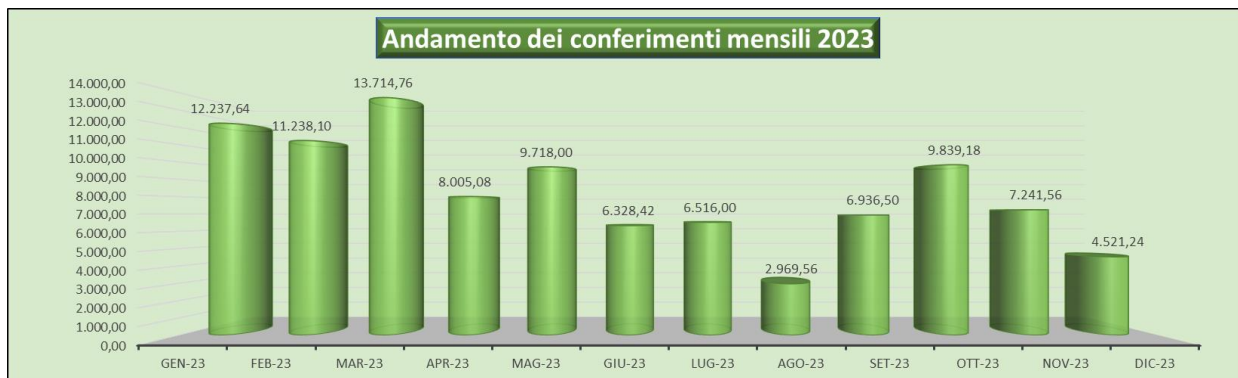
3.1.1 Quantità per ogni rifiuto identificato dal corrispondente codice EER e quantitativo complessivo

Nel corso dell'anno 2023 sono state smaltite le quantità e le tipologie di rifiuti indicate nella tabella di seguito riportata.

EER	DESCRIZIONE	Q.TA' in Kg
03 03 07	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	1.142.480,00
03 03 11	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10	78.380,00
04 02 09	Rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)	76.360,00
04 02 20	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19	144.660,00
06 05 03	Fanghi prodotti dal trattamenti in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 060502	1.903.470,00
07 01 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da 07 01 11	767.100,00
07 02 12	Fanghi prodotti dal trattamenti in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070211	402.760,00
07 02 13	rifiuti plastici	121.560,00
07 06 12	Fanghi prodotti dal trattamenti in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070611	135.340,00
07 07 12	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da 070211	319.520,00
10 03 05	rifiuti di allumina	7.153.040,00
12 01 17	Residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 16	10.560,00
16 03 04	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303	562.360,00
17 03 02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	11.140,00
17 05 04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503	611.120,00
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voci 170901, 170902 e 170903	1.276.760,00
19 02 03	Miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	2.672.820,00
19 02 06	Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05	405.100,00
19 03 07	Rifiuti solidificati diverse da quelle di cui alla voce 190306	7.685.080,00
19 08 02	Rifiuti dell'eliminazione della sabbia	58.620,00
19 08 14	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813	1.730.900,00
19 09 01	rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari	245.130,00
19 10 04	Fluff – frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 191003	2.277.750,00
19 12 04	Plastica e gomma	1.379.500,00
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	54.979.510,00
19 13 02	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01	12.957.100,00
19 13 06	Fanghi prodotti dalle operaz. di risanamento di acque di falda, div. da 19 13 05	157.920,00
Totale quantitativi conferiti nel 2023 - Kg		99.266.040,00

3.1.2 Andamento stagionale dei conferimenti e bacino di provenienza.

L'andamento stagionale dei conferimenti è rappresentato nel grafico successivo (conferimenti mensili).



La provenienza dei rifiuti conferiti è la seguente:

- Italia settentrionale: 95.639,67 ton
- Italia centrale: 3.626,37 ton
- Italia meridionale e insulare: 0,00 ton

3.1.3 Quantitativo complessivamente smaltito dei rifiuti identificati nelle macro-categorie “fanghi disidratati (F)” e “rifiuti solidi assimilabili agli urbani (SR – Solidi Regettati)”, e verifica dell’allineamento rispetto a quanto indicato a progetto.

L’Allegato D p.to 6-c) dell’A.I.A. di cui al PAUR N. 5007/2022 prevede che il gestore della discarica, all’interno della presente relazione annuale, fornisca i quantitativi dei rifiuti smaltiti afferenti alle macrocategorie “fanghi disidratati (F)” e “rifiuti solidi assimilabili agli urbani (SR)”, e verifichi che le relative quantità, rispetto alla quantità totale complessiva smaltita, siano allineate a quanto indicato a progetto.

I dati sono dettagliati nella tabella di seguito riportata.

ANNO 2023					
Categoria gestionali		Elenco EER conteggiati	Massimo abbancamento (range %)	QUANTITA' (t)	%
F	➤ fanghi	030311 – 040220 – 060503 – 070112 – 070212 – 070612 – 070712 – 190203 – 190206 – 190307 – 190814 – 191306 (1)	20 - 25	15.763,23	15,88
SR	➤ rifiuti solidi regettati	(2)	5 - 10	-	0,00
TOTALE ANNUO				99.266,04	100

(1) Per i CER 030311 – 040220 – 060503 – 070112 – 070212 – 070612 – 070712 – 190203 – 190206 – 190307 – 190814 – 191306, sono stati conteggiati i relativi quantitativi a matrice fangosa.

(2) Nel corso del 2023 non sono stati smaltiti rifiuti afferenti alla categoria SR.

3.2. Quantità e tipologia dei rifiuti a recupero.

Nel corso dell'anno 2023 non sono stati ricevuti rifiuti destinati ad attività di recupero.

3.3. Prezzi di conferimento.

Il prezzo medio di conferimento applicato nell'anno 2023 è stato superiore alla tariffa minima individuata nel Piano Finanziario del progetto approvato di cui al PAUR 5007/2022.

3.4. Volumi e quantità dei materiali utilizzati per la copertura giornaliera e finale delle celle.

In merito alle attività di copertura giornaliera dei rifiuti abbancati, si conferma che, in conformità alle prescrizioni autorizzative vigenti, non è prevista una copertura giornaliera con terra; è invece prevista la costipazione giornaliera dei rifiuti smaltiti, con cui si garantisce la copertura giornaliera dei rifiuti che possono dal luogo a dispersione di polveri e/o a possibili emanazioni odorose moleste.

Per quanto riguarda le opere di copertura finale delle celle effettuate nel 2023 si sono utilizzati unicamente materiali provenienti dagli scavi del sito. Per tale opera sono stati utilizzati circa mc 6.000

3.5. Volume occupato e capacità residua nominale della discarica.

In base ai rilievi topografici effettuati, i volumi utilizzati nel corso del 2023, per l'abbancamento dei rifiuti nelle volumetrie della "Filippa 2", sono pari a circa 61.970,00 m³.

Nella tabella seguente si riportano le volumetrie autorizzate e le volumetrie ancora disponibili, suddivise per lotti, al 31/12/2023.

Descrizione Lotti	Volumetrie autorizzate [m ³]	Volumetrie residue al 31/12/2023 [m ³]
Filippa 1	450.000	0
Filippa 2 – Lotto 1	120.000	0
Filippa 2 – Lotto 2 subA	120.000	0
Filippa 2 – Lotto 2 subB	210.000	0
Filippa Fase 2 – Lotto 3	245.000	24.245
Filippa Fase 3	845.000	845.000
TOTALE	1.990.000	869.245

3.6. Quantità di biogas prodotto ed estratto (Nm³/anno) ed eventuale recupero di energia (kWh/anno), corredati delle informazioni relative al funzionamento dei sistemi di trattamento e smaltimento/recupero.

La messa in esercizio dei sistemi di estrazione e trattamento del biogas è prevista per il terzo trimestre 2024. Pertanto, per quanto riguarda la quantità di biogas prodotto ed estratto e le informazioni relative al funzionamento del sistema di trattamento, se ne darà conto nella Relazione pertinente all'anno 2024.

3.7. Bilancio Idrico del percolato

3.7.1 Andamento dei flussi e del volume di percolato e le relative procedure di trattamento e smaltimento.

L'intero volume di percolato prodotto presso la discarica nel corso del 2023 è stato integralmente convogliato al depuratore C.I.R.A. mediante scarico in fognatura, in ottemperanza a quanto definito nella convenzione di utenza fra le parti e nel rispetto di quanto previsto dal PAUR vigente.

La tabella che segue riassume gli estremi autorizzativi dell'impianto di destinazione ed il quantitativo complessivo conferito:

RAGIONE SOCIALE	SEDE IMPIANTO	ESTREMI AUTORIZZATIVI DELL'IMPIANTO	TOTALE MC ³ 2023 <i>(avviati allo scarico diretto in fognatura)</i>
C.I.R.A. S.r.l.	Loc. Piano 6/a - DEGO (SV)	Provincia di Savona - AUA n. 1024 del 16/05/2023	9.596,00

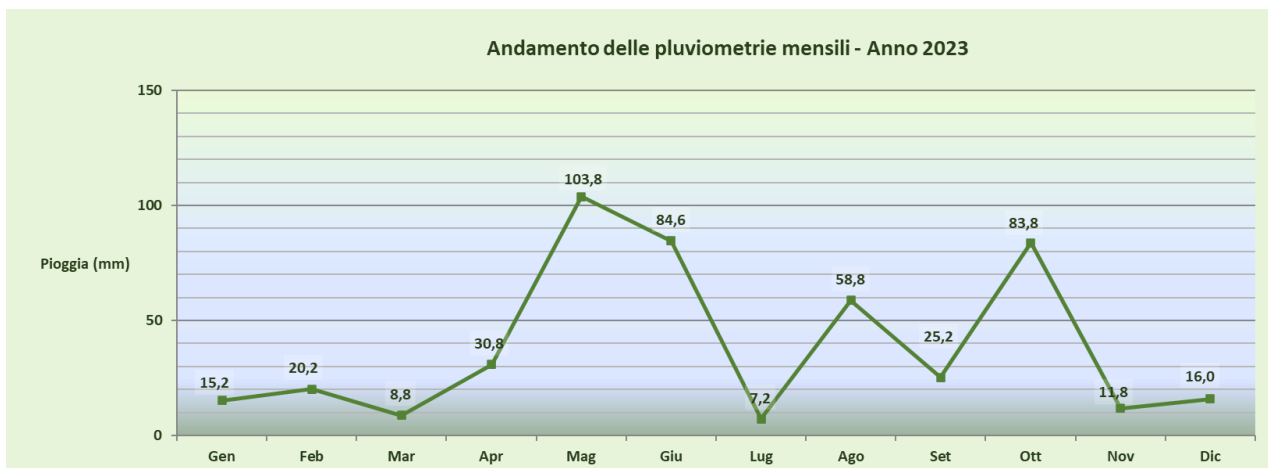
Il Grafico seguente raffigura invece l'andamento dei quantitativi mensili di percolato prodotto e scaricato in fognatura.



3.7.2 Esposizione e confronto dei dati relativi all'andamento delle condizioni meteorologiche con le fluttuazioni delle piezometrie nei pozzi di monitoraggio, con le quantità del percolato prodotto, con la natura dei rifiuti conferiti e con i parametri del percolato.

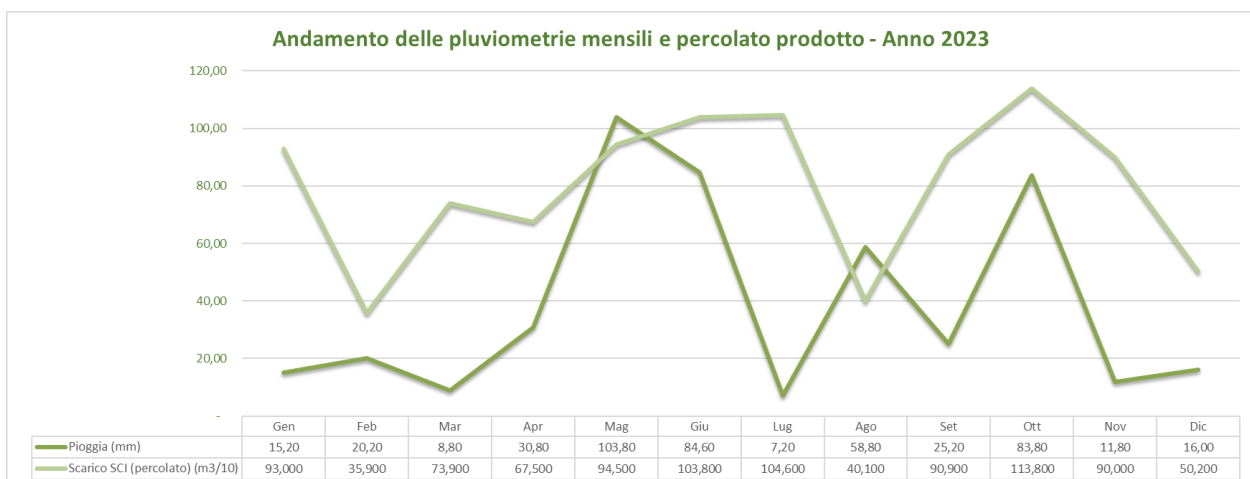
L'esposizione dei dati relativi all'andamento delle pluviometrie mensili e il confronto con la fluttuazione dei livelli piezometrici di monitoraggio, con le quantità del percolato prodotto, con la natura dei rifiuti conferiti e con i parametri del percolato è riportata nelle tabelle e nei grafici di seguito illustrati.

Andamento mensile delle pluviometrie - Anno 2023												
Anno 2023	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Pioggia (mm)	15,2	20,2	8,8	30,8	103,8	84,6	7,2	58,8	25,2	83,8	11,8	16,0



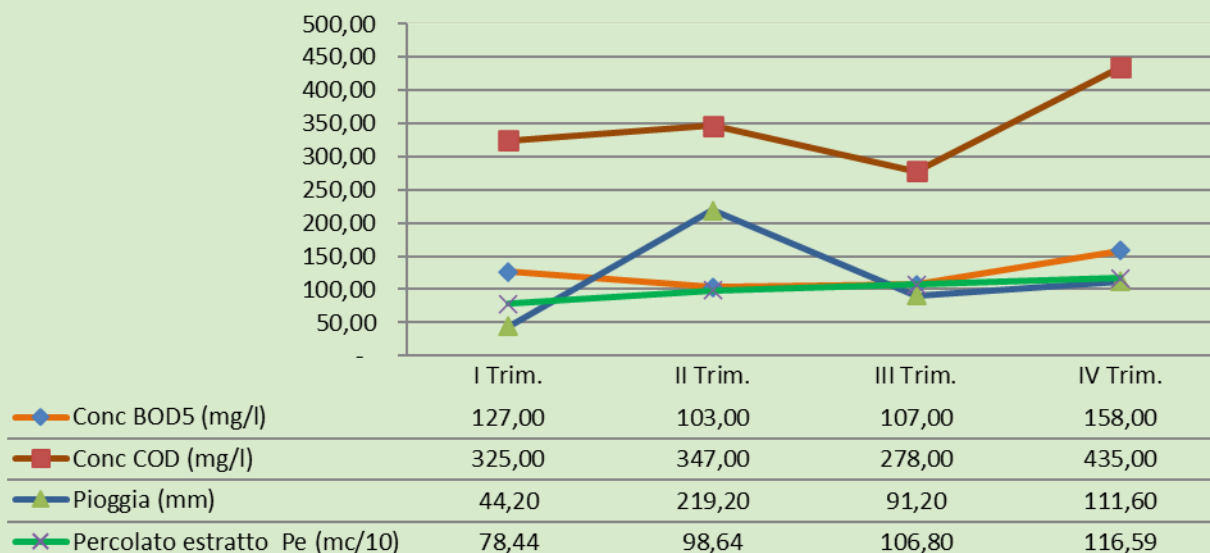
Andamento delle pluviometrie mensili e fluttuazione delle piezometrie nei pozzi di monitoraggio - Anno 2023												
Anno 2023	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Pioggia (mm)	15,20	20,20	8,80	30,80	103,80	84,60	7,20	58,80	25,20	83,80	11,80	16,00
Livello piezometrico PZ5 (m) (*)	2,82	3,45	2,89	3,37	3,09	2,92	2,47	3,56	3,29	3,66	2,85	3,45
Livello piezometrico PZ6 (m) (*)	4,85	5,36	5,40	5,31	5,12	4,62	4,76	5,58	5,53	5,57	4,10	5,48
Livello piezometrico PZF3M(m) (*)	39,48	39,76	39,49	39,60	39,63	39,60	39,37	38,68	39,57	39,04	39,12	39,32

(* I livelli piezometrici indicati si riferiscono alla misura della profondità dei livelli piezometrici rispetto alla testa del piezometro)



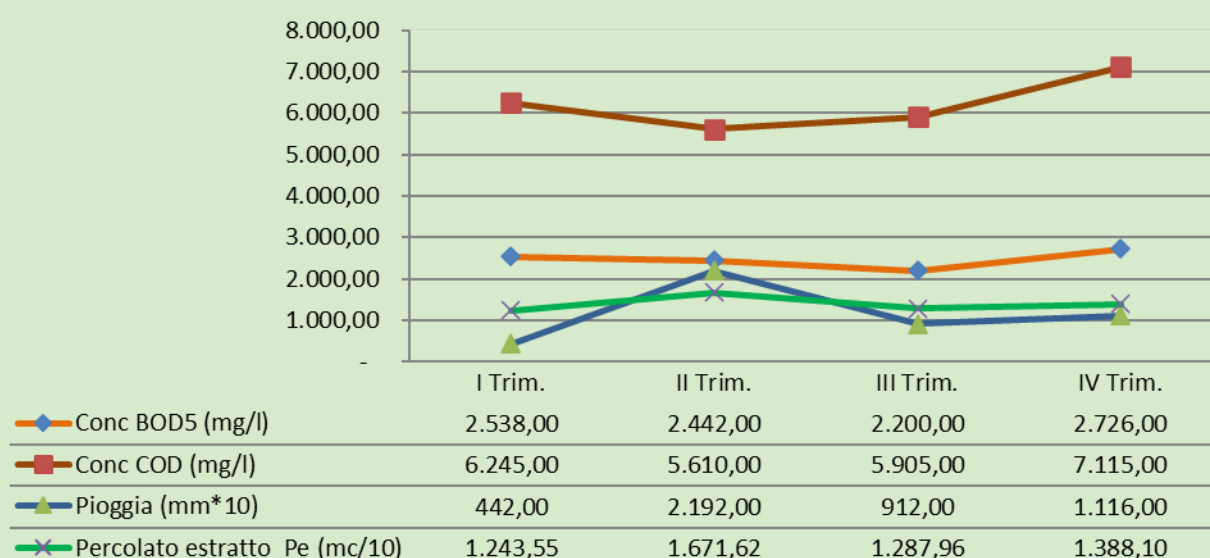
Andamento delle pluviometrie mensili e parametri del percolato - Anno 2023

POZZI S1+S2



Andamento delle pluviometrie mensili e parametri del percolato - Anno 2023

POZZO S3+S4



4 CARTOGRAFIA AGGIORNATA DELLE CELLE DI COLTIVAZIONE, NELLA QUALE DOVRANNO ESSERE RIPORTATE ANCHE LE INDICAZIONI DEL SISTEMA DI REGIMAZIONE ACQUE DI RUSCELLAMENTO E DI CAPTAZIONE DEL PERCOLATO.

