Autorizzazione Integrata Ambientale Nr. 1342 del 09/06/2015

(come modificata dalla D.D. nr. 873 del 14/09/2023)

REPORT ANNO 2024

Documento redatto da

Dr. Nino Relati

[redacted]

Cerrirottami s.r.l.

[redacted]

INDICE

1 INTRODUZIONE 3
2 MATERIE PRIME, RIFIUTI IN INGRESSO EoW/MPS SOTTOPRODOTTI E PRODOTTI FINITI 4
2.1 Materie prime e prodotti ausiliari 4
2.2 Rifiuti in ingresso 4
2.3 EoW/MPS/sottoprodotti in ingresso 7
2.4 EoW/MPS/sottoprodotti in uscita 7
3 CONTROLLO RADIOMETRICO 7
4 CONSUMO RISORSE IDRICHE PER USO INDUSTRIALE 8
5 RISORSE ENERGETICHE 8
6 COMBUSTIBILI 9
7 EMISSIONI IN ATMOSFERA 10
8 EMISSIONI IN ACQUA 11
9 RUMORE 11
10 RIFIUTI IN USCITA 11
10.1 Rifiuti smaltiti 11
10.2 Rifiuti prodotti 14
10.3 Bilancio di massa rifiuti 14
11 SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE 16
11.1 Suolo – verifica stato pavimentazione 16
11.2 Suolo – aggiornamento attività di MISO 17
11.3 Acque sotterranee – campagne piezometriche 18
11.4 Acque sotterranee – efficienza impianto TAF 24
11.5 Acque sotterranee – test pilota 25
12 GESTIONE DELL'IMPIANTO PRODUTTIVO 26
13 INDICATORI DI PRESTAZIONE 26
14 CONCLUSIONI 27
15 ALLEGATI 28

1 INTRODUZIONE

Il presente documento, predisposto per nome e conto della Società Cerrirottami (nel seguito anche "*la Ditta*"), contiene i dati relativi al Piano di Monitoraggio e Controllo **per l'anno 2024** attuato in ottemperanza alla prescrizione generale nr. 4 della Determinazione Dirigenziale **nr. 873 del 14/09/2023** di Riesame e modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) nr. 1342 del 09/06/2015 e s.m.i., secondo quanto indicato dall'Allegato A.7 – Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) della citata D.D.

Esso è stato redatto sulla base di dati ed informazioni ricevute dalla Ditta, sulla presa visione di documenti e, ove applicabile, dello stato dei luoghi.

Il documento (Report periodico) si sviluppa seguendo la strutturazione dell'allegato A.7, sia per una coerenza formale sia per poter agevolmente verificare la completezza dei dati forniti e pertanto si presenta, per alcuni aspetti di sequenza redazionale, leggermente diverso dai report prodotti negli anni precedenti e, ove necessario, tiene conto di quanto emerso in sede di controllo integrato ARPA per l'anno 2024, formalizzato in ultimo dal Protocollo Provinciale 4341/2025 del 10/02/2025.

La Ditta ha operato nel 2024 all'interno dell'AIA 1342, così come modificata dalla D.D. 873 del 14/09/2023 per le seguenti attività:

- **5.3 lett. b punto 4** "*Recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso all'attività di trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti*";
- **5.5** "*Accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi non contemplati al punto 5.4 prima di una delle attività elencate ai punti 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6 con una capacità totale superiore a 50 Mg, eccetto il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono generati i rifiuti*";

Le attività autorizzate prevedono il deposito preliminare di cui al punto D15 dell'allegato B alla parte quarta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., di messa in riserva di cui al punto R13 e le operazioni R4 e R12 dell'allegato C alla parte quarta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., nonché attività di messa in riserva, demolizione, recupero e rottamazione di veicoli a motore e rimorchi fuori uso.

I quantitativi massimi autorizzati per il ritiro e la capacità massima di stoccaggio sono indicate nella seguente tabella (valori in tonnellate):

TIPOLOGIA	Ritiro	Stoccaggio
Rifiuti non pericolosi	63.363,7	3.290,0
Rifiuti pericolosi	7.383,3	439,5
TOTALE	**70.747**	**3.729,5**

Tabella 1: quantità autorizzate (ritiro e stoccaggio)

I codici EER autorizzati sono in tutto 150, di cui 83 non pericolosi e 67 pericolosi.

Le attività della Ditta nell'anno 2024 si sono attuate senza particolari problemi o situazioni critiche, secondo le consolidate prassi operative, ed hanno mostrato una relativa costanza operativa in termini di rifiuti gestiti, come sarà più oltre dettagliato.

2 MATERIE PRIME, RIFIUTI IN INGRESSO EoW/MPS SOTTOPRODOTTI E PRODOTTI FINITI

2.1 *Materie prime e prodotti ausiliari*

Nell'anno 2024 sono stati acquistati 4.642 kg di oli per manutenzione (idraulici e lubrificanti):

anno	kg
2018	16.379
2019	4.315
2020	2.690
2021	2.955
2022	2.830
2023	2.412
2024	4.652

Tabella 2: consumi oli e lubrificanti

L'aumento rispetto all'anno precedente è dovuto ad attività di manutenzione straordinaria attuati su alcuni impianti operativi (in particolare la pressocesoia).

Tutti gli oli utilizzati per le attività di manutenzione sono immagazzinati all'interno dell'officina di manutenzione.

2.2 *Rifiuti in ingresso*

Occorre in via preliminare osservare che sotto l'aspetto generale di gestione dei rifiuti, in ingresso ed in uscita, nulla è mutato rispetto all'anno precedente.

Per una più dettagliata lettura e valutazione dei dati forniti nel presente documento, sono allegati dei files in formato .xlsx estratti dal database generale di gestione; in ciascuno di questi files sono riportati i dati di base principali e delle tabelle pivot di aggregazione, che sono evidentemente gestibili per ulteriori elaborazioni, aggregazioni, interrogazioni.

SEAmbiente C.so Sebastopoli 238 – 10136 Torino – Tel 011 353953 – fax 011 3278072 – Email: info@seambiente.eu - P.IVA e CF 07869080015

Si precisa che tutti i dati riportati nei file Excel si intendono espressi in Tonnellate, così come estratti dal database gestionale (con formato 12.345, [*virgola*] 678).

Per agilità di lettura, ed anche per evitare confusione nel testo e nelle tabelle fra i separatori di cifre (punti piuttosto che virgole) tutti i dati riportati nel presente documento relativi alla gestione dei rifiuti sono invece espressi in chilogrammi (con formato 12.345. [*punto*] 678).

Nell'anno 2024 la Ditta ha ritirato 104 codici, per un totale di 33.218.462 kg, di cui 29.805.868 kg non pericolosi e 3.412.594 kg pericolosi, come illustrato dalla seguente tabella, in cui è rappresentato anche l'andamento degli ultimi cinque anni:

TIPO	2020	2021	2022	2023	2024	Δ% 2024/2023
Rifiuti NP	25.790.732	33.133.263	29.380.858	30.451.170	29.805.868	- 2,1 %
Rifiuti P	3.771.941	4.482.958	3.072.760	3.186.432	3.412.594	+ 7,1 %
TOTALE	**29.562.673**	**37.616.221**	**32.453.618**	**33.637.602**	**33.218.462**	**- 1,2 %**

Tabella 3: confronto ritiri 2020 - 2024

Si individua una leggera diminuzione complessiva rispetto all'anno precedente; la distribuzione dei codici EER in ingresso è illustrata dal seguente grafico:

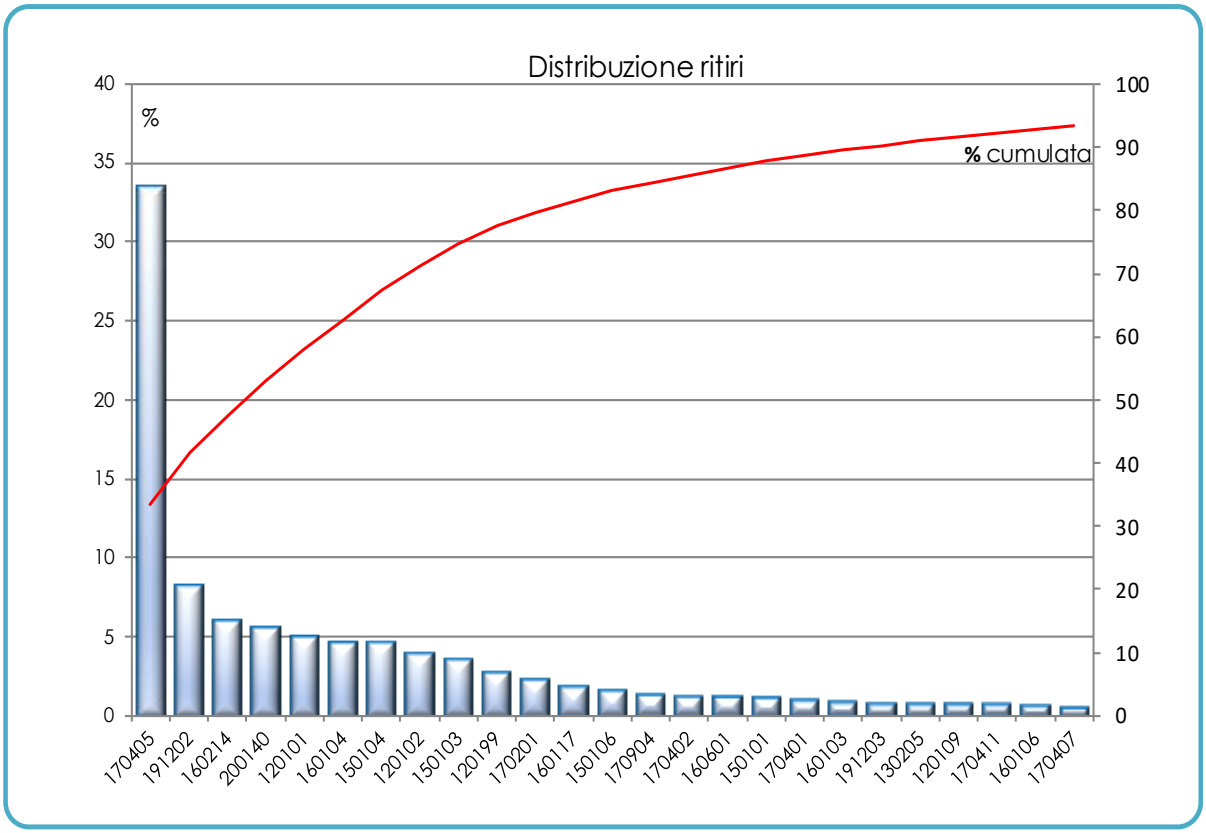

Figura 1: ritiri anno 2024 (EER in %)

La maggioranza dei rifiuti ritirati nel 2024 è rappresentata, come usuale, dal codice EER 170405 (Ferro e acciaio) pari a 11.113.534 kg che costituisce circa il 33,5% dei ritiri totali (in linea con l'anno precedente), seguito dal codice EER 191202 (metalli ferrosi) con poco più dell'8%; l'insieme di questi due codici rappresenta oltre il 41%, in linea con gli anni precedenti e conferma la focalizzazione della Ditta sulla filiera del recupero dei metalli ferrosi.