Si riporta in allegato 1 la Tav.24-ESE del 18.01.2024 “Planimetria generale impianto e sistemi di monitoraggio”, rappresentante lo stato della discarica al 31/12/2023.

5 MONITORAGGIO MORFOLOGIA E STABILITÀ DELLA DISCARICA.

Il Sistema di Gestione implementato prevede e definisce apposite modalità di esecuzione del controllo periodico della morfologia e della stabilità del corpo della discarica.

I monitoraggi semestrali della morfologia della discarica e delle mire topografiche sono affidati al Direttore Lavori. Di seguito si riportano i risultati dei monitoraggi topografici effettuati.

5.1. Morfologia della discarica - Rilievi topografici mediante acquisizione della nuvola di punti.

L’assetto morfologico della discarica è tenuto sotto controllo semestralmente, con il progredire degli abbancamenti attraverso periodici rilievi topografici; essi sono condotti con riferimento ai capisaldi esistenti e individuati nella tabella seguente.

Punti di riferimento – Capisaldi (il posizionamento dei capisaldi è indicato nella tavola di progetto TAV. 30 “Sistemi di monitoraggio topografico”)			
Denominazione punto (sigla) (#)	Ubicazione rispetto al corpo di discarica	Coordinate UTM WGS 84 Longitudine Latitudine Quota ortometrica	Note
C 2000	esterno	X = 439659,090 Y = 4917925,532 Z = 431,15	
C 3000	interno	X = 439523,363 Y = 4917960,517 Z = 446,74	
(#) Le caratteristiche dei capisaldi sono conformi a quanto indicato nel documento “Caratteristiche tecniche capisaldi”, al seguente link https://www.arpal.liguria.it/tematiche/impianti/valutazioni-controlli-ambientali-via-vas-vis-ippc.html del sito ARPAL .			

Attraverso i suddetti rilievi topografici vengono verificati i seguenti fattori:

Fattore di verifica	Misura	Frequenza gestione operativa
Morfologia della discarica	Rilievi topografici mediante acquisizione della nuvola di punti	Annuale
Volumetria occupata dai rifiuti	Rilievi topografici mediante acquisizione della nuvola di punti	Annuale
Volumetria residua disponibile per deposito rifiuti	Rilievi topografici mediante acquisizione della nuvola di punti	Annuale

I rilievi topografici sono agganciati alla Rete Geodetica Nazionale (IGM) e trovano rappresentazione in un elaborato grafico costituito da una planimetria delle superfici quotate e da almeno una sezione grafica che riporti il profilo di abbancamento aggiornato al rilievo effettuato e rapportato al profilo di progetto autorizzato (comprensivo dell’assetto della sezione grafica che avrà corrispondenza con sua omologa utilizzata nelle verifiche di stabilità effettuate in ambito autorizzativo; a tal fine si fa riferimento alla Sezione di progetto n. 12).

Con il suddetto monitoraggio viene costantemente verificato che l'evoluzione della morfologia della discarica avvenga nel rispetto del progetto approvato.

Della morfologia della discarica al 31/12/2023 si dà conto negli elaborati di seguito elencati e riportati in allegato 2:

- “Verifiche sulla morfologia della discarica” Mod. 056 – rilievo al 29/12/2023,
- “Planimetria generale situazione rifiuti al 31/12/2023”,
- “Situazione profilo abbancamento rifiuti aggiornato al 31/12/2023 (Riferimento Sezione 12 di Progetto)”.

5.2. Monitoraggio mire topografiche.

La stabilità del corpo dei rifiuti è controllata semestralmente attraverso il rilievo topografico di superficie e il rilievo delle quote di alcuni punti di misura definiti sul corpo dei rifiuti. Tali punti di misura (mire topografiche), e i risultati dei monitoraggi semestrali, sono identificati nella tabella seguente.

Punti di misura – Mire topografiche (il posizionamento delle mire topografiche è indicato nella tavola di progetto TAV. 30 “Sistemi di monitoraggio topografico”)				
Denominazione punto (sigla)	Ubicazione rispetto al corpo di discarica	Coordinate UTM WGS 84 Longitudine – Latitudine – Quota ortometrica	Coordinate UTM WGS 84 Longitudine – Latitudine – Quota ortometrica	Coordinate UTM WGS 84 Longitudine – Latitudine – Quota ortometrica
		(1)	Controllo semestrale 30/06/2023	Controllo semestrale 31/12/2023
MT1-1	interno	X = 439735,500 Y = 44917659,292 Z = 375,277	X= 439735,500 Y=4917659,292 Z=375,260	X= 439735,516 Y= 4917659,284 Z= 375,277
MT1-2	interno	X = 439690,711 Y = 4917644,884 Z = 379,065	X= 439690,728 Y= 4917644,870 Z= 379,059	X= 439690,739 Y= 4917644,866 Z= 379,060
MT1-3	interno	X = 439606,231 Y = 4917624,914 Z = 385,823	X= 439606,238 Y= 4917624,864 Z= 385,799	X= 439606,253 Y= 4917624,890 Z= 385,828
MT1-4	interno	X = 439556,358 Y = 4917638,900 Z = 390,241	X= 439556,364 Y= 4917638,901 Z= 390,237	X= 439556,381 Y= 4917638,891 Z= 390,244

(1) Relativamente al controllo delle mire topografiche, MT1-1, MT1-2, MT1-3, MT1-4, nel corso del 2023, è stato riscontrato che, in fase di redazione della tavola 30 (Tav.30 Planimetria caposaldi topografici UTM-WGS84), per mero errore di trascrizione, erano state riportate le quote riferite al sistema relativo interno e non quelle riferite alla rete geodetica nazionale georiferita nel sistema UTM-WGS84 (Quote assolute). Nella presente tabella sono state quindi indicate, nella terza colonna, le coordinate corrette.

Le misure hanno permesso di verificare la stabilità del corpo dei rifiuti, essendo le differenze di quota rilevate (dell'ordine di pochi mm) riconducibili esclusivamente all'incertezza di misura.

5.3. Monitoraggio del livello di battente del percolato.

Il PAUR vigente prevede il monitoraggio del livello di battente del percolato per i pozzi a servizio della Filippa Fase 3. Nel corso del 2023, i pozzi di estrazione del percolato in esercizio sono stati solo quelli a servizio delle volumetrie della Filippa Fase 1 e Filippa Fase 2. Pertanto, si darà conto di tali informazioni a partire dalla prima Relazione pertinente all'anno di messa in servizio dei nuovi pozzi.

Il Sistema di Gestione è già stato predisposto per l'effettuazione del controllo mensile del livello di percolato presente, a partire dalla messa in servizio del primo pozzo di estrazione della Fase 3.

6 MONITORAGGIO DELLE MATRICI AMBIENTALI.

6.1. Qualità dell'aria come definita dal D.Lgs. 36/03 e s.m.i.

Il Piano di Monitoraggio e controllo prevede il campionamento mensile dell'aria presso due punti così identificati:

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE UTM-WGS84
PaM	Punto di Monte	x = 439309,389 y = 4917952,961 z = 445,911
PaV	Punto di Valle	x = 439855,449 y = 4917633,18 z = 367,826

Il PaM in uso è stato realizzato a seguito dell'approvazione del progetto del PAUR n. 5007/2022 e i monitoraggi della qualità dell'aria sono stati effettuati nel nuovo punto di monte a partire dal mese di novembre 2022 (rif. nostra nota prot. n. 022100804AG del 18/10/2022 e Relazione Annuale dello scorso anno).

Quanto sopra è da tenere in considerazione per il confronto degli esiti dei monitoraggi del 2023 con quelli dei due anni precedenti.

Le misure sono state affidate al laboratorio terzo, indipendente ed accreditato ai sensi della norma UNI CEN EN ISO 17025 Chleab Srl di Cairo Montenotte (SV).

I campionamenti monte-valle sono sempre stati condotti in contemporanea durante le ore di conferimento dei rifiuti in discarica e non si segnalano modifiche rispetto ai metodi definiti nell'All. E del PAUR.

Gli esiti dei monitoraggi del 2023 sono riportati nella tabella 6.1 dell'allegato 3, predisposta anche in formato .xls. I relativi rapporti prova, rilasciati dal laboratorio, sono inseriti nell'allegato 6.

Il Livello di Guardia è fissato per il parametro metano pari a 1.000 ppm e nel corso dell'anno i valori rilevati sono sempre stati largamente inferiori a 1 ppm.

Il parametro acido solfidrico è sempre risultato inferiore a 0,005 mg/Nm³, sia a monte che a valle della discarica.

In merito al nuovo parametro *Fibre di amianto* introdotto dal PAUR 5007/2022, si fa presente che La Filippa non ritira rifiuti contenenti amianto ai sensi del D.Lgs. 36/03 e s.m.i. e che nel corso del 2023 il monitoraggio ha dato sempre esiti inferiori al livello di quantificazione (0,1 ff/l).

Nel seguito si riportano le considerazioni in merito al confronto degli esiti analitici del 2023 con quelli dei due anni precedenti per il parametro METANO, in quanto tra quelli previsti è l'unico parametro da confrontare con il Livello di Guardia definito nel PAUR.

METANO

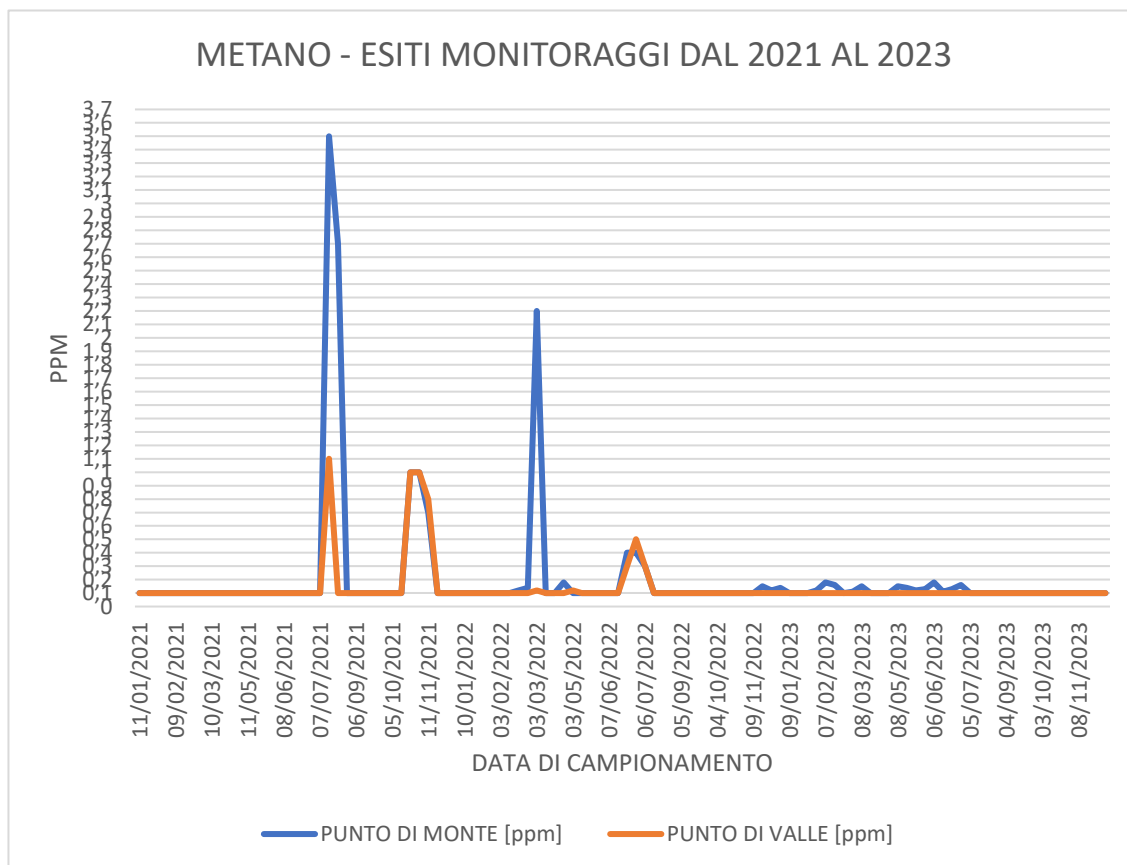
Confronto dei dati rilevati nel 2023 con quelli rilevati nei due anni precedenti.

La maggior parte delle misurazioni, effettuate sia del 2023 che degli anni precedenti, ha riscontrato un dato inferiore al valore di quantificazione, pari a 0,1 ppm. Per poter effettuare delle valutazioni statistiche, si è scelto di considerare in quei casi il valore pari a 0,1 ppm.

POSTAZIONE DI MONTE							
METANO	U.M.	MINIMO	MASSIMO	MEDIA	DEV.STANDARD	MEDIANA	LG
2021	ppm	0,10	3,50	0,333	0,724	0,10	1.000
2022	ppm	0,10	2,20	0,188	0,353	0,10	1.000
2023	ppm	0,10	0,18	0,115	0,025	0,10	1.000

POSTAZIONE DI VALLE							
METANO	U.M.	MINIMO	MASSIMO	MEDIA	DEV.STANDARD	MEDIANA	LG
2021	ppm	0,10	1,10	0,197	0,281	0,10	1.000
2022	ppm	0,10	0,50	0,123	0,079	0,10	1.000
2023	ppm	0,10	0,10	0,100	0,000	0,10	1.000

Nel grafico si riporta l'andamento del parametro nei tre anni di riferimento.



Dalle tabelle e dal grafico si rileva che l'andamento del metano non ha subito nel tempo modifiche significative e anche i pochi casi di valori maggiori del livello di quantificazione sono stati tutti eventi puntuali e hanno raggiunto valori che sono comunque di tre ordini di grandezza più bassi del livello di guardia.

6.2. Gas di scarica

La caratterizzazione qualitativa e quantitativa del biogas inizierà dopo l'esito positivo del collaudo dell'impianto di aspirazione del biogas e torcia, la cui realizzazione è prevista entro il terzo trimestre del 2024.

6.3. Emissioni diffuse

6.3.1 Emissioni dalla superficie della discarica

Il monitoraggio delle emissioni diffuse, finalizzato a verificare la presenza di fuoriuscite di biogas dal corpo di discarica, conformemente a quanto disposto dall'allegato 2 paragrafo 5.4 del D.Lgs. 36/03 e s.m.i., viene articolato come segue:

- a) con frequenza triennale e successivamente entro 12 mesi dalla messa in opera della copertura definitiva: esecuzione di una campagna finalizzata alla determinazione della quantità di metano emessa dalla discarica, con la metodologia indicata al capitolo 5 della norma inglese "Guidance on monitoring landfill gas surface emission LFTGN07 v2 2010"
- b) con frequenza trimestrale nelle aree con copertura definitiva e nelle aree con copertura provvisoria che non siano interessate dal conferimento di rifiuti per almeno 12 mesi: monitoraggio della concentrazione di metano in prossimità della superficie della discarica con le modalità riportate al paragrafo 4.3 della norma tecnica inglese "Guidance on monitoring landfill gas surface emission LFTGN07 v2 2010".

Nel seguito una analisi delle attività effettuate.

a) Campagna finalizzata alla determinazione della quantità di metano emessa dalla discarica

La discarica è gestita in regime di sottocategoria "discarica per rifiuti inorganici a basso contenuto organico o biodegradabile". I rifiuti ammissibili nella discarica sono quindi costituiti da rifiuti non pericolosi a matrice inorganica e comunque a basso contenuto di organico biodegradabile, in continuità con le modalità gestionali da sempre adottate.

Nel corso del 2023 i volumi della Filippa 3 non erano ancora in esercizio, pertanto il monitoraggio è stato effettuato sulle superfici della Filippa 1 e Filippa 2. Le misure sono state effettuate distinguendo le aree dotate di copertura provvisoria, le aree dotate di copertura definitiva e le aree in coltivazione.

Le indagini sono state effettuate il data 24 maggio 2023 dalla società Emendo srl, in conformità alla metodologia indicata al capitolo 5 della norma tecnica inglese "Guidance on monitoring landfill gas surface emissions".

La relazione con la descrizione della metodologia, la sintesi del monitoraggio e le relative considerazioni è riportata in allegato 4 ("Discarica rifiuti non pericolosi- località Filippa - Indagini ed analisi sulle emissioni diffuse di biogas - Relazione sintetica - RS-23376 - Giugno 2023).

La discarica, in base alle misurazioni effettuate, manifesta una contenuta fenomenologia di emissione diffusa.

L'emissione media ponderata di metano è pari a 12,06 m³/h, corrispondente ad un valore di 75,76 t/anno, al di sotto della soglia di significatività prevista dalla norma IPPC (100 t/anno).

In particolare, nelle zone dotate di copertura definitiva, l'emissione media ponderata è risultata pari a 4,42·10⁻⁴ mg/m²/s.

Dal momento che nel 2023 non erano ancora attivi i volumi della Filippa 3, la discarica osservata presenta al momento della misurazione ampie zone dotate di copertura definitiva, circa il 50% del totale. A tali zone sono state aggregate, per similitudine, anche le aree dotate di viabilità asfaltata.

Sulla base di quanto previsto nel PAUR, i livelli di emissione così calcolati si considerano costanti nel tempo se il monitoraggio trimestrale svolto con il FID evidenzia il mantenimento di condizioni di emissione stabili nel tempo. L'esito di tale monitoraggio per il 2023 è riportato nel successivo punto b).

b) Monitoraggio della concentrazione di metano in prossimità della superficie della discarica

Il monitoraggio trimestrale della concentrazione di metano in prossimità della superficie della discarica con metodo cosiddetto del *Walking Survey* (WS) è stato affidato al laboratorio Chelab di Cairo Montenotte.

Prima di ogni monitoraggio, La Filippa ha fornito al laboratorio la planimetria contenente le aree chiuse definitivamente e le aree non interessate dal conferimento di rifiuti per almeno 12 mesi, in modo da eseguire il monitoraggio secondo le prescrizioni del PAUR.

Il monitoraggio è stato eseguito nei seguenti mesi:

- Febbraio
- Maggio
- Agosto
- Novembre

I certificati con gli esiti dei monitoraggi sono riportati in allegato 4. e nella tabella seguente si riporta una sintesi delle conclusioni.

	U.M.	07/02/2023	09/05/2023	06/09/2023	07/11/2023
media dei valori	ppmV	0,00	0,00	0,00	5,00
punti con valori > 100 ppmV	nr.	0	0	0	0
punti con valori > 1.000 ppmV	nr.	0	0	0	0

Nel corso dei monitoraggi non si sono mai rilevati punti al di sopra delle soglie indicate nel PAUR:

- 100 ppmv immediatamente sopra la superficie di copertura
- 1.000 ppmv vicino ad elementi quali pozzi del biogas, piezometri, ecc.,

pertanto, non è stato necessario intervenire con azioni di ripristino locali.

6.3.2 Migrazioni laterali di biogas

Il Piano di Monitoraggio e Controllo prevede che la verifica della eventuale presenza di gas di discarica nel suolo e sottosuolo sia effettuata attraverso il campionamento mensile dei gas interstiziali presenti nei pozzi spia posti al perimetro della discarica e indicati nella tabella seguente e nella tavola in allegato 1.

POZZO SPIA	ENTRATA IN FUNZIONE	COORDINATE UTM-WGS84		
		X	Y	Z
PG1	Già presenti nella discarica esistente	439699,6726	4917732,6230	391,336
PG2bis		439662,6583	4917847,0422	408,040
PG3bis		439406,2290	4917689,8554	410,239
PG4		439592,3101	4917598,6252	380,665
PG5bis	da dicembre 2022	439613,602	4917951,6575	426,05
PG6bis	da gennaio 2023	439521,4520	4917955,0413	444,50
PG7bis	da gennaio 2023	439368,1078	4917952,0505	443,00
PG8bis	da gennaio 2023	439231,8204	4917812,1179	454,30

A partire da gennaio 2023 i monitoraggi sono stati eseguiti sui punti previsti dal PAUR.

Le misure sono state affidate al laboratorio terzo, indipendente ed accreditato ai sensi della norma UNI CEN EN ISO 17025 Chleab Srl di Cairo Montenotte (SV).

Non si segnalano modifiche rispetto ai metodi definiti nell'Al. E del PAUR.

Gli esiti dei monitoraggi del 2023 sono riportati nella tabella 6.3.2 dell'allegato 3, predisposte anche in formato .xls. I relativi rapporti prova, rilasciati dal laboratorio, sono inseriti nell'allegato 6.

Il Livello di Guardia è fissato per il parametro metano pari a 3.000 ppm (0,3%) e nel corso dell'anno i valori rilevati sono sempre stati inferiori a 0,1% in tutti i pozzetti.

Anche nel corso del 2021 e 2022, i valori di metano sono sempre risultati inferiori a 0,1% in tutti i pozzetti, inclusi quelli eliminati con la variante approvata dal PAUR n. 5007/2022 (ex PG5, PG6, PG7, PG8).

Non è necessario, pertanto, fornire un grafico con l'andamento del parametro.

6.4. Parametri meteoclimatici.

Il sistema della centralina è programmato per scaricare i dati su pc ogni ora.

Il personale addetto della scarica provvede:

- mensilmente, a salvare i dati in formato Excel per uso interno; ogni file corrisponde ad un mese di dati e i dati sono orari;
- ogni 20-30 giorni circa, a salvare i dati in formato .dat ed inviarli agli Enti preposti secondo le istruzioni ricevute (filezilla.zip).

I dati relativi alle precipitazioni dell'anno 2023 sono stati utilizzati per produrre il bilancio idrico annuale di cui al capitolo 3.7.

Nel seguito si riportano i dati relativi alle precipitazioni mensili del 2023 confrontati con quelli dei due anni precedenti.

PIOGGIA [mm.]			
MESI	2021	2022	2023
GENNAIO	176,4	0,6	15,2
FEBBRAIO	29,4	15,0	20,2
MARZO	0,4	29	8,8
APRILE	75	37,8	30,8
MAGGIO	57,8	30,2	103,8
GIUGNO	7,8	9,8	84,6
LUGLIO	44,6	43,2	7,2
AGOSTO	0,4	34,8	58,8
SETTEMBRE	19,4	38,2	25,2
OTTOBRE	103,4	9,0	83,8
NOVEMBRE	209,8	45,2	11,8
DICEMBRE	16,6	118,6	16,0
TOTALE	741,0	411,4	466,2

6.5. Acque sotterranee

Per il monitoraggio delle acque sotterranee sono stati individuati tre piezometri: due di valle e uno di monte. Dal momento che è stata verificata l'assenza di circolazione idrica nel sito de La Filippa, le definizioni di "monte" e "valle" sono da intendersi in senso topografico.

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE UTM-WGS84
PZ5	Valle	x = 439741,084 y = 4917608,061
PZ6	Valle	x = 439844,82 y = 4917614,569
PZF3M	Monte	x = 439252,364 y = 4917769,114

I piezometri sono riportati nella planimetria in allegato 1.

Il Piano di Monitoraggio e controllo prevede il campionamento:

- mensile del livello di falda
- trimestrale dei parametri fondamentali di cui al D.lgs. 36/03 e s.m.i.
- annuale per gli altri parametri definiti nel PAUR.

Le misure sono state affidate al laboratorio terzo, indipendente ed accreditato ai sensi della norma UNI CEN EN ISO 17025 Chleab Srl di Cairo Montenotte (SV).

Non si segnalano modifiche rispetto ai metodi definiti nell'All. E del PAUR. In particolare, in caso di scarsa ricarica, è stato effettuato lo spurgo in una giornata e il campionamento nelle 24-48 ore successive.

Gli esiti dei monitoraggi del 2023 sono riportati nella tabella 6.5 dell'allegato 3, predisposto anche in formato .xls. I relativi rapporti prova, rilasciati dal laboratorio, sono inseriti nell'allegato 6.

Nel corso del 2023 il piezometro di monte PZF3M è risultato non campionabile, in quanto è stata sempre riscontrata una colonna d'acqua non sufficiente, anche dopo 48 ore dallo spurgo.

I Livelli di guardia per i piezometri di valle PZ5 e PZ6 da applicare per i monitoraggi effettuati nel 2023 sono definiti nell'Appendice 2 del PAUR e sono riportati nelle tabelle in tabella 6.5 dell'allegato 3.

Si evidenzia che, da Settembre 2022 ad agosto 2023, sono stati eseguiti campionamenti mensili ed analisi di tutti i parametri (trimestrali + annuali) per la definizione dei nuovi Livelli di Guardia previsti dal PAUR. I dati relativi a questo studio sono già stati presentati agli Enti e con comunicazione Protocollo n. 0002519/2024 del 17/01/2024 ARPAL ha approvato i nuovi Livelli di Guardia, che saranno utilizzati a partire dai monitoraggi del 2024.

Il confronto con i monitoraggi dei due anni precedenti è effettuato per i parametri trimestrali assoggettati ai livelli di guardia e per i quali sono disponibili dati sufficienti ad una analisi di tipo statistico. I dati sono riportati nel seguito.

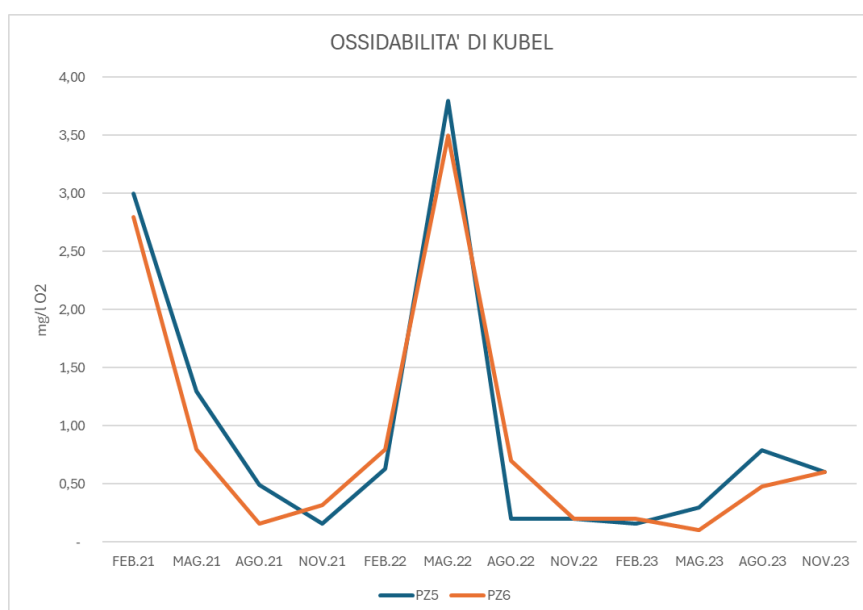
OSSIDABILITÀ DI KUBEL

Confronto dei dati rilevati nel 2023 con quelli rilevati nei due anni precedenti.

Le misurazioni, effettuate sia nel 2023 che nei due anni precedenti, hanno riscontrato dati inferiori al Livello di Guardia e al Livello di Soglia. Nella tabella seguente si riporta una analisi statistica di tali dati.

OSSIDABILITA' DI KUBEL	UNITA' DI MISURA	MIN	MAX	MEDIA	DEV.STANDARD	MEDIANA	L.G. confronto valore medio	VALORE SOGLIA confronto con singolo PZ
2021	mg/l O2	0,16	3,00	1,13	1,08	0,65	4	5
2022	mg/l O2	0,20	3,80	1,25	1,40	0,67	4	5
2023	mg/l O2	0,10	0,79	0,40	0,23	0,39	4	5

Nel grafico seguente si riporta l'andamento del parametro nei tre anni di riferimento per ogni piezometro di valle.



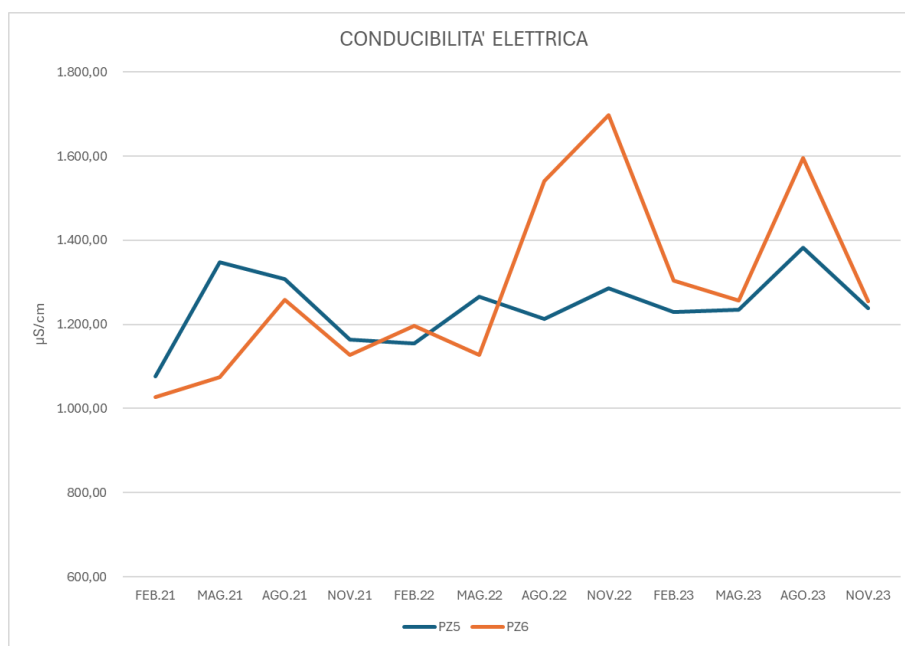
CONDUCIBILITÀ ELETTRICA

Confronto dei dati rilevati nel 2023 con quelli rilevati nei due anni precedenti.

Le misurazioni, effettuate sia nel 2023 che nei due anni precedenti, hanno riscontrato dati inferiori al Livello di Guardia e al Livello di Soglia. Nella tabella seguente si riporta una analisi statistica di tali dati.

CONDUCIBILITA' ELETTRICA	UNITA' DI MISURA	MIN	MAX	MEDIA	DEV.STANDARD	MEDIANA	L.G. confronto valore medio	VALORE SOGLIA confronto con singolo PZ
2021	µS/cm	1.028,00	1.348,00	1.173,13	111,01	1.146,00	1.875	2.500
2022	µS/cm	1.127,00	1.697,00	1.310,13	188,70	1.239,50	1.875	2.500
2023	µS/cm	1.230,00	1.596,00	1.312,13	117,26	1.255,50	1.875	2.500

Nel grafico seguente si riporta l'andamento del parametro nei tre anni di riferimento per ogni piezometro di valle.



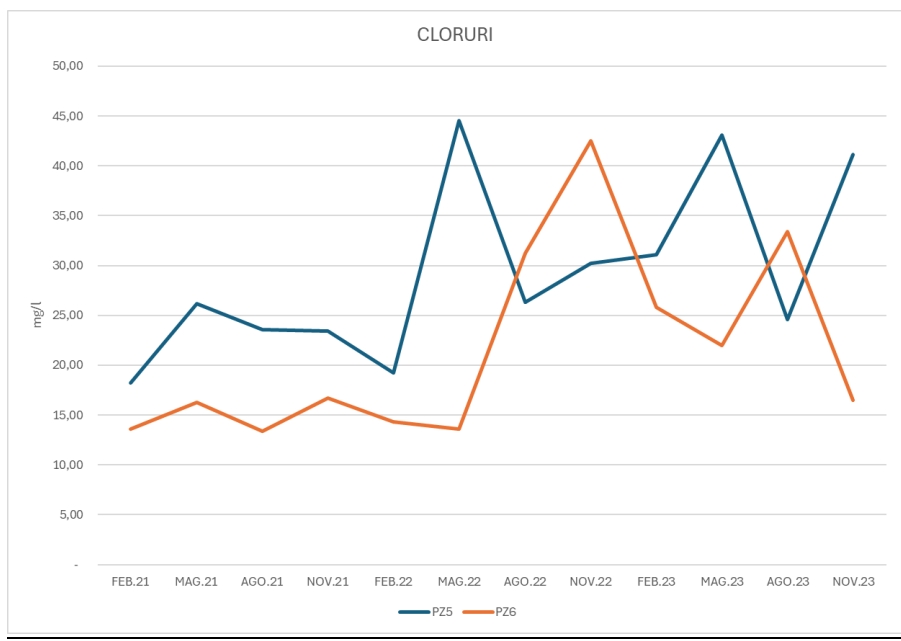
COLORURI

Confronto dei dati rilevati nel 2023 con quelli rilevati nei due anni precedenti.

Le misurazioni, effettuate sia nel 2023 che nei due anni precedenti, hanno riscontrato dati inferiori al Livello di Guardia e al Livello di Soglia. Nella tabella seguente si riporta una analisi statistica di tali dati.

COLORURI	UNITA' DI MISURA	MIN	MAX	MEDIA	DEV.STANDARD	MEDIANA	L.G. confronto valore medio	VALORE SOGLIA confronto con singolo PZ
2021	mg/l	13,40	26,20	18,93	4,56	17,45	205	250
2022	mg/l	13,60	44,50	27,73	11,02	28,25	205	250
2023	mg/l	16,50	43,10	29,70	8,66	28,45	205	250

Nel grafico seguente si riporta l'andamento del parametro nei tre anni di riferimento per ogni piezometro di valle.