Stabile, in termini assoluti e relativi, l'autodemolizione (EER 160104*), che si attesta intorno a 1.500 tonnellate cioè circa il 4,6% dei ritiri

Oltre il 95% dei rifiuti è rappresentato da 29 codici, sostanzialmente i medesimi degli anni precedenti, il che descrive una costanza dell'ambito operativo della Ditta.

La pressoché totalità dei rifiuti (32.771.073 kg pari a oltre il 98%) è ritirata con operazioni R12 e R13, come illustrato dal grafico seguente:

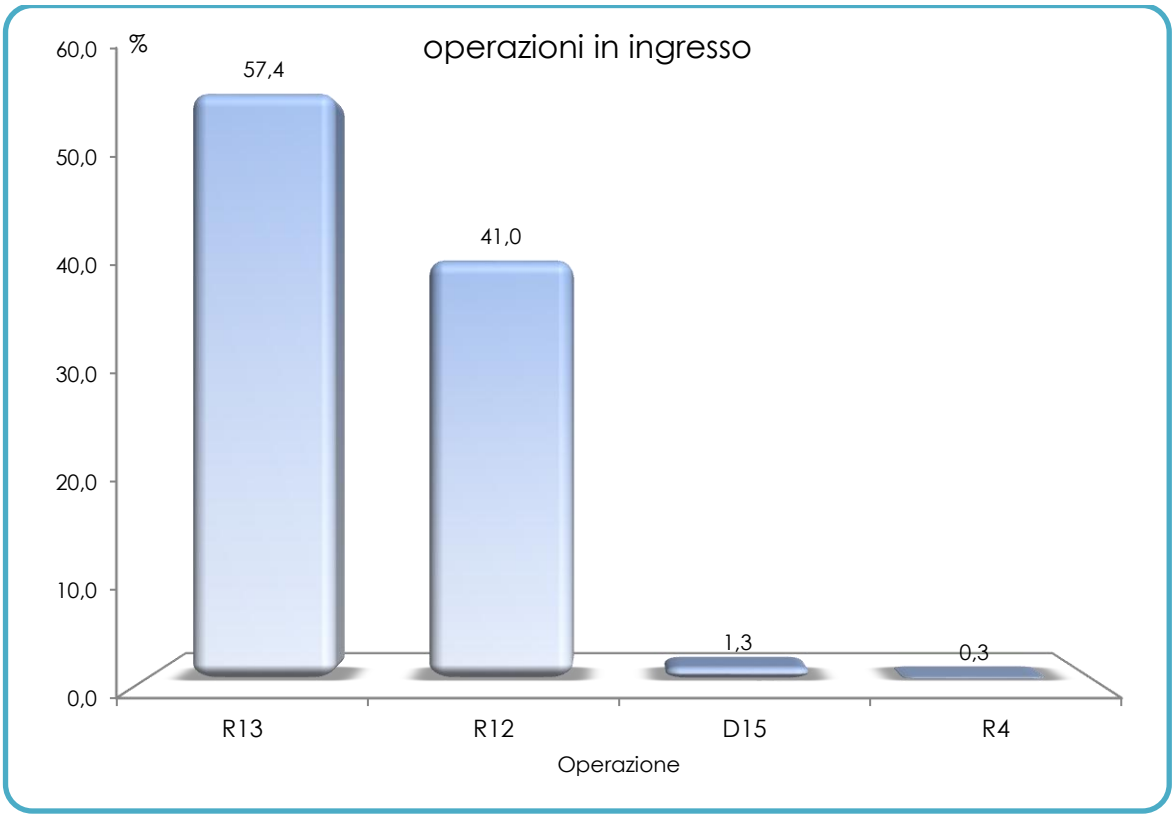

Figura 2: operazioni in ingresso

Quanto sopra illustrato conferma una significativa stabilità dell'attività della Ditta decisamente indirizzata sulla filiera del recupero ed in particolare dei rifiuti metallici.

Nell'Allegato 1, file "CARICHI ESTERNI 2024", sono riportati i dati relativi (ordinati per data operazione) e due tabelle pivot che identificano (in ordine decrescente di quantità) i pesi per codice e per operazione e la suddivisione fra rifiuti pericolosi e non pericolosi.

2.3 *EoW/MPS/sottoprodotti in ingresso*

Nell'anno in esame la Ditta ha acquistato 71.200 kg di MPS, di cui 16.920 di Alluminio e 54.280 di Ferro.

2.4 *EoW/MPS/sottoprodotti in uscita*

Nell'anno 2024 sono stati venduti all'esterno 18.032.638 kg di materie prime secondarie e EOW conformi ai regolamenti UE 333 e 715; sono stati commercializzati come vendita ricambi auto 59.450 kg. La seguente tabella riporta i dati relativi confrontati con gli anni precedenti:

tipologia	materiale	2020	2021	2022	2023	2024	Δ% 2024/2023
EOW 333	Fe – Al, acciaio,	15.571.880	27.612.420	21.738.010	17.538.650	17.862.158	+1,8 %
EOW 715	Cu e sue leghe	42.810	120.879	61.560	57.260	145.120	+ 153 %
Altre MPS	piombo	61.480	114.640	0	24.980	25.360	+ 1,5 %
EOW/MPS		***15.676.170***	***27.847.939***	***21.799.570***	***17.620.890***	***18.032.638***	***+ 2,3 %***
Ricambi auto	Vendita di dettaglio	100.600	92.381	76.897	77.764	59.450	- 23,6 %
TOTALE		**15.776.770**	**27.940.320**	**21.876.467**	**17.698.654**	**18.092.088**	+ 2,2 %

Tabella 4: materiali venduti (EOW - MPS - ricambi auto)

3 CONTROLLO RADIOMETRICO

Tutti i carichi in ingresso e uscita che contengono materiali metallici sono sottoposti a controllo radiometrico; nell'anno 2024 sono stati controllati 15.563 carichi.

In data 24/01/2025 è stato effettato un sopralluogo da parte di personale della Struttura Semplice Radiazioni Ionizzanti del Dipartimento Rischi fisici e tecnologici di ARPA Piemonte, a seguito di segnalazione da parte di ARPA Lombardia del rinvenimento in data 06/12/2024 di materiale contaminato da Ra-226 uscito dalla Ditta.

Tale attività ha portato ad alcune modifiche procedurali trasmesse ad ARPA Piemonte e riscontrate esaustive ed in ottemperanza con i disposti dell'art. 72 D.Lgs. 31/07/2020 nr. 101, come indicato dal protocollo ARPA 00026906/2025 del 27/03/2025.

4 CONSUMO RISORSE IDRICHE PER USO INDUSTRIALE

Nell'anno 2024 sono stati utilizzati circa 574 mc di acqua da acquedotto, con un leggero aumento rispetto all'anno precedente. La seguente tabella riporta i dati relativi agli ultimi anni:

anno	mc
2018	773
2019	609
2020	614
2021	557
2022	572
2023	521
2024	574

Tabella 5: consumi idrici

5 RISORSE ENERGETICHE

Nell'anno 2024 sono stati consumati 315.336 kWh di energia elettrica, dato assai simile all'anno precedente (317.340 kWh) i quali rapportati ai materiali ritirati (33.218.462 kg), significa un consumo energetico specifico di tipo elettrico di 9,5 kWh per tonnellata di rifiuto ritirato, anch'esso analogo all'anno precedente:

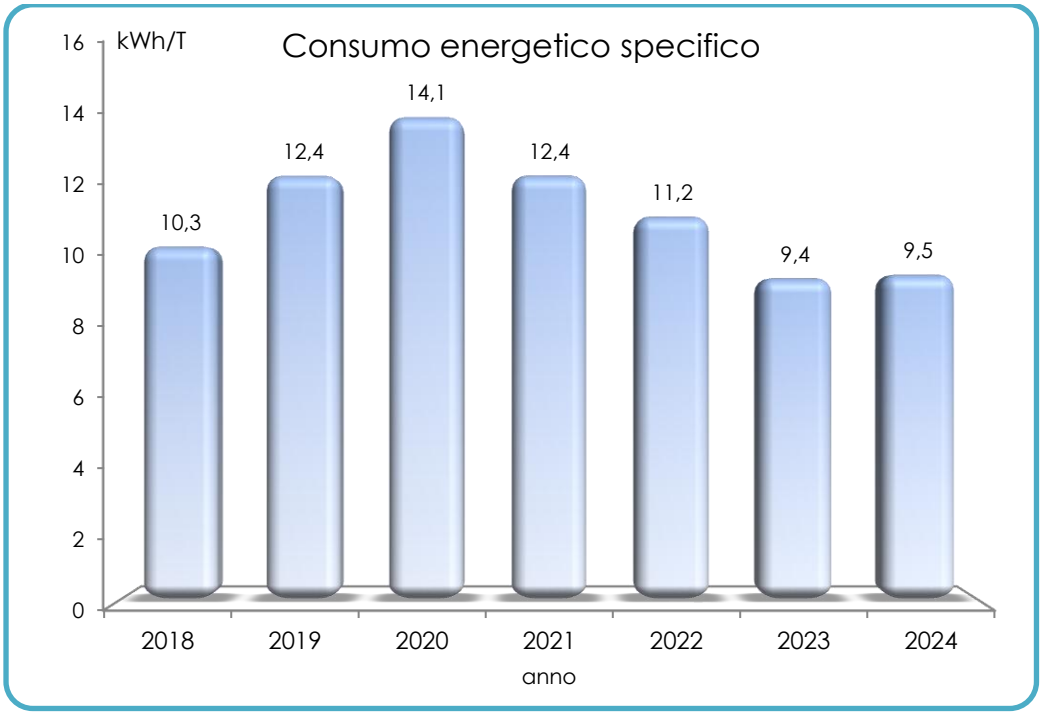

Figura 3: consumi specifici energia elettrica

Si veda anche quanto dettagliato al cap. 13 (indicatori di prestazione).