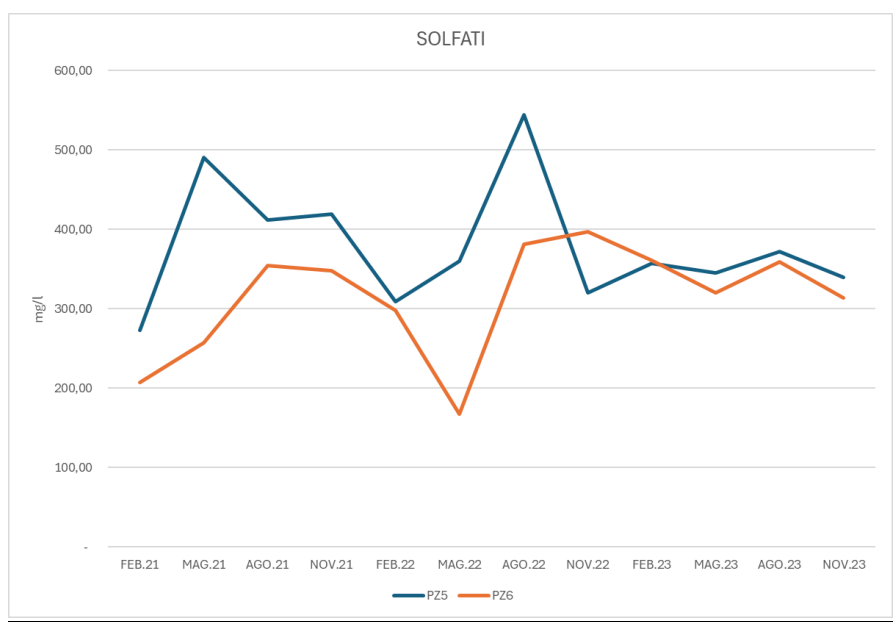
SOLFATI

Confronto dei dati rilevati nel 2023 con quelli rilevati nei due anni precedenti.

Le misurazioni, effettuate sia nel 2023 che nei due anni precedenti, hanno riscontrato dati inferiori al Livello di Guardia e al Livello di Soglia. Nella tabella seguente si riporta una analisi statistica di tali dati.

SOLFATI	UNITA' DI MISURA	MIN	MAX	MEDIA	DEV.STANDARD	MEDIANA	L.G. confronto valore medio	VALORE SOGLIA confronto con singolo PZ
2021	mg/l	207,70	490,90	345,33	88,77	351,30	1.260	1.680
2022	mg/l	167,60	544,30	347,31	99,71	340,15	1.260	1.680
2023	mg/l	313,70	372,30	346,19	19,16	351,35	1.260	1.680

Nel grafico seguente si riporta l'andamento del parametro nei tre anni di riferimento per ogni piezometro di valle.



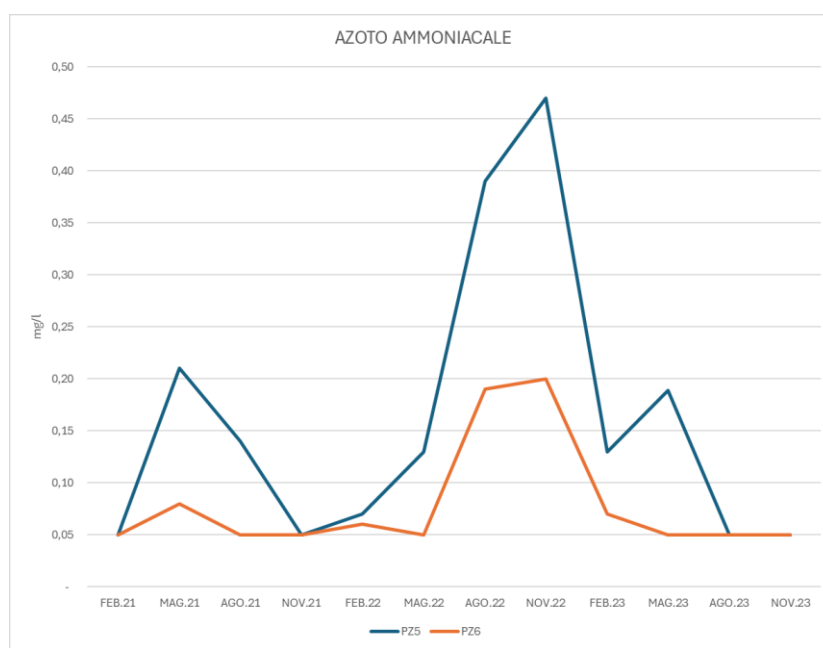
AZOTO AMMONIACALE

Confronto dei dati rilevati nel 2023 con quelli rilevati nei due anni precedenti.

Le misurazioni, effettuate sia nel 2023 che nei due anni precedenti, hanno riscontrato dati inferiori al Livello di Guardia e al Livello di Soglia. Nella tabella seguente si riporta una analisi statistica di tali dati.

AZOTO AMMONIACALE	UNITA' DI MISURA	MIN	MAX	MEDIA	DEV.STANDARD	MEDIANA	L.G. confronto valore medio	VALORE SOGLIA confronto con singolo PZ
2021	mg/l	0,05	0,21	0,09	0,06	0,05	0,375	0,50
2022	mg/l	0,05	0,47	0,20	0,15	0,16	0,375	0,50
2023	mg/l	0,05	0,19	0,08	0,05	0,05	0,375	0,50

Nel grafico seguente si riporta l'andamento del parametro nei tre anni di riferimento per ogni piezometro di valle.



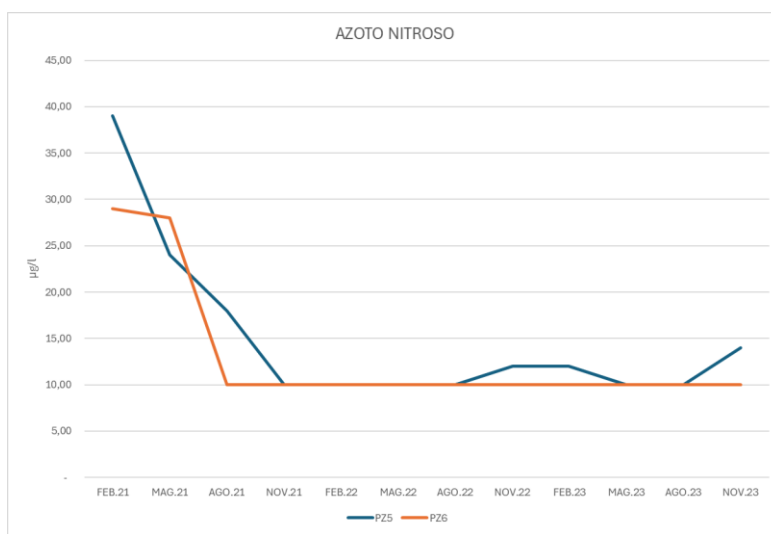
AZOTO NITROSO

Confronto dei dati rilevati nel 2023 con quelli rilevati nei due anni precedenti.

Le misurazioni, effettuate sia nel 2023 che nei due anni precedenti, hanno riscontrato dati inferiori al Livello di Guardia e al Livello di Soglia. Nella tabella seguente si riporta una analisi statistica di tali dati.

AZOTO NITROSO	UNITA' DI MISURA	MIN	MAX	MEDIA	DEV.STANDARD	MEDIANA	L.G. confronto valore medio	VALORE SOGLIA confronto con singolo PZ
2021	µg/l	10,00	39,00	21,00	10,11	21,00	375	500
2022	µg/l	10,00	12,00	10,25	0,66	10,00	375	500
2023	µg/l	10,00	14,00	10,75	1,39	10,00	375	500

Nel grafico seguente si riporta l'andamento del parametro nei tre anni di riferimento per ogni piezometro di valle.



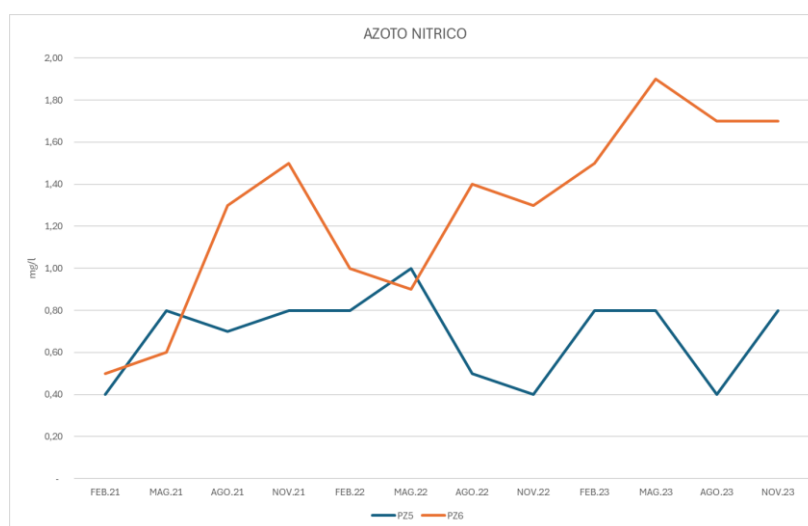
AZOTO NITRICO

Confronto dei dati rilevati nel 2023 con quelli rilevati nei due anni precedenti.

Le misurazioni, effettuate sia nel 2023 che nei due anni precedenti, hanno riscontrato dati inferiori al Livello di Guardia e al Livello di Soglia. Nella tabella seguente si riporta una analisi statistica di tali dati.

AZOTO NITRICO	UNITA' DI MISURA	MIN	MAX	MEDIA	DEV.STANDARD	MEDIANA	L.G. confronto valore medio	VALORE SOGLIA confronto con singolo PZ
2021	mg/l	0,40	1,50	0,83	0,36	0,75	24	50
2022	mg/l	0,40	1,40	0,91	0,33	0,95	24	50
2023	mg/l	0,40	1,90	1,20	0,52	1,15	24	50

Nel grafico seguente si riporta l'andamento del parametro nei tre anni di riferimento per ogni piezometro di valle.



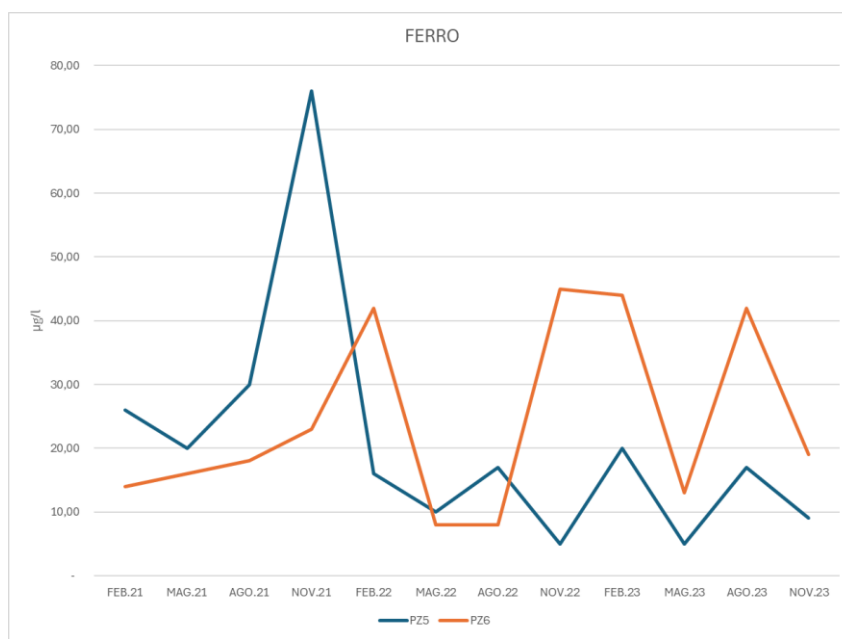
FERRO

Confronto dei dati rilevati nel 2023 con quelli rilevati nei due anni precedenti.

Le misurazioni, effettuate sia nel 2023 che nei due anni precedenti, hanno riscontrato dati inferiori al Livello di Guardia e al Livello di Soglia. Nella tabella seguente si riporta una analisi statistica di tali dati.

FERRO	UNITA' DI MISURA	MIN	MAX	MEDIA	DEV.STANDARD	MEDIANA	L.G. confronto valore medio	VALORE SOGLIA confronto con singolo PZ
2021	µg/l	14,00	76,00	27,88	18,84	21,50	150	200
2022	µg/l	5,00	45,00	18,88	14,73	13,00	150	200
2023	µg/l	5,00	44,00	21,13	13,49	18,00	150	200

Nel grafico seguente si riporta l'andamento del parametro nei tre anni di riferimento per ogni piezometro di valle.



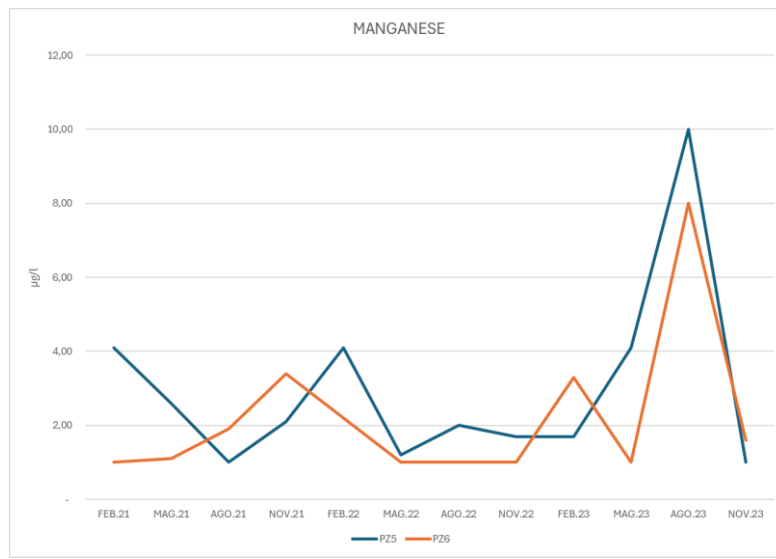
MANGANESE

Confronto dei dati rilevati nel 2023 con quelli rilevati nei due anni precedenti.

Le misurazioni, effettuate sia nel 2023 che nei due anni precedenti, hanno riscontrato dati inferiori al Livello di Guardia e al Livello di Soglia. Nella tabella seguente si riporta una analisi statistica di tali dati.

MANGANESE	UNITA' DI MISURA	MIN	MAX	MEDIA	DEV.STANDARD	MEDIANA	L.G. confronto valore medio	VALORE SOGLIA confronto con singolo PZ
2021	µg/l	1,00	4,10	2,15	1,08	2,00	37,5	50
2022	µg/l	1,00	4,10	1,78	0,99	1,45	37,5	50
2023	µg/l	1,00	10,00	3,84	3,19	2,50	37,5	50

Nel grafico seguente si riporta l'andamento del parametro nei tre anni di riferimento per ogni piezometro di valle.



Nel corso del 2023, il monitoraggio dei parametri fondamentali previsti per le acque dei piezometri di valle (PZ5 e PZ6) non ha mai evidenziato il superamento dei relativi livelli di guardia.

Il confronto dei valori dei parametri di statistica descrittiva (minimo, massimo, media, deviazione standard e mediana) calcolati sulle singole serie di dati relative agli anni 2021, 2022, 2023 non ha evidenziato situazioni degne di nota, ricadendo le differenze rilevabili nell'ambito della variabilità naturale della matrice monitorata.

6.6. Percolato.

Per il monitoraggio del percolato sono stati individuati i punti di monitoraggio corrispondenti ai pozzi di estrazione definiti a progetto.

Nel 2023 era in corso di coltivazione la Filippa 2, quindi i punti di monitoraggio sono quelli identificati nella tabella seguente:

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE UTM-WGS84
S1	Fase 1	x= 439733,659 y= 4917642,013
S2	Fase 1	x= 439725,279 y= 4917630,929
S3	Fase 2	x= 439631,241 y= 4917796,205
S4	Fase 2	x= 439639,927 y= 4917915,358

I pozzi sono riportati nella planimetria in allegato 1.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo prevede il campionamento trimestrale dei seguenti campioni:

- campione medio S1+S2
- campione medio S3+S4

Il campionamento viene effettuato da personale de La Filippa opportunamente formato.

Le analisi sono state affidate al laboratorio terzo, indipendente ed accreditato ai sensi della norma UNI CEN EN ISO 17025 Chleab Srl di Cairo Montenotte (SV).

Non si segnalano modifiche rispetto ai metodi definiti nell'All. E del PAUR.

Gli esiti dei monitoraggi del 2023 sono riportati nelle tabelle dell'allegato 5.6, predisposto anche in formato .xls.

A soddisfazione di quanto raccomandato nell'Allegato D del PAUR, relativamente al confronto tra i dati rilevati per il percolato e i dati utilizzati nel modello di valutazione del rischio effettuato ai sensi del D.Lgs. 121/2020, si dà evidenza che da tale confronto non emergono criticità; tali dati sono disponibili nella tabella 6.6 dell'allegato 3. I relativi rapporti prova, rilasciati dal laboratorio, sono inseriti nell'allegato 6.

Inoltre, nella tabella seguente si riportano i dati rilevati nel 2023 e nei due anni precedenti, come richiesto nel PMC.

CAMPIONE MEDIO COMPOSITO POZZI S1+S2

Campione Medio Composito Pozzi S1 + S2	U.M.	2021				2022				2023			
		08/03/2021	07/06/2021	06/09/2021	01/12/2021	01/03/2022	06/06/2022	05/09/2022	05/12/2022	06/03/2023	05/06/2023	04/09/2023	04/12/2023
DATACAMPIONAMENTO													
pH	unità pH	8,01	7,97	7,72	7,81	7,98	7,62	7,64	7,78	7,74	7,67	7,72	7,8
conducibilità elettrica	µS/cm	6052	4995	5514	2582	6001	5494	5266	6148	6816	5126	5742	5860
cloruri	mg/l	873,8	786,3	980	223,9	976,9	892,8	786,5	1051,8	1122,6	720,7	844,7	918,1
solfati	mg/l	575,9	555,4	612	687,3	656,7	605	646,8	693,4	782,4	890,4	879,2	916,2
azoto ammoniacale	mg/l	80,29	67,65	25,11	23,36	24,38	24,6	8,36	14,52	94,77	291,66	54,58	61,56
azoto nitrico	mg/l	7,8	3	9,9	< 0,1	5,1	3,2	3,4	7	2,7	0,8	5,2	5,2
azoto nitroso	mg/l	0,19	0,15	0,09	0,51	0,013	0,15	0,31	0,14	0,11	0,059	0,01	0,023
ferro	mg/l	1,099	1,218	0,625	1,258	0,749	0,663	0,728	0,487	0,022	0,78	0,79	0,43
manganese	mg/l	0,223	0,398	0,275	0,528	0,268	0,324	0,41	0,236	0,319	0,599	0,549	0,272
BOD5	mg/l O2	150	126	194	51	130	124	84	154	127	103	107	158
COD	mg/l O2	382	290	515	116	340	311	225	396	325	347	278	435
DOC	mg/l	103	77	86	29	87	83	63	86	103	78	76	97
arsenico	mg/l	0,014	0,013	0,012	0,01	0,014	0,01	0,01	0,01	0,084	0,011	0,012	0,017
bario	mg/l	0,157	0,131	0,112	0,126	0,124	0,114	0,113	0,137	0,161	0,159	0,151	0,111
rame	mg/l	0,018	0,022	0,036	0,011	0,034	0,033	0,029	0,038	0,021	0,021	0,036	0,024
cadmio	mg/l	< 0,0001	0,00013	0,00014	0,00014	0,00017	0,00014	0,00021	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0002	0,00012
cromo	mg/l	0,039	0,035	0,034	0,008	0,044	0,033	0,024	0,034	0,284	0,029	0,033	0,05
cromo VI	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
mercurio	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,00012	0,00013	< 0,0001	0,00011	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,00032
molibdeno	mg/l	0,014	0,022	0,023	0,01	0,025	0,019	0,018	0,026	0,045	0,018	0,031	0,024
nicel	mg/l	0,079	0,07	0,071	0,021	0,079	0,078	0,053	0,07	0,221	0,06	0,062	0,068
piombo	mg/l	0,006	0,0091	0,0082	0,0046	0,008	0,0059	0,0056	0,006	0,0097	< 0,0001	0,0066	0,0048
antimonio	mg/l	0,0057	0,0049	0,0069	0,0008	0,0055	0,0039	0,0031	0,0047	0,0097	0,0441	0,0043	0,0054
selenio	mg/l	0,0042	0,0025	0,0029	0,0013	0,0025	0,002	0,0019	0,003	< 0,001	< 0,001	0,003	0,002
zinco	mg/l	0,089	0,137	0,16	0,117	0,192	0,177	0,144	0,168	0,244	0,594	0,187	0,126

CAMPIONE MEDIO COMPOSITO POZZI S3+S4

Campione Medio Composito Pozzi S3 + S4	U.M.	2021				2022				2023			
		08/03/2021	07/06/2021	06/09/2021	01/12/2021	01/03/2022	06/06/2022	05/09/2022	05/12/2022	06/03/2023	05/06/2023	04/09/2023	04/12/2023
DATACAMPIONAMENTO													
pH	unità pH	8,52	8,51	8,58	8,28	8,47	8,5	8,54	8,69	8,7	8,49	8,51	8,64
conducibilità elettrica	µS/cm	23192	23910	26774	13967	27472	24719	28488	27333	27181	23092	25998	23672
cloruri	mg/l	3424,6	3473	3708	2012,2	3843,7	3419,5	3914,8	3862,4	3643,7	3159	3568,2	3554,1
solfati	mg/l	12,1	95,7	78,8	46,4	90,4	89,4	162,3	292,5	463,4	313,6	320,8	295,3
azoto ammoniacale	mg/l	1058,81	998,91	961	474,87	911	693,71	1061,92	1114,05	1321,59	1715,42	1417,46	1016,8
azoto nitrico	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
azoto nitroso	mg/l	< 0,01	0,3	0,068	0,43	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,15	0,09	< 0,01
ferro	mg/l	0,718	0,62	0,741	0,665	0,258	1,219	0,822	0,688	0,013	0,81	0,33	0,8
manganese	mg/l	0,139	0,12	0,157	0,133	0,122	0,093	0,085	0,072	0,114	0,121	0,085	0,056
BOD5	mg/l O2	4672	4904	3200	2324	2901	2580	2783	3313	2538	2442	2200	2726
COD	mg/l O2	11708	12295	8051	5928	7135	6500	7240	8255	6245	5610	5905	7115
DOC	mg/l	4220	4652	3884	2938	1928	1975	1451	1768	1901	1330	1733	1659
arsenico	mg/l	0,18	0,094	0,123	0,054	0,141	0,141	0,12	0,12	0,157	0,16	0,216	0,217
bario	mg/l	0,296	0,236	0,259	0,285	0,196	0,142	0,169	0,221	0,181	0,284	0,26	0,2
rame	mg/l	0,182	0,009	0,007	0,011	0,013	0,208	0,084	0,009	0,008	0,014	0,062	0,1
cadmio	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,00018	0,00012	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0005
cromo	mg/l	0,762	0,839	1,235	0,441	1,199	0,938	0,913	0,7	0,773	0,669	0,829	0,737
cromo VI	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
mercurio	mg/l	0,002	0,0008	0,0009	0,0011	0,0006	0,0017	0,0011	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0002	0,0009
molibdeno	mg/l	0,106	0,032	0,041	0,031	0,098	0,139	0,08	0,044	0,067	0,041	0,067	0,233
nicel	mg/l	0,303	0,363	0,381	0,194	0,38	0,391	0,372	0,341	0,404	0,303	0,341	0,29
piombo	mg/l	0,0046	0,0052	0,0055	0,0327	0,0014	0,0086	0,0056	0,0059	0,0068	< 0,0001	0,0012	0,006
antimonio	mg/l	0,0352	0,0262	0,0181	0,0116	0,0342	0,0313	0,0211	0,0203	0,0219	0,0479	0,0203	0,0344
selenio	mg/l	0,037	0,051	0,057	0,022	0,0085	0,0057	0,022	0,036	0,012	0,052	0,01	0,006
zinco	mg/l	0,056	0,08	0,103	0,097	0,056	0,116	0,066	0,096	0,15	1,216	0,059	0,089

Per quanto riguarda la misura del livello di percolato nella discarica, si veda il capitolo 5.3.

6.7. Acque superficiali.

Per il monitoraggio delle acque superficiali nel PAUR n. 5007/2022 sono stati individuati due punti di campionamento per il Rio Filippa:

CORPO IDRICO	PUNTO	UBICAZIONE RISPETTO ALLA DISCARICA (MONTE/VALLE)	CODICE PUNTO	COORDINATE UTM WGS84
Rio Filippa	Rio Filippa monte	Monte	BOSPIFL1	X= 439252,35 Y= 4917662,273
Rio Filippa	Rio Filippa valle	Valle	BOSPIFL2	X= 440157,00 Y= 4917624,00

I punti di campionamento sono riportati nella planimetria in allegato 1.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo prevede che il campionamento venga eseguito con cadenza trimestrale; prevede inoltre che, in caso di mancato campionamento per assenza/insufficienza di scorrimento d'acqua, venga data comunicazione all'A.C. e all'Arpal e che il campionamento venga eventualmente ripetuto a seguito di precipitazioni superiori a 50 mm/giorno.

Le misure sono state affidate al laboratorio terzo, indipendente ed accreditato ai sensi della norma UNI CEN EN ISO 17025 Chleab Srl di Cairo Montenotte (SV).

Non si segnalano modifiche rispetto ai metodi definiti nell'All. E del PAUR.

Gli esiti dei monitoraggi del 2023 sono riportati nella tabella 6.7 dell'allegato 3, predisposto anche in formato .xls. I relativi rapporti prova, rilasciati dal laboratorio, sono inseriti nell'allegato 6.

Nel corso del 2023 non è stato possibile campionare il Rio Filippa a causa di assenza di scorrimento d'acqua, conseguenza di un anno particolarmente siccitoso. Fa eccezione un unico evento meteorologico con precipitazioni superiori a 50 mm/giorno nel mese di ottobre, che ha consentito l'effettuazione di almeno un campionamento nel 2023.

Nella tabella seguente si riportano i dati rilevati nel 2023 e nei due anni precedenti, come richiesto nel PMC.

RIO FILIPPA MONTE

ACQUE SUPERFICIALI	U.M.	RIO FILIPPA MONTE	RIO FILIPPA MONTE	RIO FILIPPA MONTE	RIO FILIPPA MONTE	BOSPIFL 1 (monte)
DATA CAMPIONAMENTO		01/02/2021	05/05/2021	03/11/2021	01/02/2022	24/10/2023
NOTE						campionato a seguito di piogge > 50 mm/giorno
pH	unità pH	8,1	8,23	7,81	7,43	7,95
pH in campo	unità pH					7,4
temperatura aria (media ambiente 8 h)	°C					12,2
temperatura acqua	°C	7,6	12,4	18,1	11,2	12,9
conduttività elettrica	µS/cm	529	600	334	894	537
conduttività in campo	µS/cm					620,3
ossigeno disciolto	mg/l					1,8
ossigeno disciolto	% di saturazione					17
potenziale Red-Ox	mV					120
durezza	F°					22
solidi sospesi totali	mg/l					210,6
alcalinità	mg/l					53,3
BOD5	mg/l O2	7			2,76	9
COD	mg/l O2	18	11	56	12	19
calcio	mg/l	93,6			126,8	71,6
solfati	mg/l	30,8	63,9	44,3	195,2	174,4
cloruri	mg/l	21,2	17,4	8,5	23,5	4,1
sodio	mg/l	16,6			43,9	27,7
potassio	mg/l	1,5			2,1	4,9
azoto ammoniacale	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,05
azoto nitrico	mg/l	0,6	0,25	0,4	0,11	3
azoto nitroso	µg/l	32	19	63	< 10	42
ione ortofosfato	mg/l					< 1
fosforo totale (come P)	mg/l P					0,09
azoto totale	mg/l N					3,9
arsenico	µg/l	< 1,0			< 1,0	< 1,0
cadmio	µg/l	< 0,10			< 0,10	< 0,10
cromo totale	µg/l	3,4			2,3	< 1,0
cromo (VI)	µg/l	3,3			2,1	< 0,5
ferro	µg/l	26	16	84	9	62
manganese	µg/l	1,2	2,8	6,9	2	4,3
nichele	µg/l	1,8			2,8	3,4
piombo	µg/l	0,12			< 0,10	0,2
rame	µg/l	1			< 1,0	2,1
selenio	µg/l	< 1			3,6	28
zinco	µg/l	10			6,7	10
mercurio	µg/l	< 0,10			< 0,10	< 0,10
fluorantene	µg/l					< 0,01
naftalene	µg/l					< 0,01
benzo(a)pirene	µg/l	< 0,01			< 0,01	< 0,001
benzo(b)fluorantene	µg/l	< 0,005			< 0,005	< 0,01
benzo(k)fluorantene	µg/l	< 0,001			< 0,001	< 0,005
benzo(g,h,i)perilene	µg/l	< 0,001			< 0,001	< 0,001
indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l	< 0,01			< 0,01	< 0,01
benzene	µg/l	< 0,1			< 0,1	< 0,1
etilbenzene	µg/l	< 0,1			< 0,1	< 0,1
toluene	µg/l	< 0,1			< 0,1	< 0,1
p-xilene	µg/l	< 0,1			< 0,1	< 0,1
SOSTANZE ALCILICHE POLIFLUORURATE (PFAS)						
Acido n-perfluorobutanoico (PFBA) (375-22-4)	ng/l					< 50
Acido n-perfluoropentanoico (PFPeA) (2706-90-3)	ng/l					< 50
Acido n-perfluoroesanoico (PFHxA) (307-24-4)	ng/l					69
Acido perfluoroheptanoico (PFHpA) (375-85-9)	ng/l					< 50
Acido n-perfluorooctanoico (PFOA) (335-67-1)	ng/l					< 50
Acido n-perfluorononanoico (PFNA) (375-95-1)	ng/l					< 50
Acido n-perfluorodecanoico (PFDA) (335-76-2)	ng/l					< 50
Acido n-perfluoroundecanoico (PFUnA) (2058-94-8)	ng/l					< 50
Acido n-perfluorododecanoico (PFDoA) (307-55-1)	ng/l					< 50
Acido perfluorobutansolfonico (L-PFBS) (375-73-5)	ng/l					< 50
Acido perfluoropentansolfonico (L-PFPeS) (2706-91-4)	ng/l					< 50
Acido perfluoroesansolfonico (L-PFHxS) (355-46-4)	ng/l					< 50
Acido perfluoroheptansolfonico (L-PFHpS) (375-92-8)	ng/l					< 50
Acido perfluorooctansolfonico (L-PFOS) (1763-23-1)	ng/l					< 10
Acido perfluorononansolfonico (L-PFNs) (68258-12-1)	ng/l					< 50
Acido perfluorodecansolfonico (L-PFDs) (335-77-3)	ng/l					< 50
Acido undecafluoro 2-metil-3oxaesanoico (HFPO dimeroAcido) (13252-13-6)	ng/l					< 100
cC6O4 (come sale ammonico) (1190931-27-1)	ng/l					< 110
Acido 4:2 fluorotelomero solfonico (4:2 FTS) (757124-72-4)	ng/l					< 100
Acido 6:2 fluorotelomero solfonico (6:2 FTS) (27619-97-2)	ng/l					< 100
Acido 8:2 fluorotelomero solfonico (8:2 FTS) (39108-34-4)	ng/l					< 100
Acido 10:2 fluorotelomero solfonico (10:2 FTS) (120226-60-0)	ng/l					< 100
Acido dodecafluoro-3h-4,8-dioxanonanoico (ADONA) (919005-14-4)	ng/l					< 50
Somma PFOA isomeri ramificati	ng/l					< 50
Somma PFOS isomeri ramificati	ng/l					< 10

RIO FILIPPA VALLE

ACQUE SUPERFICIALI	U.M.	RIO FILIPPA VALLE	RIO FILIPPA VALLE	RIO FILIPPA VALLE	RIO FILIPPA VALLE	RIO FILIPPA VALLE	RIO FILIPPA VALLE	BOSIPL 2 (valle)
DATA CAMPIONAMENTO		01/02/2021	05/05/2021	03/11/2021		01/02/2022	02/05/2022	24/10/2023
NOTE								campionato a seguito di piogge > 50 mm/giorno
pH	unità pH	8,05	8,00	7,64		7,54	7,70	8,01
pH in campo	unità pH							7,3
temperatura aria (media ambiente 8 h)	°C							12,2
temperatura acqua	°C	7	14	18		11,2	14	12,5
conduttività elettrica	µS/cm	647	775	148		912	795	577
conduttività in campo	µS/cm							522,5
ossigeno disciolto	mg/l							18
% di saturazione	% di saturazione							120
potenziale Red-Ox	mV							28,5
durezza	°F°							845,3
solidi sospesi totali	mg/l							131,2
alcalinità	mg/l							11
BOD5	mg/l O2	6				2,34		26
COD	mg/l O2	14	8	52		14	17	47,4
calcio	mg/l	104,8				128,6		168,1
solforati	mg/l	96,3	179,5	13,9		197,5	148,3	13,1
cloruri	mg/l	14,3	22,3	4		23,7	22,1	54,3
sodio	mg/l	32,4				46		5
potassio	mg/l	2,2				2,2		0,2
azoto ammoniacale	mg/l	< 0,05	0,05	< 0,05		< 0,1	< 0,05	1,7
azoto nitrico	mg/l	0,4	0,11	< 0,1		< 10	0,11	22
azoto nitroso	µg/l	34,000	18,000	97,000			10,000	< 1
ione ortofosfato	mg/l							0,13
fosforo totale (come P)	mg/l P							2,7
azoto totale	mg/l N							< 1,0
arsenico	µg/l	< 1,0				< 1,0		< 0,10
cadmio	µg/l	< 0,10				< 0,10		1,3
cromo totale	µg/l		3,2					< 0,5
cromo (VI)	µg/l		3			1,5		135
ferro	µg/l		29	13	227	14	8	6,7
manganese	µg/l		1,8	2	23	2,9	3	4,3
nicel	µg/l		2,4		3,5	3		0,55
piombo	µg/l	< 0,10				0,14		3,4
rame	µg/l		1			1,2		32
selenio	µg/l		4,8			3,5		17
zinc	µg/l		1,7			5,5		0,13
mercurio	µg/l	< 0,10				< 0,10		< 0,01
fluorantene	µg/l							< 0,01
nattalene	µg/l							< 0,001
benzo(a)pirene	µg/l	< 0,001				< 0,001		< 0,01
benzo(b)fluorantene	µg/l	< 0,01				< 0,01		< 0,005
benzo(k)fluorantene	µg/l	< 0,005				< 0,005		< 0,001
benzo(g,h,i)perilene	µg/l	< 0,001				< 0,001		< 0,01
indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l	< 0,001				< 0,001		< 0,1
benzene	µg/l	< 0,01				< 0,01		< 0,1
etilbenzene	µg/l	< 0,1				< 0,1		< 0,1
toluene	µg/l	< 0,1				< 0,1		< 0,1
p-xilene	µg/l	< 0,1				< 0,1		< 0,1
SOSTANZE ALCHILICHE POLIFLUORURATE (PFAS)								
Acido n-perfluorobutanoico (PFBA) (375-22-4)	ng/l							< 50
Acido n-perfluoropentanoico (PFPeA) (2706-90-3)	ng/l							176
Acido n-perfluoroesanoico (PFHxA) (307-24-4)	ng/l							< 50
Acido perfluoroeptanoico (PFHpA) (375-85-9)	ng/l							< 50
Acido n-perfluorottanoico (PFOA) (335-67-1)	ng/l							< 50
Acido n-perfluorononanoico (PFNA) (375-95-1)	ng/l							< 50
Acido n-perfluorodecanoico (PFDA) (335-76-2)	ng/l							< 50
Acido n-perfluoroundecanoico (PFUdA) (2058-94-8)	ng/l							< 50
Acido n-perfluorododecanoico (PFDoA) (307-55-1)	ng/l							< 50
Acido perfluorobutansolfonico (L-PFBS) (375-73-5)	ng/l							< 50
Acido perfluoropentansolfonico (L-PFPeS) (2706-91-4)	ng/l							< 50
Acido perfluoroesansolfonico (L-PFHxS) (355-46-4)	ng/l							< 50
Acido perfluoroeptansolfonico (L-PFHpS) (375-92-8)	ng/l							< 50
Acido perfluorottansolfonico (L-PFOS) (1763-23-1)	ng/l							< 10
Acido perfluoronansolfonico (L-PFNS) (68259-12-1)	ng/l							< 50
Acido perfluorodecansolfonico (L-PFDS) (335-77-3)	ng/l							< 50
Acido undecafluoro 2-metil-3-ossaesanoico (HFPO dimeroAcido) (13252-13-6)	ng/l							< 100
CC6O4 (come sale ammonico) (1190931-27-1)	ng/l							< 110
Acido 4:2 fluorotelomero solfonico (4:2 FTS) (757124-72-4)	ng/l							< 100
Acido 6:2 fluorotelomero solfonico (6:2 FTS) (27619-97-2)	ng/l							< 100
Acido 8:2 fluorotelomero solfonico (8:2 FTS) (39108-34-4)	ng/l							< 100
Acido 10:2 fluorotelomero solfonico (10:2 FTS) (120226-60-0)	ng/l							< 100
Acido dodecafluoro-3h-4,8-dioxanonanoico (ADONA)(919005-14-4)	ng/l							< 50
Somma PFOA isomeri ramificati	ng/l							< 50
Somma PFOS isomeri ramificati	ng/l							< 10