Si osserva che si tratta totalmente di energia elettrica importata da rete esterna, che viene utilizzata per i macchinari di produzione (trituratore, cesoia) illuminazione interna ed esterna, e per attività di ufficio.

L'andamento mensile dei consumi nel 2024 è invece riportato nel grafico seguente:

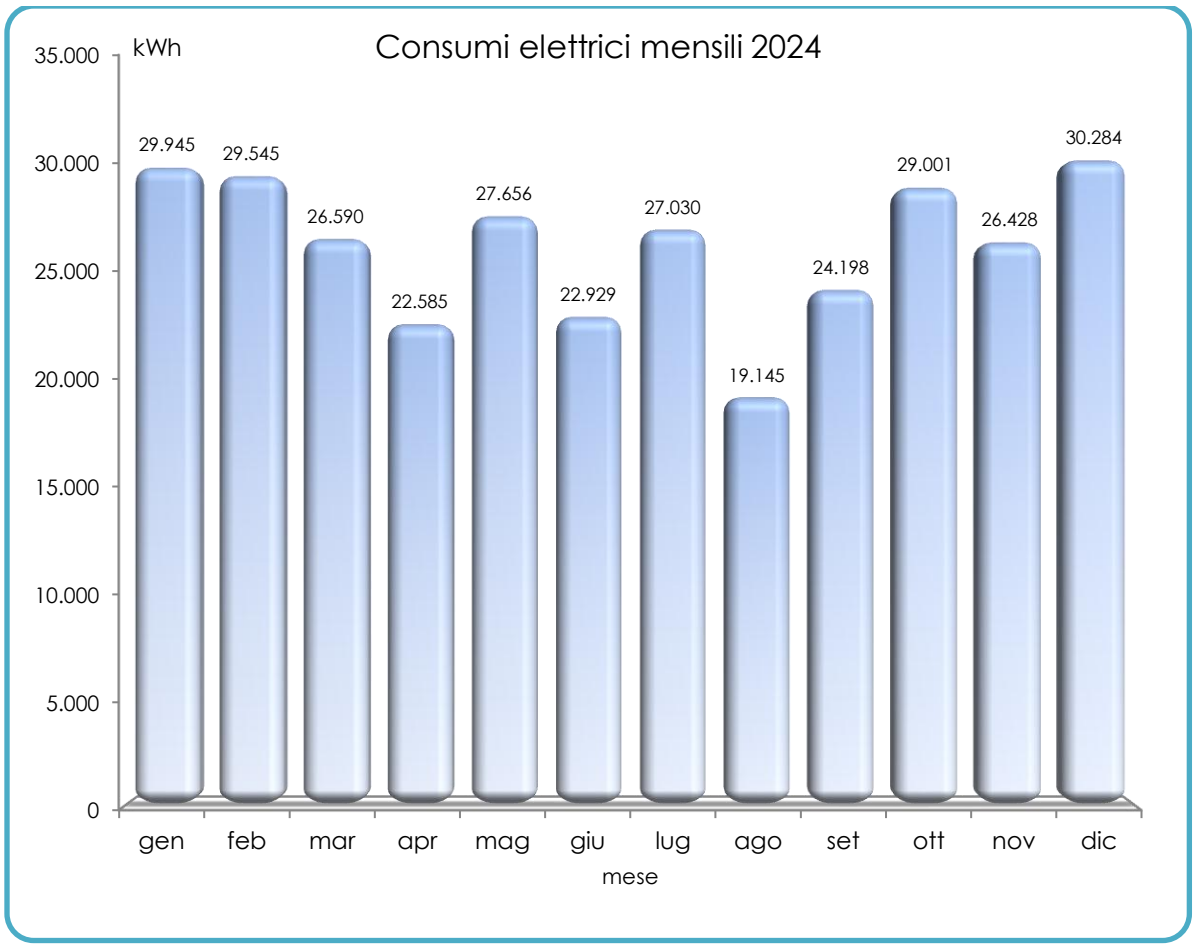

Figura 4: consumi mensili energia elettrica

6 COMBUSTIBILI

Sono stati acquistati in tutto 244.000 litri di gasolio sia per autotrazione (mezzi di trasporto della Ditta) che per i mezzi d'opera; il consumo è di poco superiore rispetto a quello dell'anno precedente (232.000 litri).

Il grafico seguente illustra il consumo per mese nell'anno in esame.

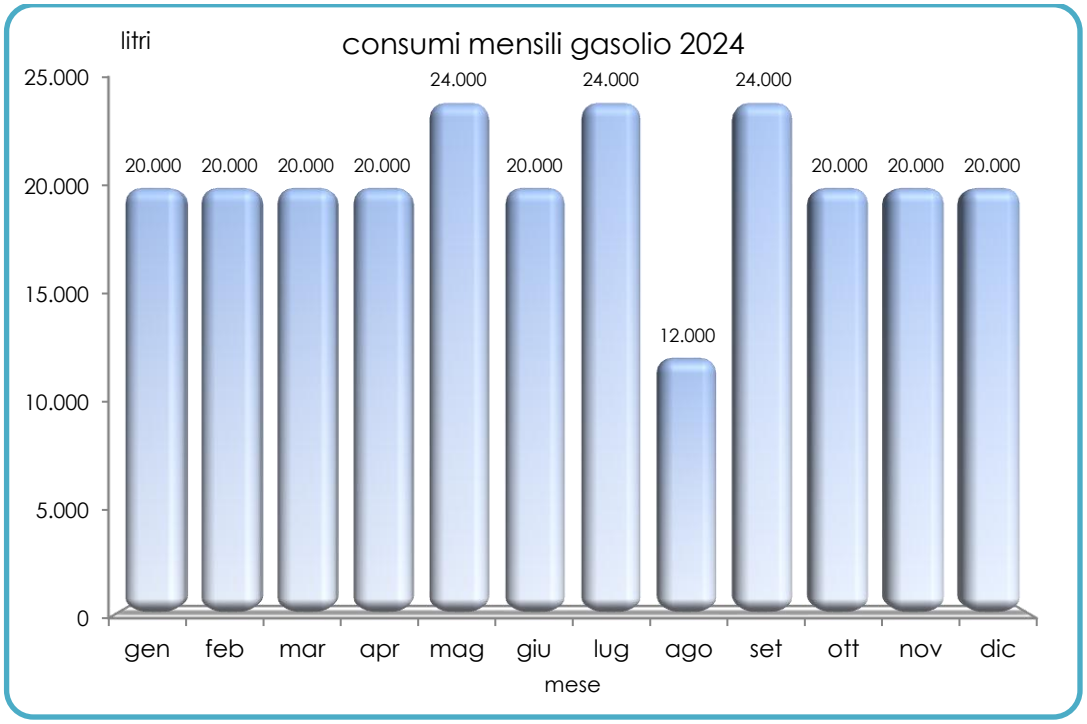

Figura 5: consumi gasolio mensili

7 EMISSIONI IN ATMOSFERA

In data 16/12/2024, previa debita comunicazione agli Enti, sono stati effettuati gli autocontrolli periodici sul punto di emissione E2, in presenza di ARPA Piemonte.

A valle di alcune integrazioni e modifiche richieste da ARPA Piemonte relativamente alla modalità di trasmissione degli esiti (non conformi alla modulistica prevista), la stessa Agenzia con proprio protocollo 9271 del 21/03/2025, ha valutato completi e adeguati i riscontri forniti dalla Ditta e ha espresso giudizio conclusivo di conformità tecnica alle operazioni di autocontrollo alle emissioni in atmosfera effettuate sul camino E2, come comunicato dall'Amministrazione Provinciale con proprio protocollo 11648/2025 del 08/04/2025.

Tutta la documentazione specifica è già agli atti.

Per quanto riguarda il punto di emissione E1, a servizio dei serbatoi TK1 – TK2 – TK3 per oli ed emulsioni, il sistema di monitoraggio prevede la verifica del peso quattro volte all'anno al fine di controllare l'incremento di peso che non deve superare il 12%; il peso iniziale di ogni singola piastra è 1,20 kg e quindi la saturazione è raggiunta ad un peso complessivo di 1,34 kg;

Nella seguente tabella sono riportate le registrazioni effettuate nell'anno 2024:

data controllo	Peso medio piastra kg
14 febbraio 2024	1,26
29 aprile 2024	1,26
15 maggio 2024	1,27
1° agosto 2024	1,28
28 ottobre 2024	1,29
16 dicembre 2024	1,30

Tabella 6: controlli peso piastre carbone E1

8 EMISSIONI IN ACQUA

Il PMC al punto 5.7.1 prevede che "*al fine di verificare l'efficienza di trattamento dell'impianto di prima pioggia, prevedere un monitoraggio a monte e a valle dell'impianto e contemporaneamente delle relative acque di seconda pioggia in occasione dei primi due eventi meteorici significativi che si verificheranno dall'attivazione del nuovo impianto di trattamento, di cui alla prescrizione n. 130*".