6.8. Scarichi idrici.

Per il monitoraggio degli scarichi idrici sono stati individuati due tipologie di scarichi:

- scarico industriale in fognatura (SCI)
- scarico impianto di trattamento delle acque di prima pioggia in acque superficiali (SPP)

I punti di campionamento sono indicati nella tabella seguente e sono riportati nella planimetria in allegato1.

Punto	Coordinate UTM WGS84
SCI	X= 439776,410 Y= 4917668,22
SPP	X= 439739,158 Y= 4917626,836

6.8.1. Scarico SCI

Il Piano di Monitoraggio e Controllo prevede che il campionamento venga eseguito con cadenza semestrale, fino all'entrata in funzione dell'impianto di trattamento del percolato.

Il campionamento e le analisi sono stati affidati al laboratorio terzo, indipendente ed accreditato ai sensi della norma UNI CEN EN ISO 17025 Chleab Srl di Cairo Montenotte (SV).

Il campione prelevato è costituito dal campione medio nelle 3 ore. Non si segnalano modifiche rispetto ai metodi definiti nell'All. E del PAUR.

Gli esiti dei monitoraggi del 2023 confrontati con i limiti di legge/autorizzativi sono riportati nella tabella 6.8.1 dell'allegato 3, predisposto anche in formato .xls. I relativi rapporti prova, rilasciati dal laboratorio, sono inseriti nell'allegato 6.

Nella tabella seguente si riportano i dati rilevati nel 2023 e nei due anni precedenti, come richiesto dal PMC.

SCARICO SCI

SCI CAMPIONE MEDIO 3h	U.M.	2021		2022		2023	
		09/03/2021	11/11/2021	10/03/2022	13/10/2022	16/03/2023	14/09/2023
DATA CAMPIONAMENTO							
pH	unità pH	8,3	8,52	8,54	8,53	8,23	8,41
richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l O2	7225	3725	2820	3245	2105	2080
richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/l O2	2889	1473	1104	1277	851	861
solidi sospesi totali	mg/l	117,3	141,2	134	185,5	88,8	125
azoto ammoniacale	mg/l NH4	740,7	601,3	484,5	554,4	487,1	670,7
azoto nitrico (come N)	mg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0,4	< 0.01	< 0.1
azoto nitroso	mg/l	< 0.01	< 0.01	0,24	< 0,01	< 0.1	0,09
fosforo totale	mg/l P					3,5	1,3
arsenico	mg/l	0,153	0,068	0,061	0,034	0,038	0,072
cromo	mg/l	0,486	0,425	0,505	0,37	0,208	0,28
cromo esavalente	mg/l	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
cadmio	mg/l	0,00011	< 0.0001	0,00046	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ferro	mg/l	0,874	0,359	0,685	0,835	0,778	0,228
manganese	mg/l	0,144	0,065	0,161	0,292	0,058	0,117
mercurio	mg/l	0,00034	0,00037	0,00048	0,00058	< 0,0001	0,0004
nicel	mg/l	0,207	0,198	0,209	0,181	0,124	0,152
piombo	mg/l	0,003	0,002	0,0064	0,0033	0,0026	0,0031
rame	mg/l	0,03	0,0015	0,0052	0,0015	0,015	0,0012
zinco	mg/l	0,044	0,038	0,149	0,067	0,108	0,091
solventi organici clorurati	mg/l	< 0.001	0,002	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
1,1,1-tricloroetano	mg/l	< 0.000015	< 0.000015	< 0.000015	< 0.000015	< 0.000015	< 0.000015
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/l	< 0.000005	0,000094	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
1,1,2-tricloroetano	mg/l	< 0.00002	0,00038	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
1,1-dicloroetano	mg/l	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
1,1-dicloroetilene	mg/l	< 0.000005	0,000454	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
1,2,3-tricloropropano	mg/l	< 0.0000001	< 0.0000001	< 0.0000001	< 0.0000001	< 0.0000001	< 0.0000001
1,2-dicloroetano	mg/l	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003
1,2-dicloroetilene	mg/l	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
1,2-dicloropropano	mg/l	< 0.000015	0,00008	0,000058	< 0.000015	0,000078	0,0001
cloruro di vinile	mg/l	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
tetracloroetilene	mg/l	0,00088	< 0.00011	< 0.00011	< 0.00011	< 0.00011	< 0.00011
tricloroetilene	mg/l	< 0.00015	< 0.00015	< 0.00015	< 0.00015	< 0.00015	< 0.00015
triclorometano (cloroformio)	mg/l	< 0.000015	0,0001	0,000208	0,000102	0,00037	0,000445
solventi organici aromatici	mg/l	0,006	0,005	0,008	0,003	0,004	0,008
benzene	mg/l	0,0019	0,0023	0,0022	0,0014	0,0017	0,0024
etilbenzene	mg/l	0,0004	0,00023	0,0016	0,0004	0,0005	0,0018
stirene	mg/l	0,00011	< 0.0001	0,00021	< 0.0001	0,0003	0,0003
toluene	mg/l	0,0025	0,0015	0,003	0,0008	0,0013	0,0031
Solventi organici azotati:	mg/l					< 0.02	< 0.02
acrilonitrile	mg/l					< 0.02	< 0.02
etilmetacrilato	mg/l					< 0.02	< 0.02
malononitrile	mg/l					< 0.02	< 0.02
metacrilonitrile	mg/l					< 0.02	< 0.02
metilmetacrilato	mg/l					< 0.02	< 0.02
propionitrile	mg/l					< 0.02	< 0.02
idrocarburi totali	mg/l	0,7	1	4	1	0,2	0,4
fenoli totali	mg/l	0,17	0,98	0,48	0,27	0,84	0,87
solfati	mg/l	249,2	267,6	430,5	430,8	566,1	409,6
cloruri	mg/l	1761,9	1937,4	2132,5	1998,7	1658,6	1663,1
cianuro	mg/l CN	< 0.005	0,018	0,268	0,114	0,518	0,06
saggio di tossicità con Daphnia magna	%					100	100
saggio di tossicità con batteri bioluminescenti - 5' contatto	%					94,66	97,92
saggio di tossicità con batteri bioluminescenti - 15' contatto	%					95,83	98,6
saggio di tossicità con batteri bioluminescenti - 30' contatto	%					96,20	98,86

In riferimento a quanto indicato nel Rapporto di Ispezione Ambientale - Anno 2023 comunicato da ARPAL con prot. n. U.0002910 del 31/01/2024, nelle cui note viene richiesto che, in relazione al risultato sul test di tossicità, come previsto ai sensi della nota 5 della tab. 3 del D.lgs. 152/06, il Gestore dovrà produrre approfondimento per la ricerca delle cause di tossicità e della loro rimozione, si illustra quanto segue.

La lettura coordinata delle concentrazioni rilevate nel refluo scaricato con gli esiti dei saggi di tossicità non evidenzia una causa specifica a cui ricondurre i suddetti esiti.

Tuttavia, è in corso l'attuazione di un importante intervento di miglioramento della qualità dello scarico, che si otterrà con l'allestimento di un impianto di trattamento del percolato. La fornitura dell'impianto è stata contrattualizzata e prevedibilmente esso sarà consegnato nel mese di luglio 2024; successivamente sarà posto in essere quanto necessario (collaudo provvisorio e collaudo definitivo) per la messa a regime dell'impianto.

I monitoraggi che verranno effettuati sul percolato trattato permetteranno di verificare la mitigazione delle cause di tossicità.

6.8.2. Scarico SPP

Il Piano di Monitoraggio e Controllo prevede che il campionamento venga eseguito con cadenza annuale.

Il campionamento è di tipo istantaneo ed è effettuato da personale de La Filippa debitamente formato.

Le analisi sono state affidate al laboratorio terzo, indipendente ed accreditato ai sensi della norma UNI CEN EN ISO 17025 Chleab Srl di Cairo Montenotte (SV).

Non si segnalano modifiche rispetto ai metodi definiti nell'All. E del PAUR.

Gli esiti dei monitoraggi del 2023, confrontati con i limiti di legge/autorizzativi, sono riportati nella tabella 6.8.2 dell'allegato 3, predisposto anche in formato .xls.

Il confronto con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti non viene effettuato in quanto la prescrizione di questo monitoraggio è iniziata con l'entrata in vigore del PAUR.

6.9. Rumore – Risultanze delle misurazioni acustiche.

Come indicato nel Cronoprogramma inviato (a Provincia di Savona e ARPAL – Dipartimento di Savona) con comunicazione prot. n. 2022100749MG del 07/10/2022, il primo monitoraggio di impatto acustico è stato effettuato nel corso del 2023 e successivamente sarà effettuato a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti, in conformità a quanto previsto nella Legge 447/95.

Le misurazioni sono state affidate a SIGE Srl di Genova e sono state effettuate nel rispetto delle prescrizioni di cui al PAUR n. 5007/2022 – All. D – capitolo 12.

La relazione con l'esito delle misure e la valutazione del rispetto dei limiti normativi è riportata in allegato 5. Nel seguito si riporta una sintesi delle misurazioni e le considerazioni conclusive.

I recettori individuati dal piano di monitoraggio sono i seguenti:

- Case Vogarone (Rec. 1)
- Case Da Deina (Rec. 2)
- Case Ciappi (Rec. 3).

L'azienda è attiva soltanto del periodo diurno, pertanto è soggetta ai soli limiti acustici diurni indicati nella classificazione acustica del territorio comunale definita dal comune di Cairo Montenotte ed approvata dalla Provincia di Savona con Delibera della Giunta Provinciale n. 26 del 12 febbraio 2002.

I livelli acustici sono stati determinati il 06 novembre 2023, mediante rilevazioni eseguite nei punti fisicamente più prossimi ai recettori individuati.

Le rilevazioni rappresentative del rumore ambientale sono state eseguite durante lo svolgimento delle normali operazioni di coltivazione della discarica, vale a dire con le macchine operatrici in funzione nelle diverse aree di competenza.

La tabella seguente riporta i rilievi ambientali eseguiti presso i recettori corredati dell'incertezza estesa monolaterale destra.

Recettore di riferimento (classe acustica)	Punto di misura	Livello ambientale Leq, dBA	Livello residuo Leq, dBA
Case Vogarone, Rec. 1 (III)	M1	41.6+1.2	39.7+1.6
Case Da Deina, Rec. 2 (III)	M2	42.2+0.9	40.4+1.0
Case Ciappi, Rec. 3 (III)	M3	35.5+1.5	35.2+1.6

Nella tabella seguente è riportata la valutazione dei livelli di emissione e di immissione, comprensivi della propagazione dell'incertezza.

Recettore (classe acustica)	Immissione		Emissione	
	Leq dBA	Valore limite dBA	Leq dBA	Valore limite dBA
Case Vogarone, Rec. 1 (III)	41.6+1.2	55	37.5+2.0	50
Case Da Deina, Rec. 2 (III)	42.2+0.9	55	38.2+1.3	50
Case Ciappi, Rec. 3 (III)	35.5+1.5	55	23.5+2.2	50

Nella tabella seguente è riportata la stima del valore differenziale in ambiente esterno (i livelli ambientali e residui sono comprensivi dell'incertezza monolaterale destra).

Recettore (classe acustica)	Livello ambientale LA [dBA]	Livello residuo LR [dBA]	Valore differenziale LD = LA- LR dBA	Valore limite
Case Vogarone, Rec. 1 (III)	42.8	41.3	1.5	5 dB
Case Da Deina, Rec. 2 (III)	43.1	41.4	1.7	
Case Ciappi, Rec. 3 (III)	37.0	36.8	0.2	

I valori rilevati e le stime condotte hanno evidenziato come le emissioni acustiche prodotte dall'impianto di smaltimento rifiuti de La Filippa S.p.A., nelle condizioni operative del giorno di misura, siano in linea con i vincoli contenuti nella zonizzazione acustica comunale del Comune di Cairo Montenotte.

Relativamente al criterio differenziale, si precisa che esso andrebbe verificato all'interno dell'ambiente abitativo; i rilievi fonometrici hanno comunque permesso di stimare il rispetto dello stesso in facciata ai recettori considerati. L'impianto rispetta i termini imposti dalla legge e si ritiene che non siano necessari interventi di bonifica acustica.

7 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'ENERGIA.

7.1. Energia prodotta

Presso la discarica non sono presenti fonti di energia.

7.2. Energia consumata

7.2.1. Consumo idrico da pubblico acquedotto

Presso la discarica è stato realizzato un sistema di bacini di raccolta delle acque meteoriche, che consente l'erogazione delle stesse per caduta. Le acque meteoriche raccolte possono essere utilizzate per:

- irrigazione aree verdi,
- lavaggio ruote automezzi,
- bagnatura piste

L'acqua, fornita dal pubblico acquedotto, viene utilizzata prevalentemente per scopi civili (servizi igienici, docce, pulizia locali ufficio).

A partire dal secondo semestre 2023, a causa del prolungato periodo siccitoso, è stato necessario utilizzare l'acqua potabile anche per lo svolgimento delle attività operative indispensabili (lavaggio ruote, bagnatura piste, ecc.).

Il consumo idrico da pubblico acquedotto è tenuto sotto controllo da appositi contatori, da cui mensilmente vengono estrapolati i consumi, poi consuntivati annualmente. I dati relativi al 2023 sono riportati nella tabella successiva.

7.2.2. Consumo di combustibile per abbancamento rifiuti

I consumi di gasolio sono tenuti sotto controllo tramite un software dedicato, da cui mensilmente vengono estrapolati i consumi specifici pertinenti all'abbancamento rifiuti, che sono poi consuntivati annualmente. I dati relativi al 2023 sono riportati nella tabella successiva.

7.2.3. Energia elettrica

I consumi di energia elettrica sono tenuti sotto controllo tramite un software dedicato, da cui mensilmente vengono estrapolati i consumi specifici pertinenti l'attività di discarica, che sono poi consuntivati annualmente. I dati relativi al 2023 sono riportati nella tabella successiva.

Sulla base di quanto premesso si riporta, nel seguito, una tabella che riassume i consumi di risorse registrati nel 2023:

CONSUMI RISORSE	U.M.	FREQUENZA CONSUNTIVAZIONE	CONSUMI ANNO 2023
Consumo idrico da pubblico acquedotto	mc	annuale	129,00
Consumo di combustibile per abbancamento rifiuti	litri	annuale	103.262,73
Consumo energetico	KWh	annuale	63.497,30

8 MONITORAGGIO RIFIUTI – AMMISSIBILITÀ IN DISCARICA.

I risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica, nonché sulle matrici ambientali.

8.1. Rifiuti speciali non derivanti da trattamento RSU (EER 200301 o EER da raccolta differenziata) – Verifiche di conformità.

In conformità a quanto prescritto nel D.Lgs. 36/03 e s.m.i. e nel PAUR n. 5007/2022, sono ammessi in discarica esclusivamente i rifiuti che hanno concluso positivamente il processo di omologa.