Nell'anno 2024 non erano ancora state completate le attività di modifica dell'impianto di trattamento pioggia, e pertanto non sono state effettuate verifiche analitiche.

9 RUMORE

Per questo comparto nell'anno 2024 non si sono svolte attività specifiche per la valutazione acustica dell'installazione;

10 RIFIUTI IN USCITA

10.1 Rifiuti smaltiti

Nell'anno in esame la Ditta ha allontanato 95 diversi codici EER, per un totale di 17.174.861 kg di rifiuti, di cui 1.768.672 kg pericolosi e 15.406.189 kg non pericolosi; di tutti i codici, 4.416.987 kg, pari a circa il 26% sono rappresentati dal codice 191202 (metalli ferrosi).

A seguire come rifiuti allontanati il codice 170504 (terre e rocce da scavo) per 2.194.570 kg (circa il 13%) derivante dalle attività di manutenzione delle aree e 150104 (imballaggi metallici) prevalentemente lattine, non più lavorate, con 1.159.520 kg, (7,5%).

Quasi il 97% dei rifiuti smaltiti è rappresentato da 25 codici, come illustrato dal grafico seguente:

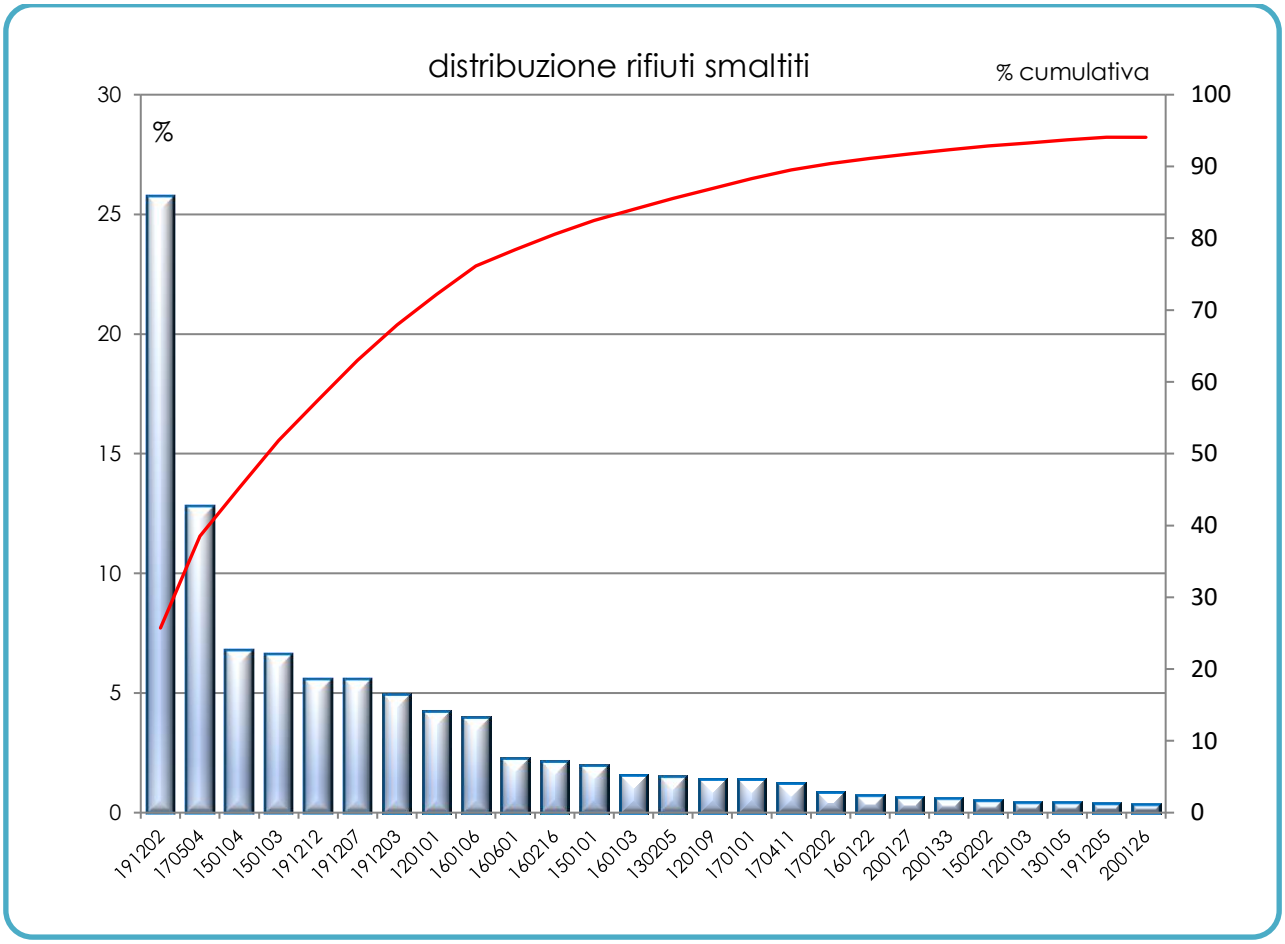

Figura 6: rifiuti smaltiti (codici EER in %)

La seguente tabella riporta i dati dei rifiuti smaltiti degli ultimi 5 anni ove si individua un aumento rispetto all'anno precedente.

SMALTITI (KG)	2020	2021	2022	2023	2024	Δ% 2024/2023
Rifiuti NP	11.694.933	14.687.906	11.553.282	11.528.800	15.406.189	+ 33,6 %
Rifiuti P	1.368.233	1.440.537	1.430.677	1.326.644	1.768.672	+ 33,3 %
TOTALE	**13.063.166**	**16.128.443**	**12.983.959**	**12.855.444**	**17.174.861**	**+ 33,6 %**

Tabella 7: confronto smaltimenti 2020 – 2024

Nell'Allegato 2, file "SCARICHI ESTERNI 2024", sono riportati i dati relativi e una tabella pivot che identifica le quantità per codice e per operazione.

Con riferimento specifico all'elenco di cui alla tab. 15 del PMC, la seguente tabella riporta i dati richiesti relativi ai rifiuti in uscita:

Codice EER	PESO kg
140601	0
150104	1.159.520
160103	269.550
160106	608.420
160109	0
160113	2.050
160114	24.263
160120	40.450
160601	386.715
161001	29.172
161002	16.275
190814	9.540
191002	28.770
191003	0
191004	0
191202	4.416.987
191212	952.140
TOTALE	**7.943.852**

Tabella 8: dettaglio rifiuti in uscita (cfr. tab. 15 PMC)

Per quanto riguarda le operazioni in uscita, oltre il 92% dei rifiuti è stato avviato ad operazioni di recupero. Il seguente grafico illustra in modo sintetico le tipologie delle principali operazioni in uscita del 2024, espresse in percentuale:

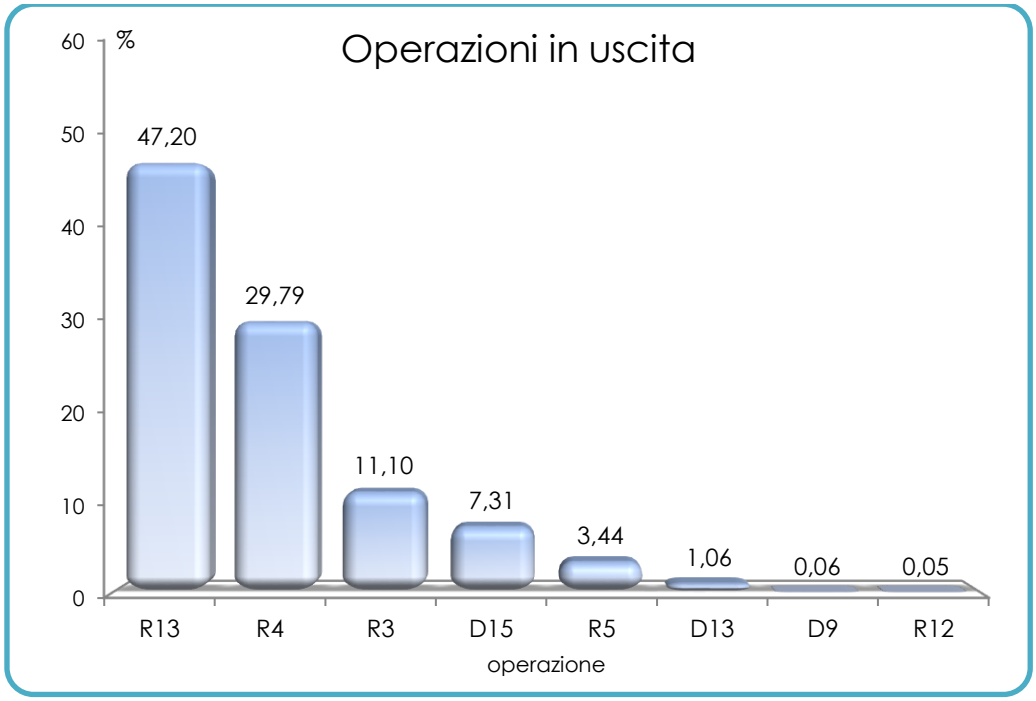

Figura 7: operazioni rifiuti in uscita

La seguente tabella illustra invece gli andamenti percentuali negli ultimi cinque anni:

Op. in uscita	2020	2021	2022	2023	2024
R12 + R13	47,7	48,1	48,8	43,3	47,2
R4	37,0	37,4	34,5	34,0	29,8
R3	8,1	8,5	11,6	13,6	11,1
D15	1,8	3,3	5,1	6,8	7,3
D9	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
R5	-	-	-	2,2	3,4
D13	0,5	0,1	< 0,1	< 0,1	1,1

Tabella 9: confronto operazioni in uscita 2020 – 2024 (valori %)

10.2 *Rifiuti prodotti*

Le varie fasi di lavorazione interna dei rifiuti (selezione, cernita, trattamento, bonifica auto) prevedono che da un punto di vista amministrativo si attuino degli "*scarichi*" di determinati codici EER dai magazzini di allocazione e, in seguito alle lavorazioni, dei "*carichi*" di altri (od anche medesimi) codici EER ad altri (od anche ai medesimi) magazzini, oltre evidentemente la produzione di MPS (o EOW). Ciò comporta la "*produzione*" interna di rifiuti, che rappresenta l'effetto delle lavorazioni svolte dalla Ditta sui rifiuti in giacenza.