Il processo di omologa del rifiuto viene effettuata attraverso:

- a) lettura critica della documentazione di caratterizzazione di base predisposta ai sensi del D.Lgs. 36/03 e s.m.i. dal produttore/detentore;
- b) esecuzione della verifica di conformità da parte del gestore, in ottemperanza ai disposti del D.Lgs. 36/03 e s.m.i. art 7-ter, ove prevista, ossia per i rifiuti regolarmente generati.

Sono ammessi in discarica solo i rifiuti che – sulla base della suddetta documentazione – rispettano i criteri di ammissibilità definiti dal D.Lgs. 36/03 e s.m.i. e dal PAUR n. 5007/2022, come riportato nelle procedure del sistema di gestione ambientale.

La Filippa espleta le pratiche di omologa dei rifiuti, riservandosi di:

- approvare la richiesta di omologa del rifiuto e di conseguenza assentire all'esecuzione del servizio di smaltimento;
- rifiutare la richiesta di omologa; in tal caso il rifiuto deve considerarsi non accettato e di conseguenza l'offerta, anche se sottoscritta dal Cliente, perde di validità.

Nel corso del 2023, La Filippa ha sottoposto ad analisi preliminare della documentazione di caratterizzazione di base fornita dal produttore/detentore più di 140 rifiuti, sia per rinnovi che per nuove omologhe.

In 57 casi, tutti relativi a richieste di nuove omologhe, la valutazione preliminare ha dato esito negativo e non si è passati allo step successivo della procedura di omologa, principalmente per i seguenti motivi:

- il codice EER non era tra quelli ammissibili in discarica
- i parametri analitici dell'analisi di caratterizzazione di base non rientravano nei limiti autorizzativi de La Filippa
- l'analisi chimica di caratterizzazione non era stata eseguita secondo quanto prescritto nell'art. 7 e nell'allegato 5 del D.Lgs. 36/03 e s.m.i. (ad es. analisi eseguite da laboratorio non accreditato, campionamento effettuato dal produttore invece che dal laboratorio, metodi analitici diversi da quelli previsti dal D.Lgs. 36/03 e s.m.i., classificazione del rifiuto non conforme con le Linee Guida SNPA di cui al DD MiTE n. 47/2020, ecc.)

Rientrano in questi 57 casi anche le omologhe non portate avanti per mancanza di accordo commerciale.

Delle 86 omologhe portate avanti:

- 50 erano rinnovi di omologa di rifiuti regolarmente prodotti
- 30 erano omologhe di lotti
- 6 erano nuove omologhe (per nuova omologa si intende nuovo produttore e/o nuovo codice EER).

Per i rifiuti non generati regolarmente – i cosiddetti lotti – la normativa prevede che non sia necessario effettuare l'analisi di verifica di conformità, pertanto, la verifica della caratterizzazione di base coincide con la valutazione sull'accettabilità del rifiuto a smaltimento.

Per tutti e 30 i lotti proposti nel 2023, la valutazione della documentazione di caratterizzazione di base ha avuto un esito positivo e si è proceduto ad omologare i rifiuti per lo smaltimento in discarica.

Per le omologhe dei rifiuti regolarmente prodotti, invece, si è provveduto ad eseguire, nel corso del 2023, 56 analisi di verifica di conformità.

Sulla base di quanto previsto nell'art. 7 del D.Lgs. 36/03 e s.m.i., il campionamento e l'analisi sono stati eseguiti da laboratori terzi, indipendenti ed accreditati ai sensi della norma UNI 17025, al fine di verificare l'ammissibilità del rifiuto in discarica secondo le prescrizioni del PAUR n. 5007/2022 e del D.Lgs. 36/03 e s.m.i.

La Filippa ha provveduto a verificare l'esito delle verifiche di conformità per decidere se ammettere i rifiuti in discarica e procedere ad emettere i certificati di omologa.

Due verifiche di conformità hanno avuto esito negativo e di conseguenza tali rifiuti non sono stati omologati. In quanto uno o più parametri non rientravano nei limiti previsti per l'ammissibilità in discarica; in entrambi i casi si trattava di nuovi rifiuti, per i quali il processo di omologa si è interrotto e ai clienti è stata comunicata la non ammissibilità del rifiuto in discarica.

Negli altri 54 casi, le verifiche di conformità hanno confermato l'ammissibilità dei rifiuti in discarica e sono stati emessi i relativi certificati di omologa.

Quanto sopra descritto è riassunto nella seguente tabella.

Rifiuti speciali non derivanti da trattamento RSU – Verifiche di conformità – DATI ANNO 2023			
Richieste di omologa valutate	143	Richieste di omologa non approvate a seguito di valutazione della Caratterizzazione di Base	57
Richieste omologhe di lotti	30	Omologhe di lotti approvate	30
Verifiche di Conformità per rinnovi di omologa per rifiuti regolarmente prodotti	50	Rinnovi di omologa approvati a seguito di Verifiche di Conformità	49
Verifiche di Conformità per omologa di nuovi rifiuti regolarmente prodotti	6	Nuove omologhe approvate a seguito di Verifiche di Conformità	5

Sulla base di quanto previsto nella tabella di cui punto *RIFIUTI SPECIALI NON DERIVANTI DA TRATTAMENTO RSU (EER 200301 o EER da raccolta differenziata)* dell'All. E del PAUR, nelle verifiche di conformità effettuate a carico del gestore sono stati ricercati i parametri necessari alla valutazione dell'ammissibilità in discarica come di seguito riportato:

Parametro	Frequenza
Concentrazione sostanza secca	Al primo conferimento + annuale e ripetuta ad ogni modifica del processo produttivo che origina il rifiuto
Test di cessione - Eluato (L/S=10 l/kg) (**) (con limiti in deroga come da AdR)	
PCB (*)	
Diossine e furani (*)	
POPs (*)	

* da ricercarsi in base alle informazioni fornite dal produttore nella caratterizzazione di base, dandone evidenza nella scheda di omologa.

Nel seguito si riporta l'elenco dei rifiuti omologati nel 2023 sui quali sono state effettuate le analisi di verifica di conformità.

RIFIUTI OMOLOGATI E CONFERITI NEL 2023			
PRODUTTORE/DETTENTORE	EER	NOTE	NUMERO PRATICHE DI OMOLOGA CON ESITO POSITIVO
A. AGRATI S.P.A.	060503		1
ACCIAIERIE D'ITALIA SPA	190814		2
ARTIGO SPA	070213		1
C.I.R.A. S.r.l.	190802		1
CARTIERE CARRARA S.P.A.	030307		1
CARTIERE CARRARA S.P.A.	030311		1
CENTRO RECUPERO ECOLOGICO SRL	191212		1
CEREDA AMBROGIO S.R.L.	191212		1
COMMISSARIO DELEGATO EMERGENZA STOPPANI	191306		1
ECOBLOKS S.R.L.	191212		2
ECOGLOSS S.R.L.	191212		1
ECOLVETRO S.r.l. Unipersonale	191212		1
EDR S.R.L.	191212		1
EUROVETRO S.R.L.	191204		1
G.ECO S.R.L.	191212		1
GES.PO S.R.L.	191212	SOTTOVAGLIO INF. 3 CM	1
GES.PO S.R.L.	191212	SOTTOVAGLIO MEDIO	1
GRANDI IMPIANTI ECOLOGICI S.R.L.	190307		1
GRASSANO S.P.A.	191212		1
GRASSANO S.P.A.	190307		1
I.B.S. SRL - INDUSTRIA BULLONERIA SPECIALE	060503		1
ICAP-SIRA CHEMICALS AND POLYMERS S.p.A. a socio unico	070112		1
IL TRUCIOLO S.R.L.	191212		2
INFINEUM ITALIA S.R.L.	170302		1
INFINEUM ITALIA S.R.L.	070712		2
LOBO S.P.A.	060503		1
MAGIFER SRL	191212		1
MARCON S.R.L.	190206		1
MONTELLO S.P.A.	191212		2
PIANIGIANI ROTTAMI S.R.L.	191004		2
PRODOTTI ALFA SRL	060503		2
PULI-ECO S.R.L.	191212	SOTTOVAGLIO MEDIO ZONA 2	1
PULI-ECO S.R.L.	191212	SOTTOVAGLIO INF. 3 CM ZONA 2	1
RELIFE PLASTIC PACKAGING S.R.L.	070212		1
RELIFE PLASTIC PACKAGING S.R.L.	191212		1
RIAM S.R.L.	191212		1
SIBELCO GREEN SOLUTIONS S.R.L.	191212		1
SPECIALRIFIUTI SRL	191212		1
SYNEXTRA SPA	190901		1
TECNO RECUPERI SPA	191212		1
TINTORIA PAVESE SPA	040220		1
VERECO S.R.L. u.s.	191212		1
VINAVIL S.P.A.	070112		2
RIFIUTI OMOLOGATI MA NONCONFERITI NEL 2023			
PRODUTTORE/DETTENTORE	EER	NOTE	NUMERO PRATICHE DI OMOLOGA CON ESITO POSITIVO
PULI-ECO S.R.L.	191212	SOTTOVAGLIO INF. 3 CM ZONA 1	1
INFINEUM ITALIA S.R.L.	170504		1
R.P.F. S.R.L.	191204		1

Si segnala che, a maggio 2023, in previsione dell'entrata in vigore del Regolamento UE n. 2400/2022 che ha modificato il Regolamento 2019/1021 sui composti organici persistenti inserendo nuovi limiti e nuovi parametri all'all. IV relativo alla gestione dei rifiuti, La Filippa ha provveduto a chiedere a tutti i clienti con omologa attiva di integrare la documentazione fornita per la caratterizzazione di base del rifiuto. Tutta la documentazione ricevuta è stata verificata e valutata e solo i rifiuti che hanno superato con esito positivo questa valutazione hanno potuto procedere con i conferimenti dopo il 10/06/2023, data dell'entrata in vigore del Regolamento 2400/2022.

8.2. Verifica di conformità per rifiuti prodotti da impianto di trattamento rifiuti differenziati da RSU, siti in regione Liguria, da conferire in discarica.

Per i rifiuti da conferire in discarica, identificati con codice EER 19.12.12 e provenienti da impianto di trattamento rifiuti differenziati da RSU, siti in Regione Liguria e regolarmente prodotti, la verifica di conformità consiste in una analisi chimica che comprende i seguenti parametri:

- test di cessione/eluato L/S = 10, confrontato con i limiti di cui alla Tab. 5 par. 2 all. 4 del D.lgs. 36/03 e s.m.i. e con i limiti in deroga come da Analisi di Rischio approvata e punto 2.3 dell'All. D del PAUR 5007/2022;

- sostanza secca – PCB – PCDD/PCDF, confrontati con i limiti di cui alla tab. 5bis par. 2 all. 4 del D.lgs. 36/03 e s.m.i. (–)
- altri inquinanti organici persistenti, confrontati con i limiti di cui all'All. 4 del Regolamento UE 1021/2019 e s.m.i.;
- composizione merceologica con particolare riferimento alla concentrazione di sostanza putrescibile.

Ai sensi dell'art. 7 comma 4, il campionamento e l'analisi finalizzate alle verifiche di conformità sono stati affidati a laboratori terzi, indipendenti e accreditati ai sensi della norma UNI 17025.

Per quanto riguarda i parametri previsti per l'ammissibilità in discarica, la valutazione di: sostanza secca, PCB – PCDD/PCDF e POPs), viene effettuata per i rifiuti regolarmente prodotti:

- al primo conferimento
- ad ogni rinnovo di omologa
- ad ogni variazione significativa, segnalata dal produttore, del processo produttivo che origina il rifiuto.

L'analisi merceologica deve essere effettuata una volta (una tantum) per ogni conferitore (produttore) di rifiuti identificati con il codice EER 19.12.12, esclusivamente derivati dal trattamento di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata, effettuato in impianti con sede operativa in Regione Liguria.

Come confermato nel punto 3.1 dell'All. D, in discarica non vengono conferiti rifiuti derivanti dal residuo della raccolta differenziata (EER 200301 e 200399), pertanto non si applica quanto previsto nell'allegato 8 del D.Lgs. 36/03 e s.m.i.; di conseguenza, l'esito dell'analisi merceologica non va confrontato con limiti di legge.

Inoltre, essendo effettuata una tantum, l'esito dell'analisi merceologica non può essere confrontato con i monitoraggi degli anni precedenti.

Tra i conferitori dell'anno 2023 il seguente conferitore è l'unico che rientra nella fattispecie sopra indicata:

RIFIUTI OMOLOGATI E CONFERITI NEL 2023			
PRODUTTORE/DETENTORE	EER	NOTE	NUMERO PRATICHE DI OMOLOGA CON ESITO POSITIVO
ECOGLOSS S.R.L.	191212		1

L'analisi merceologica è stata effettuata in occasione del primo rinnovo di omologa.

In ottemperanza a quanto richiesto nel RIA (U.0002910 del 31/01/2024), si fornisce in allegato 7, oltre a copia dei rapporti di prova, anche un foglio di calcolo riassuntivo dei risultati delle determinazioni eseguite.

Al fine della determinazione della concentrazione di sostanza putrescibile (frazioni putrescibili da cucina, putrescibili da giardino e altre frazioni organiche quali carta cucina, fazzoletti di carta e simili, incluso il quantitativo presente nel sottovaglio < 20 mm), si trasmette in allegato il documento "VERIFICA DI CONFORMITA' PER RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI DIFFERENZIATI DA RSU, SITI IN REGIONE LIGURIA, DA CONFERIRE IN DISCARICA – COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA – SPERIMENTAZIONE SULLA DETERMINAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DI FRAZIONE ORGANICA PUTRESCIBILE NEI RIFIUTI" prodotta dal laboratorio accreditato Chleab srl di Cairo Montenotte, incaricato dell'effettuazione della analisi merceologica su questa tipologia di rifiuto.

8.3. Altri rifiuti a recupero.

Nel corso dell'anno 2023 non sono stati ricevuti rifiuti destinati ad attività di recupero.

9 MONITORAGGIO DELLA GESTIONE DELL'IMPIANTO.

Tutti gli impianti/ attrezzature/ infrastrutture sono sottoposti a controlli e manutenzione periodiche al fine di garantirne nel tempo un adeguato ed efficiente funzionamento.

Il Sistema di Gestione (SGA) prevede idonee procedure e istruzioni operative che definiscono le frequenze, le modalità di esecuzione e le modalità di registrazione degli interventi relativi al piano di manutenzione e controllo con riferimento ai seguenti aspetti:

- sistemi di impermeabilizzazione,
- viabilità interna,
- recinzioni e cancelli di accesso,
- strumentazione per il monitoraggio e controllo degli impatti ambientali e dei parametri meteoclimatici,
- impianti e attrezzature destinate a:
 - A. raccolta e gestione del percolato,
 - B. regimazione e convogliamento delle acque superficiali,
 - C. regimazione e trattamento delle acque meteoriche,
 - D. captazione e gestione del biogas.

È altresì previsto apposito elenco, periodicamente aggiornato, nel quale sono dettagliati:

- strumenti di misura (misuratori di portata, pesa, ecc.),
- apparecchiature e parti di impianto critiche per l'ambiente (misuratori di livello, ecc.),
- dispositivi di prevenzione dell'inquinamento (analizzatore biogas, ecc.).

La formulazione della modalità e frequenze di manutenzione segue le indicazioni dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature, quando presenti.

In assenza di indicazioni delle ditte fornitrici sono state elaborate specifiche istruzioni internamente al SGA sulla base dei requisiti tecnici dei macchinari/apparecchiature e/o sulla base dell'esperienza gestionale acquisita.

Sulla base dei differenti interventi di manutenzione periodica e/o incidentale, e dei controlli operativi, il SGA prevede idonei documenti di registrazione che garantiscono la tracciabilità dell'intervento eseguito sia in termini di attività di svolte che di soggetto incaricato.

Le apparecchiature per la misura in continuo/portatili sono periodicamente tarate e mantenute in efficienza nel rispetto di quanto specificato dal costruttore; il SGA infatti prevede:

- apposito scadenziario contenente l'elenco delle necessarie manutenzioni e tarature,
- specifici moduli di registrazione ove annotare l'avvenuta manutenzione/taratura della strumentazione.

Di seguito vengono riportati gli esiti delle attività sopra descritte.