L'analisi di tale dato è funzionale alla definizione di un bilancio di massa dei rifiuti e dei materiali EoW/MPS che sarà successivamente proposto, in coerenza con quanto presentato per gli anni precedenti.

I rifiuti prodotti dalle lavorazioni nell'anno 2024 sono stati 23.480.483 kg e la seguente tabella illustra l'andamento negli ultimi cinque anni di questo parametro:

RIFIUTI prodotti (KG)	2020	2021	2022	2023	2024	Δ% 2022/2021
	19.390.205	25.209.150	20.846.676	23.331.013	23.480.483	+ 0,6

Tabella 10: rifiuti prodotti periodo 2020 – 2024

Oltre ai "*rifiuti*" propriamente detti, le lavorazioni hanno generato, come operazione R4 metalli come MPS e EOW, che sono assommati in tutto a 18.099.390 kg; tale dato non deve essere confuso con il dato di "vendita" più sopra riportato.

10.3 *Bilancio di massa rifiuti*

Sulla scorta dei dati precedenti è possibile sintetizzare il seguente bilancio di massa dei rifiuti (valori in kg), confrontato con gli anni precedenti:

	2020	2021	2022	2023	2024	Δ% 2024/2023
Giacenze iniziali rifiuti	**3.361.496**	**3.088.457**	**2.381.808**	**3.660.834**	**2.564.556**	**- 29,9 %**
Rifiuti ritirati da esterni	29.562.673	37.616.221	32.453.618	33.637.602	33.218.462	- 1,2 %
Carichi da lavorazioni interne	23.875.044	29.986.851	23.634.738	21.768.172	26.096.660	+ 19,9 %
A smaltimento esterno (FIR)	-13.063.166	-16.128.443	- 12.983.959	- 12.855.444	- 17.174.861	+ 33,6 %
Scarichi lavorazioni (op. R12 - R13)	-19.390.205	- 25.209.150	- 20.846.676	- 23.331.013	- 23.480.483	+ 0,6 %
Scarichi lavorazioni a MPS	-21.257.385	-26.972.128	- 20.978.695	- 20.315.595	- 18.290.615	- 10,0 %
Giacenze finali rifiuti	**3.088.457**	**2.381.808**	**3.660.834**	**2.564.556**	**2.933.719**	**+ 14,4%**

Tabella 11: bilancio di massa rifiuti 2020 - 2024

Si riporta nella seguente tabella il bilancio di massa complessivo relativo all'anno 2024:

BILANCIO COMPESSIVO DI MASSA ANNO 2023			
CARICHI			
	RIFIUTI	MPS	TOTALE
giacenza iniziale	2.564.556	9.328.924	11.893.480
MPS acquistate		71.200	71.200
carichi rifiuti da FIR	33.218.462		33.218.462
carichi rifiuti per lavorazioni	26.096.660		26.096.660
carichi MPS da lavorazioni (prodotte)		18.099.390	18.099.390
TOTALE	**61.879.678**	**27.499.514**	**89.379.192**
SCARICHI			
	RIFIUTI	MPS	TOTALE
scarichi rifiuti da FIR (conf. esterno)	17.174.861		17.174.861
scarichi MPS vendute		18.032.638	18.032.638
scarichi per lavorazioni no Op R3 - R4	23.480.483		25.163.544
scarichi per produzione MPS si Op R3 - R4	18.290.615		18.237.539
TOTALE	**58.945.959**	**18.032.638**	**78.608.582**
GIACENZE FINALI	**2.933.719**	**9.466.876**	**12.400.595**

Tabella 12: bilancio di massa complessivo

La seguente figura rappresenta quanto sopra esposto come flow – chart delle attività – operazioni all'interno della Ditta:

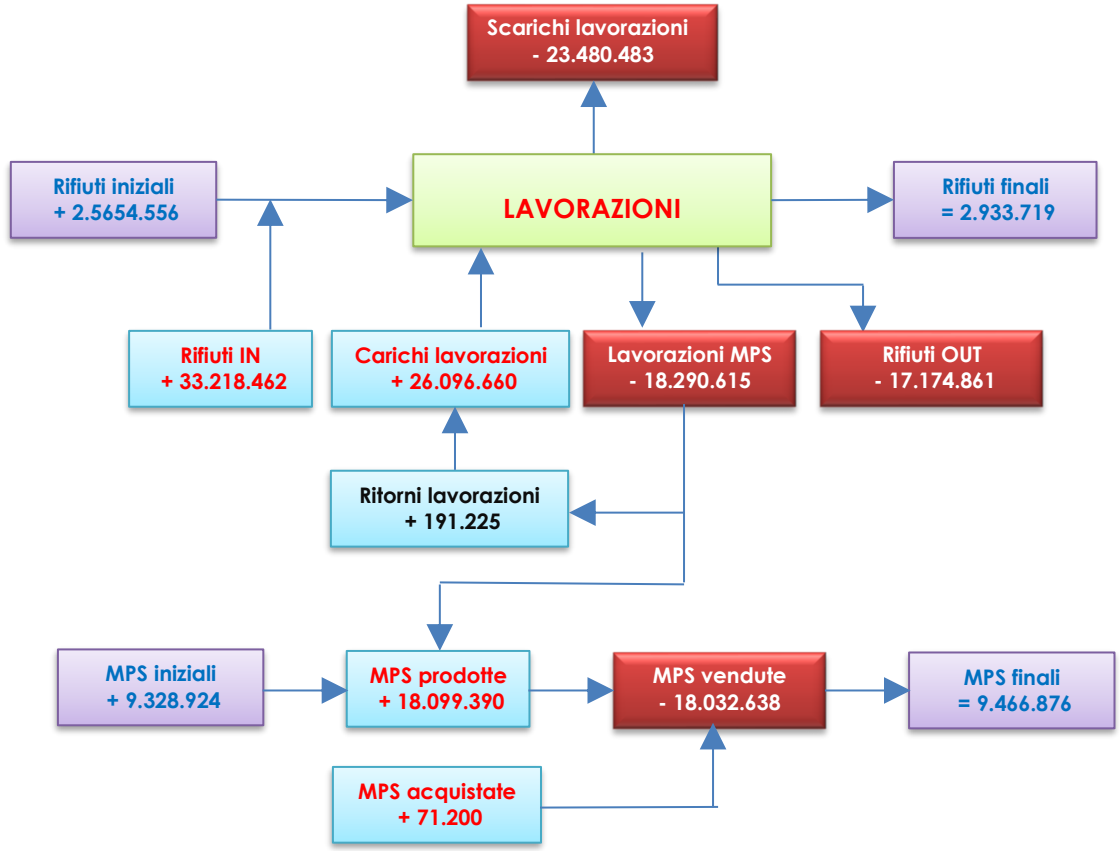

Figura 8: flow chart delle attività e bilancio di massa

11 SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

11.1 Suolo – verifica stato pavimentazione

La Prescrizione 50 della vigente AIA prevede quanto segue:

> *Deve essere periodicamente controllato, con frequenza almeno mensile, lo stato della pavimentazione dei piazzali e di tutte le aree (interne ed esterne) interessate dallo stoccaggio e dalla movimentazione dei rifiuti, disponendo interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria nel caso si ravvisino fessurazioni, danneggiamenti o situazioni che possano comunque pregiudicare l'efficienza dell'impermeabilizzazione. A tal fine dovrà essere tenuto apposito registro delle operazioni eseguite (data della verifica mensile, data della manutenzione, descrizione dell'intervento, posizione dell'area manutenuta, ecc.) e una planimetria correlata con individuazione delle aree ripristinate.*

A tale scopo è stata predisposta la planimetria generale, che si riporta in Allegato 3, ove sono individuate e definite le aree che devono essere sottoposte periodicamente a

verifica visiva dello stato della pavimentazione, ed è stato istituito un registro informatico delle verifiche.
Sono state individuate le seguenti dieci Zone:

- Zona A di circa 3.300 mq, comprendente l'area di deposito auto da bonificare, la tettoia di bonifica auto, la tettoia rifiuti e le aree adiacenti a quest'ultima;
- Zona B, di circa 1.200 mq, in corrispondenza dell'ingresso e comprendente anche l'area lavaggio mezzi sotto capannone;
- Zona C, con superfice di circa 2.300 mq, in corrispondenza del capannone centrale, con esclusione dell'area lavaggio mezzi;
- Zona D, in corrispondenza della viabilità centrale dell'installazione, fra il capannone e l'area scoperta stoccaggio rifiuti e MPS, di circa 650 mq;
- Zona E, di circa 950 mq, in corrispondenza della viabilità dell'installazione, fra il capannone e la precedente zona A;
- Zona F, con superficie circa 1.500 mq in corrispondenza della parte terminale del capannone centrale ed in adiacenza alla pressocesoia nuova;
- Zona G, fra le due aree scoperte stoccaggio rifiuti e MPS, comprendendo anche l'area della vecchia pressocesoia per circa 1.700 mq;
- Zona H, di circa 800 mq in corrispondenza della tettoia deposito metalli non ferrosi;
- Zona I, sotto il capannone trituratore, di circa 1.600 mq;
- Zona L, al limite ovest dell'installazione, per circa 1.200 mq.

La superficie complessiva monitorata è quindi di circa 15.200 mq.
Si veda anche il successivo § 11.2 per le attività di MISO suolo e sottosuolo.

11.2 Suolo – aggiornamento attività di MISO

Ad inizio 2024 erano portate a conclusione le attività di ripristino sul lotto 7.4 attuate nel periodo ottobre – dicembre 2023, come comunicato preventivamente agli Enti in data 22/12/2023.

In data 28/10/2024 la Ditta trasmetteva una relazione di avanzamento generale delle attività di MISO per la matrice suolo e sottosuolo (che si rimette integralmente in Allegato 4), comunicando contestualmente l'avvio a breve di attività di ripristino per il lotto 7.6.

Ad inizio dicembre, previa comunicazione agli Enti, erano effettuale le verifiche di fondo scavo, le quali attestavano la conformità ai limiti dell'Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna B per suoli destinati a uso commerciale e industriale, e pertanto si provvedeva successivamente al ripristino dell'area.

Si veda, per lo stato attuale delle aree, l'Allegato 5 che aggiorna la planimetria presente all'interno della relazione di avanzamento generale delle attività di MISO (il già citato Allegato 4).

Alla data del presente documento non sono ancora stati programmati ulteriori interventi, per i quali, se del caso, si trametteranno agli Enti le necessarie comunicazioni formali.

11.3 Acque sotterranee – campagne piezometriche

Le tre campagne piezometriche previste sono state effettuate, previa comunicazione PEC trasmessa, per nome e conto del Gestore, dallo Studio scrivente agli Enti competenti (Provincia di Vercelli, ARPA dip. di Vercelli), nelle seguenti date:

- Prima campagna: 23 aprile 2024
- Seconda campagna: 11 luglio 2024
- Terza campagna: 12 novembre 2024.

Tutti i rapporti di prova relativi sono stati trasmessi agli Enti (compreso il Comune di Gattinara) tramite PEC in data:

- Prima campagna: 10 maggio 2024
- Seconda campagna: 23 agosto 2024
- Terza campagna: 18 dicembre 2024

In Allegato 6 (storico piezometri) si riporta il quadro delle determinazioni analitiche effettuate nel periodo 2018 – 2024 per i vari punti di monitoraggio indicati nella tab. 17 del PMC.

Nel seguito sono presentati i grafici relativi alle concentrazioni complessive dei solventi alogenati riscontrate nel corso degli anni nei vari piezometri monitorati evitando di dettagliare i valori per specifici analiti. È anche indicato l'avviamento della barriera idraulica (linea verde tratteggiata verticale), che è entrata in funzione a dicembre 2017 ed è a regime da metà 2018

Si veda anche per una più agevole lettura e valutazione dei dati l'Allegato 7, ripreso da precedenti lavori, ove si riporta l'ubicazione dei piezometri monitorati e la posizione approssimativa della barriera idraulica.

Si rammenta infine che nei piezometri cluster il tubo A è terebrato a 30 metri, mentre il tubo B è terebrato a 18 metri.