9.1. Controllo fasi critiche, manutenzione, depositi.

Schema riassuntivo dei sistemi di controllo delle fasi critiche dell'impianto						
Attività	Macchinario Attrezzatura Strumentazione	Tipologia apparecchiatura	Verifiche di funzionalità			
			Frequenza dei controlli	Modalità	Risultati delle verifiche condotte	Calcolo indici FOD
➤ Impermeabilizzazione	<ul style="list-style-type: none"> • Geomembrana in HDPE 	Non Applicabile	Settimanale	Ispezione visiva dei teli visibili: <ul style="list-style-type: none"> • Controllo della integrità dei teli, • Controllo dell'integrità del punto di ancoraggio dei teli. 	Le ispezioni visive dei teli visibili, condotte con le frequenze previste dal SGA, non hanno rilevato anomalie o situazioni di criticità	Non Applicabile
➤ Raccolta e convogliamento acque superficiali	<ul style="list-style-type: none"> • Canale di gronda lungo il perimetro della scarica, • Canalizzazioni superficiali delle acque di scolo delle aree già dotate di copertura definitiva, • Pozzetti di convogliamento della acque superficiali nei colatori naturali (IAM..). 	Non Applicabile	Mensile	Ispezione visiva dello stato di del manufatto (integrità e pulizia del canale/ pozzetto). Nel corso di ogni trimestre viene effettuata un'ispezione visiva durante un evento meteorico.	Le ispezioni visive dello stato di del manufatto (integrità e pulizia del canale/ pozzetto), non hanno rilevato criticità.	Non Applicabile
➤ Raccolta e gestione del percolato	<ul style="list-style-type: none"> • Pozzi di sollevamento percolato, • Sistemi per il pompaggio dello scarico in fognatura, • Sistemi per il pompaggio nelle vasche di raccolta, • Pompe allocate nei pozzetti di raccolta e rilancio acque reflue. 	Stand-by	Trimestrale	Controllo di funzionalità effettuato secondo specifiche definite dal costruttore e istruzioni operative definite nel SGA.	Il controllo della funzionalità delle pompe è stato effettuato con cadenza trimestrale per tutte le pompe facenti parte dell'impianto. Nel mese di Gennaio è stato rilevato il malfunzionamento di una delle tre pompe del pozzo 4, che è comunque risultato adeguatamente funzionante (in quanto per tale funzionalità necessità di disporre di 2 pompe operative). Al fine di ripristinare il livello di affidabilità previsto per il pozzo, si è tempestivamente provveduto a sostituire la pompa non funzionante.	0,00

Schema riassuntivo dei sistemi di controllo delle fasi critiche dell'impianto

Attività	Macchinario Attrezzatura Strumentazione	Tipologia apparecchiatura	Verifiche di funzionalità			
			Frequenza dei controlli	Modalità	Risultati delle verifiche condotte	Calcolo indici FOD
	<ul style="list-style-type: none"> Sensori di livello dei pozzi di estrazione, Sensori di livello delle vasche di stoccaggio 	On line	In continuo	Il funzionamento dei sensori di livello viene costantemente monitorato dal sistema automatizzato sotto controllo di plc.	Il funzionamento dei sensori di livello viene costantemente monitorato dal sistema automatizzato sotto controllo di plc. Nel mese di Luglio è stato necessario sostituire il misuratore di livello a servizio della vasca di stoccaggio VS1 - Il Setto	1,00
	<ul style="list-style-type: none"> Misuratore di portata ad ultrasuoni dei volumi scaricati in fognatura. 	On line	In continuo	Il funzionamento del misuratore di portata viene costantemente monitorato dal sistema automatizzato sotto controllo di plc.	Il funzionamento del misuratore di portata, monitorato costantemente dal sistema automatizzato, sotto controllo di plc, non ha rilevato criticità.	0,00
		Stand-by	Mensile	L'addetto effettua la lettura direttamente dallo strumento, e ne verifica lo stato di integrità.	I controlli mensili effettuati dall'addetto operativo, in occasione delle letture mensili, non hanno rilevato criticità.	0,00
		Stand-by	Annuale	Il misuratore è sottoposto verifica della funzionalità e taratura, effettuate a cura della ditta fornitrice.	La verifica della funzionalità e taratura, effettuate a cura della ditta fornitrice ha avuto esito positivo, si riportano le conclusioni: - i due strumenti funzionano correttamente, - non si sono rilevate anomalie. - seguito dei controlli i due strumenti comunicavano correttamente con il PLC, - sistemi lasciati in misura.	0,00
<ul style="list-style-type: none"> Controllo integrità 	Non applicabile	Mensile	Ispezione visiva delle parti a vista degli impianti di raccolta e gestione del percolato, ovvero: tubazioni e relativi staffaggi, valvole dei contatori, bulloni di fissaggio delle botole delle vasche e relative guarnizioni.	L'ispezione mensile visiva delle parti a vista degli impianti di raccolta e gestione del percolato, ovvero: tubazioni e relativi staffaggi, valvole dei contatori, bulloni di fissaggio delle botole delle vasche e relative guarnizioni, non ha rilevato criticità.	Non Applicabile	

Schema riassuntivo dei sistemi di controllo delle fasi critiche dell'impianto

Attività	Macchinario Attrezzatura Strumentazione	Tipologia apparecchiatura	Verifiche di funzionalità			
			Frequenza dei controlli	Modalità	Risultati delle verifiche condotte	Calcolo indici FOD
	<ul style="list-style-type: none"> • Impianto di pretrattamento del percolato (1) 	On line	<i>Da definire</i>	<i>Da definire</i>	<i>Da definire</i>	<i>Da definire</i>
➤ Captazione e gestione biogas	<ul style="list-style-type: none"> • Misuratori di biogas palmari 	Stand by	Prima dell'utilizzo	L'addetto alla misurazione effettua una procedura denominata "Punto zero" che consente un check-up interno dello strumento e l'eventuale rilevazione di sensori difettosi.	La procedura di check-up "Punto zero", effettuata prima dell'utilizzo degli strumenti, non ha mai rilevato criticità.	0,00
			Annuale	Il misuratore è sottoposto verifica della funzionalità e taratura, effettuate a cura della ditta fornitrice	I due misuratori sono stati sottoposti a verifica della funzionalità e taratura, effettuate a cura della ditta fornitrice: <ul style="list-style-type: none"> - Misuratore Optima7 Biogas matr. 316.108 – Maggio 2023 - Misuratore Optima7 Biogas n. serie 353445 /2023 – Gennaio 2023 	0,00
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema di irrigazione del biofiltro 	Stand-by	Giornaliera	Verifica della corretta funzionalità del sistema di irrigazione, in base alla stagionalità del periodo	Verifica della corretta funzionalità del sistema di irrigazione, in base alla stagionalità del periodo	0,00
	<ul style="list-style-type: none"> • Separatore di condensa (2) 	Stand-by	Settimanale	Verifica della corretta funzionalità del sistema in base alla stagionalità del periodo		<i>Da implementare dopo la realizzazione e messa in funzione dell'impianto di trattamento del biogas previsto a progetto.</i>

Schema riassuntivo dei sistemi di controllo delle fasi critiche dell'impianto

Attività	Macchinario Attrezzatura Strumentazione	Tipologia apparecchiatura	Verifiche di funzionalità			
			Frequenza dei controlli	Modalità	Risultati delle verifiche condotte	Calcolo indici FOD
	<ul style="list-style-type: none"> Pompa del separatore di condensa (2) 	Stand-by	Trimestrale	Controllo di funzionalità dalla pompa di allontanamento effettuato secondo specifiche definite dal costruttore e istruzioni operative definite nel SGA		<i>Da implementare dopo la realizzazione e messa in funzione dell'impianto di trattamento del biogas previsto a progetto.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Torcia (2) 	On line	In continuo	Verifica della funzionalità dell'impianto mediante sistema automatico sotto controllo PLC.		<i>Da implementare dopo la realizzazione e messa in funzione dell'impianto di trattamento del biogas previsto a progetto.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Misuratore di portata biogas (2) 	On line	In continuo	Il funzionamento del misuratore di portata viene costantemente monitorato dal sistema automatizzato sotto controllo di plc.		<i>Da implementare dopo la realizzazione e messa in funzione dell'impianto di trattamento del biogas previsto a progetto.</i>
		Stand-by	Mensile	L'addetto effettua la lettura direttamente dallo strumento, e ne verifica lo stato di integrità.		<i>Da implementare dopo la realizzazione e messa in funzione dell'impianto di trattamento del biogas previsto a progetto.</i>

Schema riassuntivo dei sistemi di controllo delle fasi critiche dell'impianto

Attività	Macchinario Attrezzatura Strumentazione	Tipologia apparecchiatura	Verifiche di funzionalità			
			Frequenza dei controlli	Modalità	Risultati delle verifiche condotte	Calcolo indici FOD
➤ Controllo rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> Sistema di pesatura non automatico dei rifiuti in entrata 	Stand-by	Annuale	Tale sistema è soggetto a taratura da parte di Società abilitata dall'Ufficio Metrico Competente. È stato stipulato un contratto di manutenzione ordinaria e taratura annuale della pesa a ponte.	Il sistema di pesatura è stato oggetto dei seguenti interventi: <ul style="list-style-type: none"> Dicembre 2023: nel corso delle verifiche preliminari alla Verificazione Periodica del sistema (taratura), si è reso necessario un intervento di manutenzione straordinaria generale; a tal fine l'impianto di pesatura è stato sostituito provvisoriamente da un impianto di pesatura mobile. Conclusi i lavori di manutenzione straordinaria, in data 12.02.2024 l'impianto di pesatura è stato sottoposto a Verificazione Periodica ai sensi del D.M. 93/2017. 	1
➤ Monitoraggio e controllo degli impatti ambientali e dei parametri meteoroclimatici	<ul style="list-style-type: none"> Centralina meteorologica, per la registrazione e la trasmissione dei parametri meteorologici. 	On line	In continuo	È stato stipulato un contratto di servizio web con la società fornitrice della centralina; il contratto prevede un controllo in continuo da remoto che assicura la verifica della funzionalità di tutti i sensori componenti la centralina	Il funzionamento della centralina meteo non ha rilevato criticità. Nel mese di Settembre 2023, la società fornitrice ha effettuato l'intervento periodico di manutenzione preventiva: tutti i controlli e le verifiche effettuate hanno dato esito positivo.	0,00
	<ul style="list-style-type: none"> Misuratori di biogas palmari 	<i>Vedi "Captazione e gestione biogas"</i>				
➤ Alimentazione elettrica impianti critici.	<ul style="list-style-type: none"> Gruppi elettrogeni fissi 	Stand-by	Settimanale	I gruppi elettronici sono sottoposti a verifica di funzionalità e controllo dei livelli e delle scorte di carburante.	Le verifiche settimanali, finalizzata al controllo di funzionalità e al controllo dei livelli e delle scorte di carburante hanno sempre dato esito positivo.	0,00

- (1) Per quanto riguarda l'impianto di trattamento del percolato previsto a progetto, il dettaglio delle apparecchiature critiche, le relative modalità di funzionamento e le relative attività di verifica e manutenzione saranno definiti una volta predisposto il progetto esecutivo.
- (2) Questi controlli entreranno in funzione dopo la realizzazione e messa in funzione dell'impianto di trattamento del biogas previsto a progetto.

Altri macchinari, apparecchiature e strumentazioni

Attività	Macchinario Attrezzatura Strumentazione	Tipologia apparecchiatura	Verifiche di funzionalità (3)	
			Frequenza dei controlli	Risultati delle verifiche condotte
➤ Recinzioni e cancello di accesso	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo visivo dell'integrità della recinzione. 	Non applicabile	Settimanale	I controlli settimanali effettuati non hanno rilevato criticità.
➤ Rete di raccolta e regimazione acque meteoriche di dilavamento	<ul style="list-style-type: none"> • Controlli funzionalità impianto depurazione acque prima pioggia. 	Non applicabile	Mensile	I controlli mensili effettuati non hanno rilevato criticità.
	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo della funzionalità delle pompe a servizio dell'impianto: <ul style="list-style-type: none"> - pompa di svuotamento della vasca, - pompe captazione acque prima pioggia. 	Non applicabile	Trimestrale	I controlli trimestrali effettuati non hanno rilevato criticità.
➤ Viabilità privata interna ed esterna al sito di discarica	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica della pulizia delle piste asfaltate ed eventuale rimozione dei residui presenti, • Verifica della funzionalità del fondo stradale • Verifica della pulizia delle canalette di gronda a bordo strada, • Verifica dell'integrità della cartellonistica installata. 	Non applicabile	Settimanale	I controlli settimanali effettuati non hanno rilevato criticità.
➤ Copertura vegetale	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica dell'attecchimento della piantumazione, dello stato del manto erboso e dell'integrità dell'impermeabilizzazione. 	Non applicabile	Annuale	Tali monitoraggi sono riassunti in report annuali redatti dal consulente Renato Cottalasso.

9.2. Valutazione esiti verifiche funzionalità e manutenzioni periodiche.

Le attività periodiche di controllo e manutenzione programmata non hanno rilevato criticità e pertanto si ritengono adeguate (in termini di modalità e frequenza) a garantire la corretta funzionalità dei macchinari, apparecchiature e strumentazioni, salvo per quanto di seguito dettagliato:

- In merito all'indice FOD = 1 riferito alla strumentazione "sensore di livello" si dà evidenza che in azienda è costantemente presente a magazzino un numero di ricambi pari a 2; ciò consente l'immediata sostituzione dell'eventuale apparecchiatura guasta, mantenendo disponibile a magazzino ancora un ricambio in attesa del ripristino della scorta che comunque viene approntata tempestivamente.
- In merito all'indice FOD = 1 riferito al sistema di pesatura non automatico dei rifiuti in entrata si dà evidenza che a partire dal 2024 la verifica preliminare sarà eseguita semestralmente invece che annualmente.

9.3. Valutazione di eventuali modifiche al PMC

Non si ravvisano necessità di modifica al PMC vigente.

10 GESTIONE EVENTI ACCIDENTALI (D.LGS. 152/06 ARTICOLO 29-UNDECIES – INCIDENTI O IMPREVISTI)

Il Sistema di Gestione stabilisce che, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente (rif. articolo 29-undecies - Incidenti o imprevisti), il Direttore Generale deve informarne immediatamente l'Autorità Competente, il Comune e ARPAL e deve adottare immediatamente misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.

Nell'impianto gli scenari che possono dare luogo a rilasci incontrollati delle sostanze inquinanti, indicate nell'Allegato X della parte seconda del D.lgs. 152/06 e s.m.i., tali da incidere significativamente sull'ambiente, sono i seguenti:

- incendi sul corpo di scarica di rilevante entità, controllabili solo con l'intervento dei Vigili del Fuoco;
- dispersione non controllabile di percolato al di fuori del sito.

Nel corso del 2023 non si sono verificati incidenti o eventi imprevisti che abbiano avuto effetti significativi sull'ambiente (articolo 29-undecies - Incidenti o imprevisti).

11 VALUTAZIONE DI EVENTUALI MODIFICHE AL PMC

Nell'ambito del sistema di gestione aziendale certificato è stata predisposta un'idonea procedura di valutazione degli autocontrolli e delle relative necessità eventuali di modifica del PMC.

Tale procedura prevede che annualmente venga effettuata un'accurata disamina dei dati dei monitoraggi ambientali effettuati in regime di autocontrollo e dei relativi eventi ad essi correlabili (non conformità NC).

A tal fine la procedura prevede che vengano presi in considerazione gli eventuali superi dei livelli di guardia riscontrati nell'anno; che per ciascuno di essi sia calcolato un indice di incidenza pari al rapporto tra il numero dei superi e il numero di misure effettuate e che, ove il suddetto indice superi il valore di 0,5, si effettui una valutazione del PMC finalizzata a definire eventuali proposte di modifica, da esporre agli Enti e da attuare dopo idoneo assenso.

Con riferimento agli esiti degli autocontrolli dell'anno 2023, l'elaborazione del suddetto indice è risultata sempre inferiore a 0,5 (nel caso specifico pari a 0 non essendovi stati superi dei livelli di guardia) pertanto non è necessario valutare eventuali modifiche al PMC vigente.

12 REPORT AMBIENTALI DI CUI AL PAUR 5007/2002

12.1. Condizione Ambientale n. 7

La condizione ambientale n. 9 del PAUR n. 5007/2022 richiede al gestore quanto segue: *“Annualmente il proponente dovrà trasmettere agli Enti e all'Arpal un report riferito al periodo 1° gennaio – 31 dicembre, con il resoconto dei volumi di materiale gestito (stima materiale scavato, riutilizzato, trattato etc)”*.

Con il presente paragrafo si intende soddisfare la suddetta condizione ambientale.

A tal fine, con riferimento all'esercizio 2023, si dà conto di quanto segue:

- materiale sbancato circa mc 76.000
- materiale allocato nell'area di deposito (Deposito Speziera D1) circa mc 55.000, di cui circa mc 8.000 di argilla, circa mc 39.000 di marna per uso allo stato naturale, circa mc 8.000 di marna da avviare all'impianto di lavorazione terre;
- materiale riutilizzato in sito tal quale circa mc 21.000, di cui copertura finale delle celle circa mc 6.000

12.2. Condizione Ambientale n. 9

La condizione ambientale n. 9 del PAUR n. 5007/2022 richiede al gestore quanto segue: *“Report biennale da inviare a Regione Liguria Servizio Rifiuti e Settore VIA e Sviluppo Sostenibile riferito alle azioni orientate ai criteri di economia circolare indicate negli elaborati progettuali, relative all’utilizzo di aggregati riciclati acquisibili da impianti di trattamento dei rifiuti EER 170904 siti in Liguria e all’utilizzo di compost (quale ammendante agricolo) prodotto da impianti di trattamento di rifiuti organici compostabili siti in Liguria qualora esistenti.”*

Con il presente paragrafo si intende soddisfare la suddetta condizione ambientale.

A tal fine si riferisce quanto segue: nel corso del 2022 e del 2023 non si è reso necessario ricorrere all’utilizzo di aggregati riciclati derivanti dal trattamento dei rifiuti EER 170904 e non si è reso necessario ricorrere all’utilizzo di compost prodotto da impianti di trattamento di rifiuti organici compostabili.

13 VERIFICA CONGRUITÀ ACCANTONAMENTI DI CUI ALLA RICHIESTA DELLA PROVINCIA DI SAVONA PROT. N. 0051186/2023 DEL 22.09.2023.

A soddisfazione di quanto richiesto dalla Provincia di Savona con prot. n. 0051186/2023 del 22.09.2023, si comunica che, per l’esercizio 2023, viene posta in accantonamento, ad incremento del fondo di accantonamento per la copertura dei costi di chiusura e di gestione post-operativa della discarica, una somma pari € 317.906,10. Essa è determinata moltiplicando l’importo specifico di 5,13 €/mc per la capacità di smaltimento in mc utilizzata per l’esercizio 2023, che è pari a mc 61.970.

Di suddetta somma (€ 317.906,10), sarà dato conto nelle scritture contabili relative al bilancio dell’esercizio 2023.

Cairo Montenotte, 29.04.2024


Federico Poli
Direttore Generale