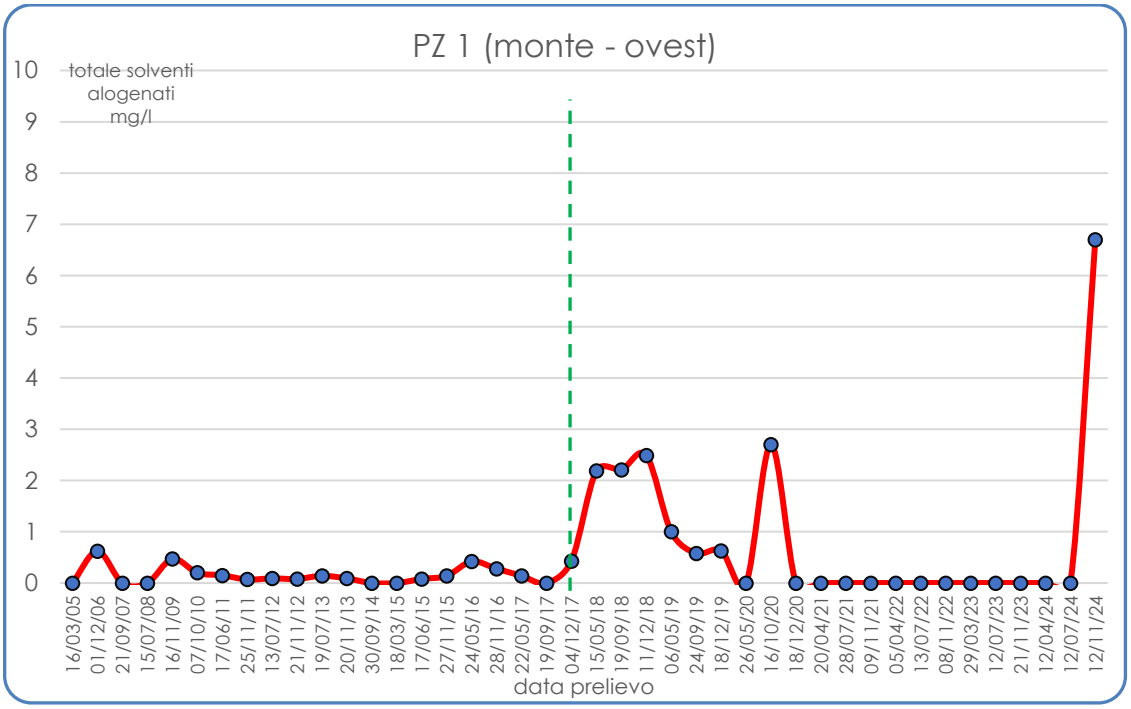

Figura 9: PZ1 – solventi alogenati

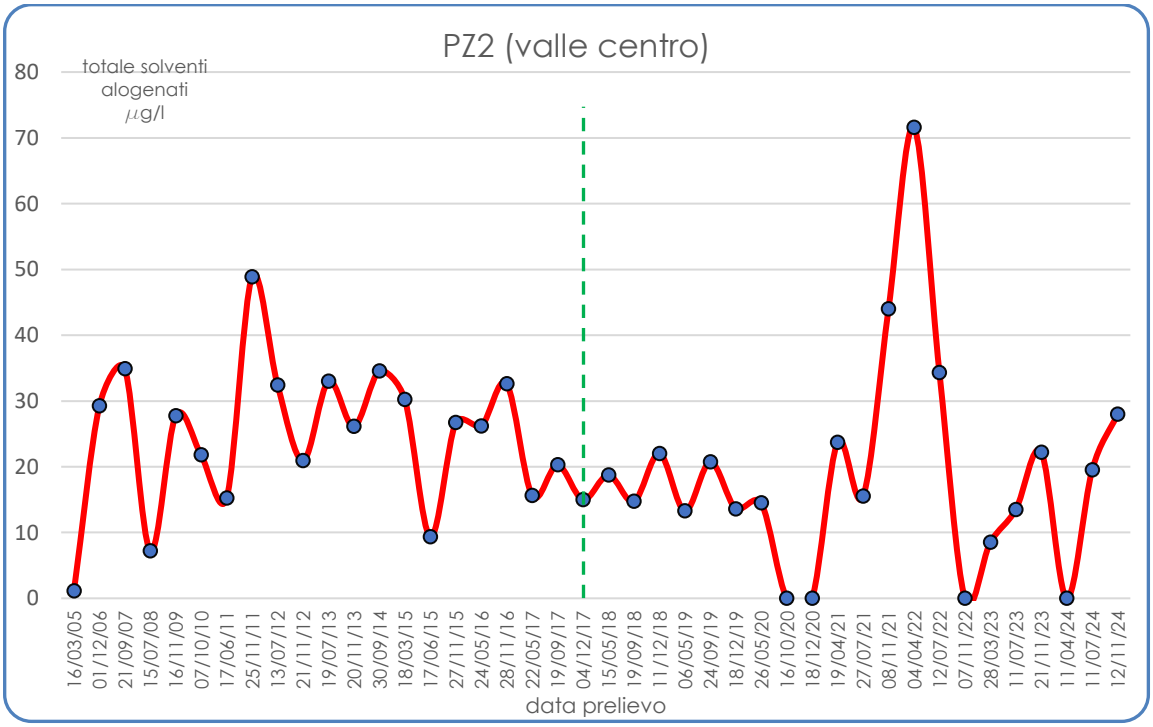

Figura 10: PZ2 – solventi alogenati

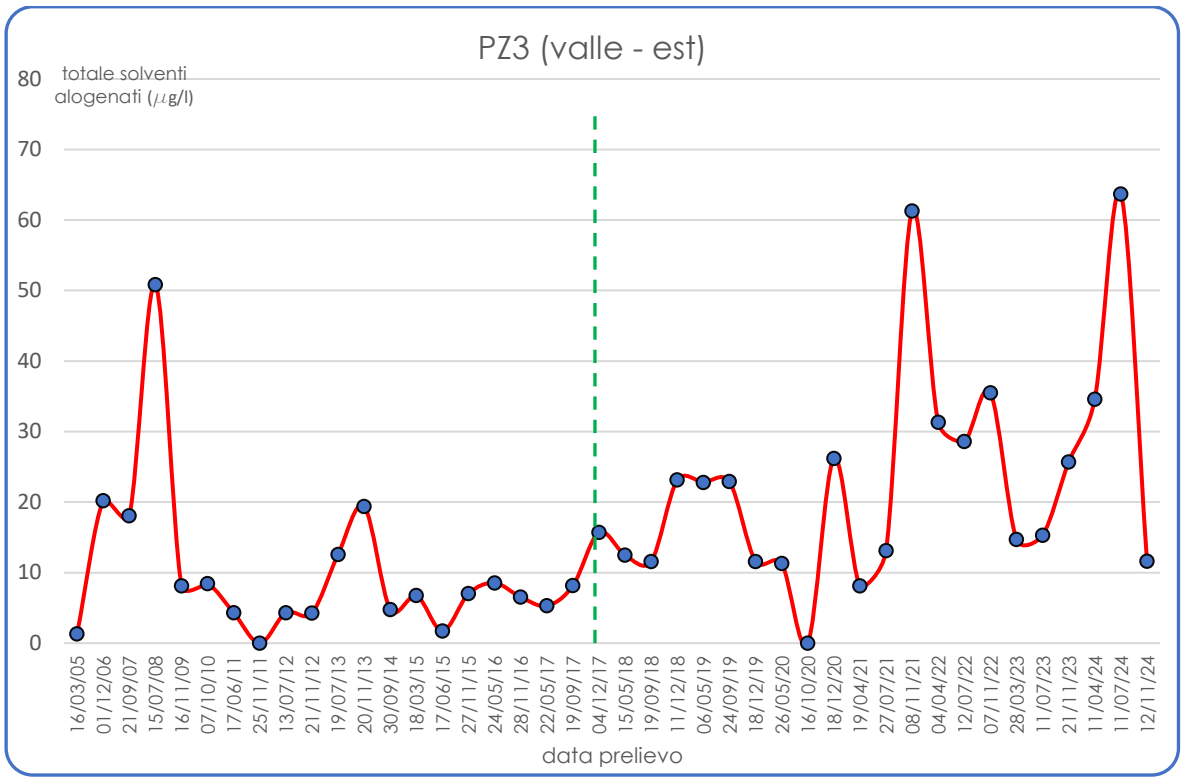

Figura 11: PZ3 – solventi alogenati

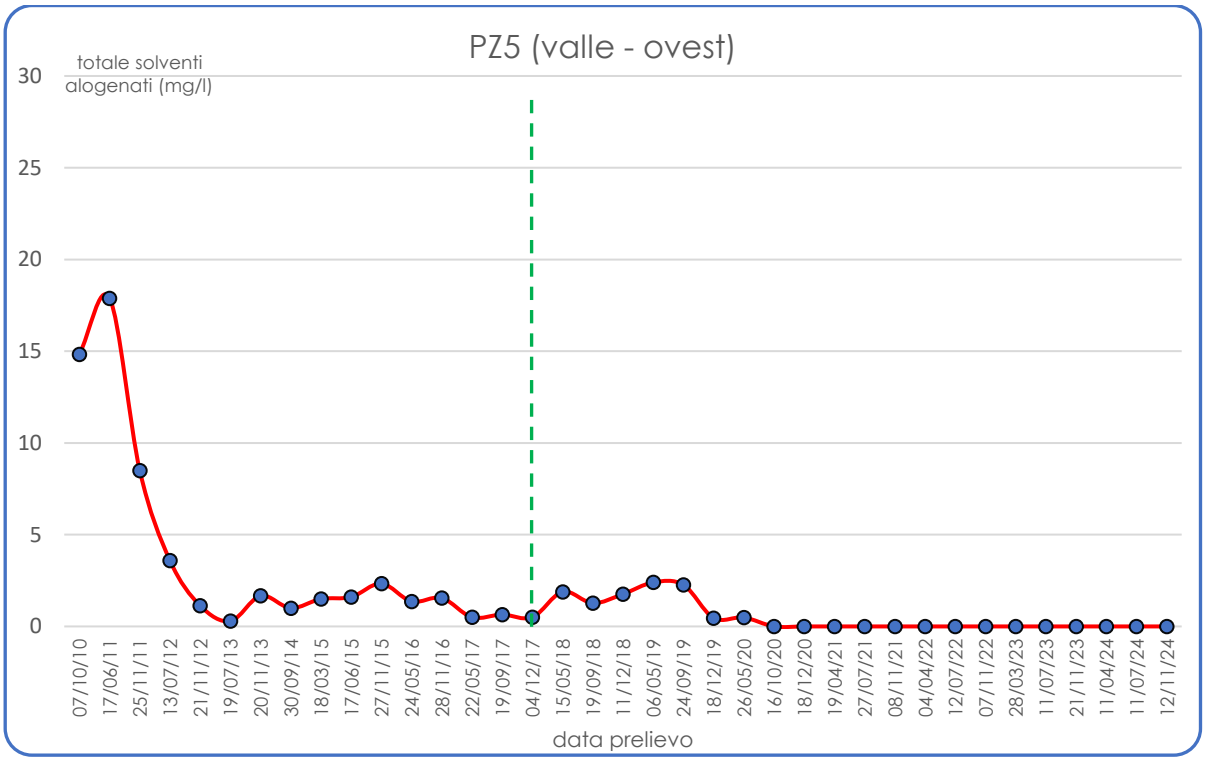

Figura 12: PZ5 – solventi alogenati

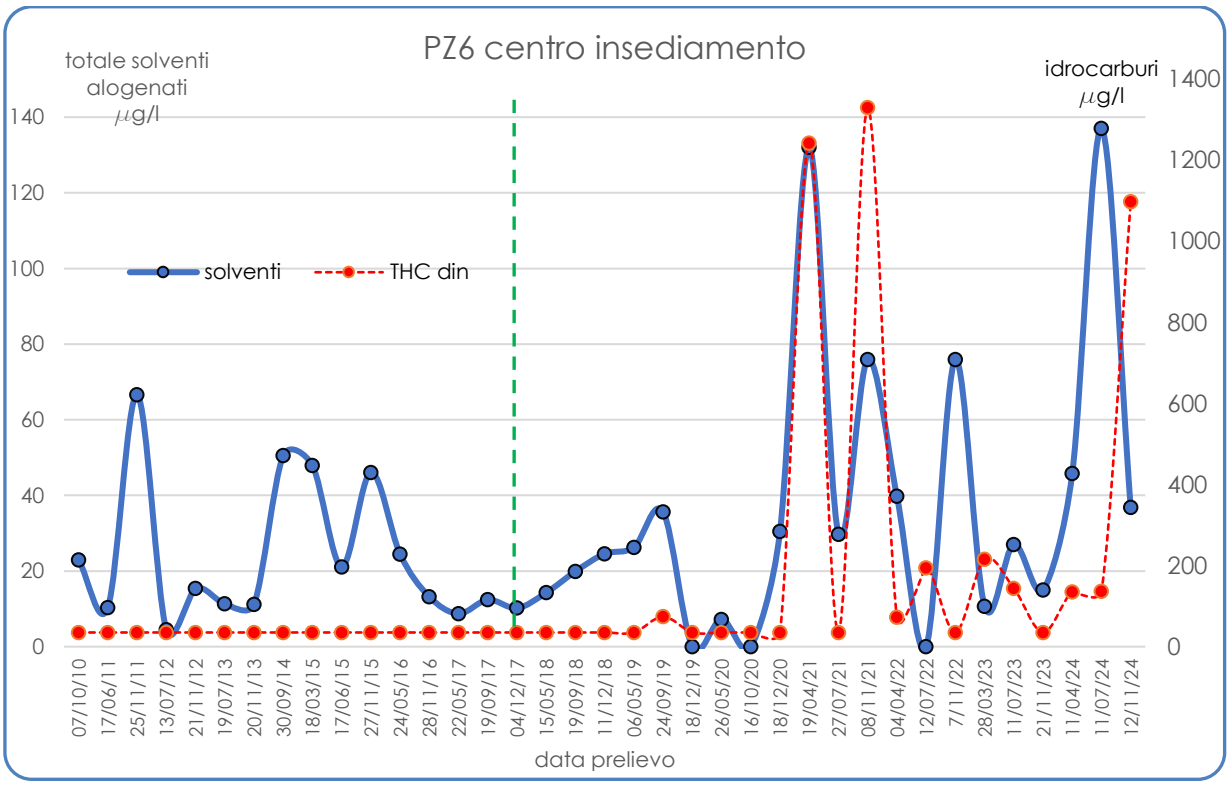

Figura 13: PZ6 – solventi alogenati e THC

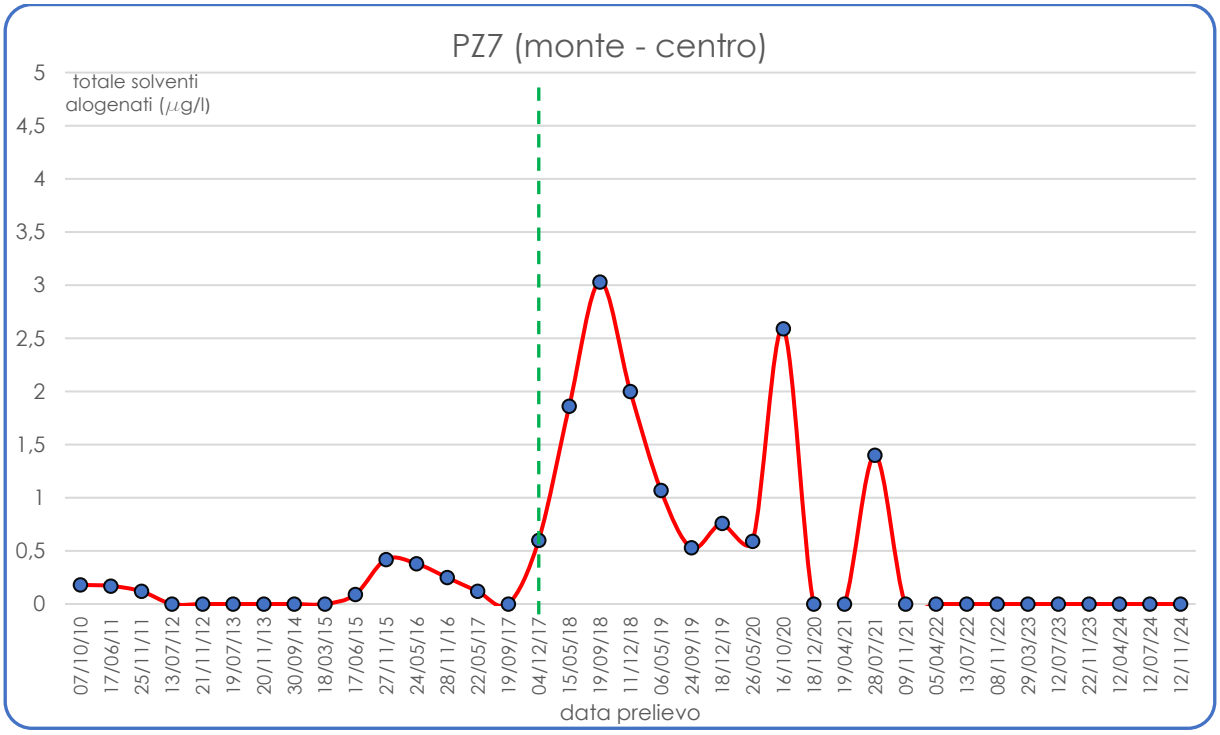

Figura 14: PZ7 – solventi alogenati

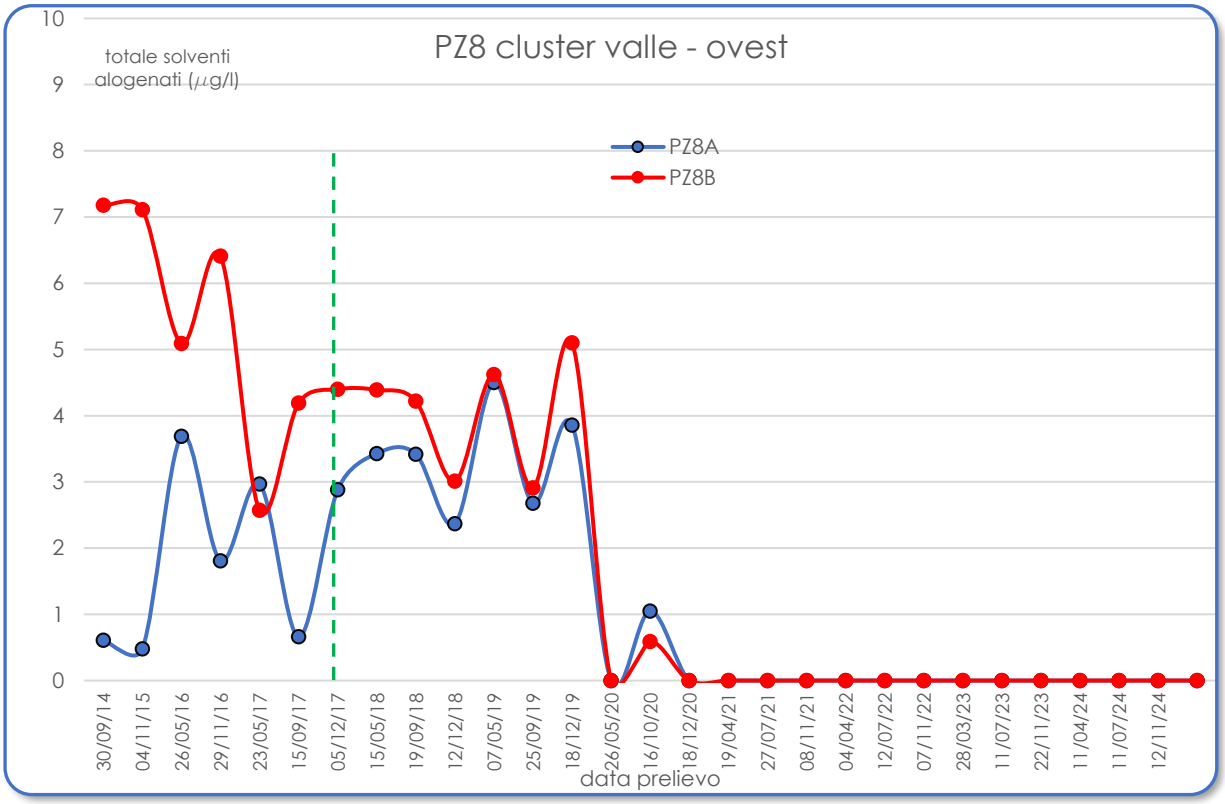

Figura 15: PZ8 – solventi alogenati

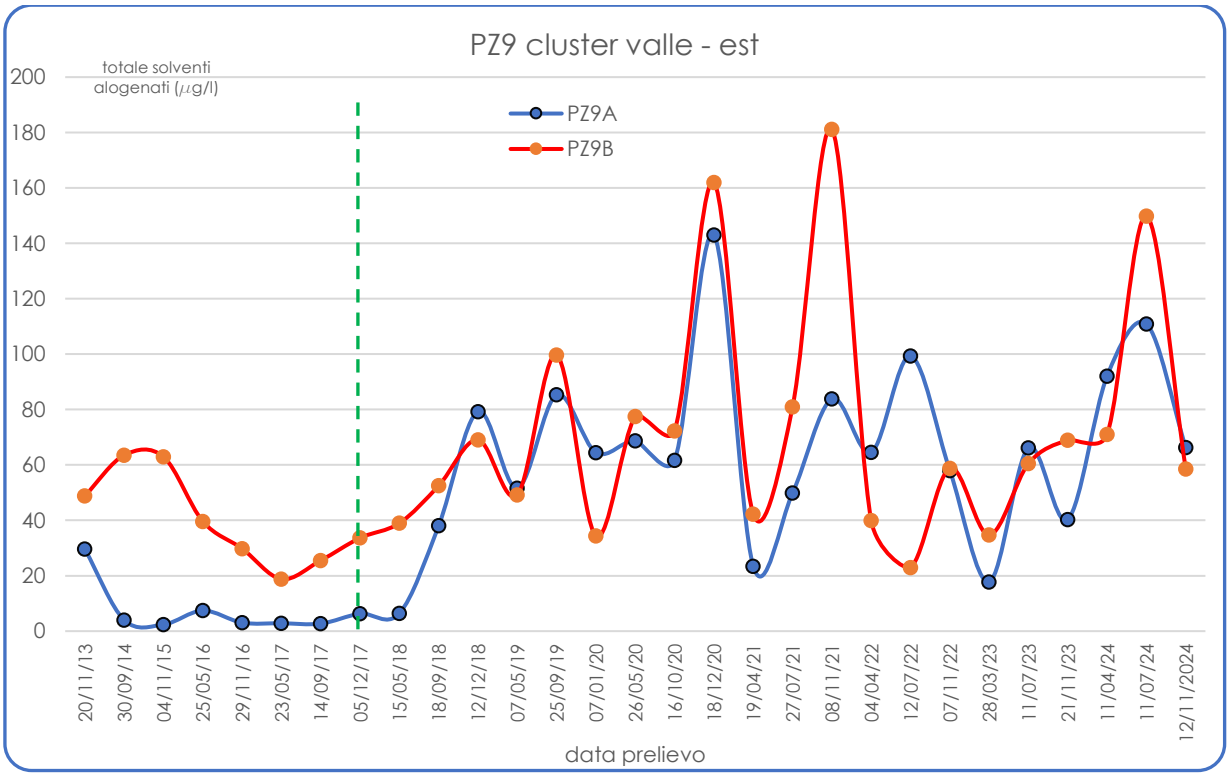

Figura 16: PZ9 – solventi alogenati

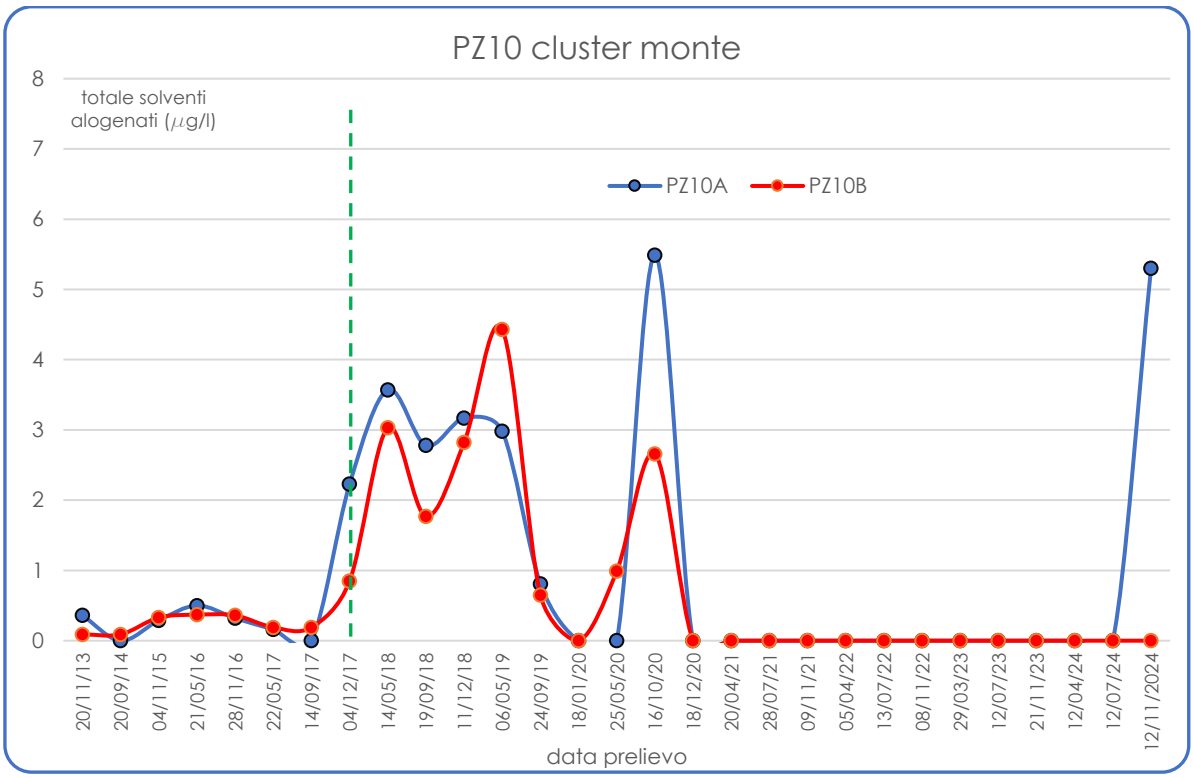

Figura 17: PZ10 – solventi alogenati

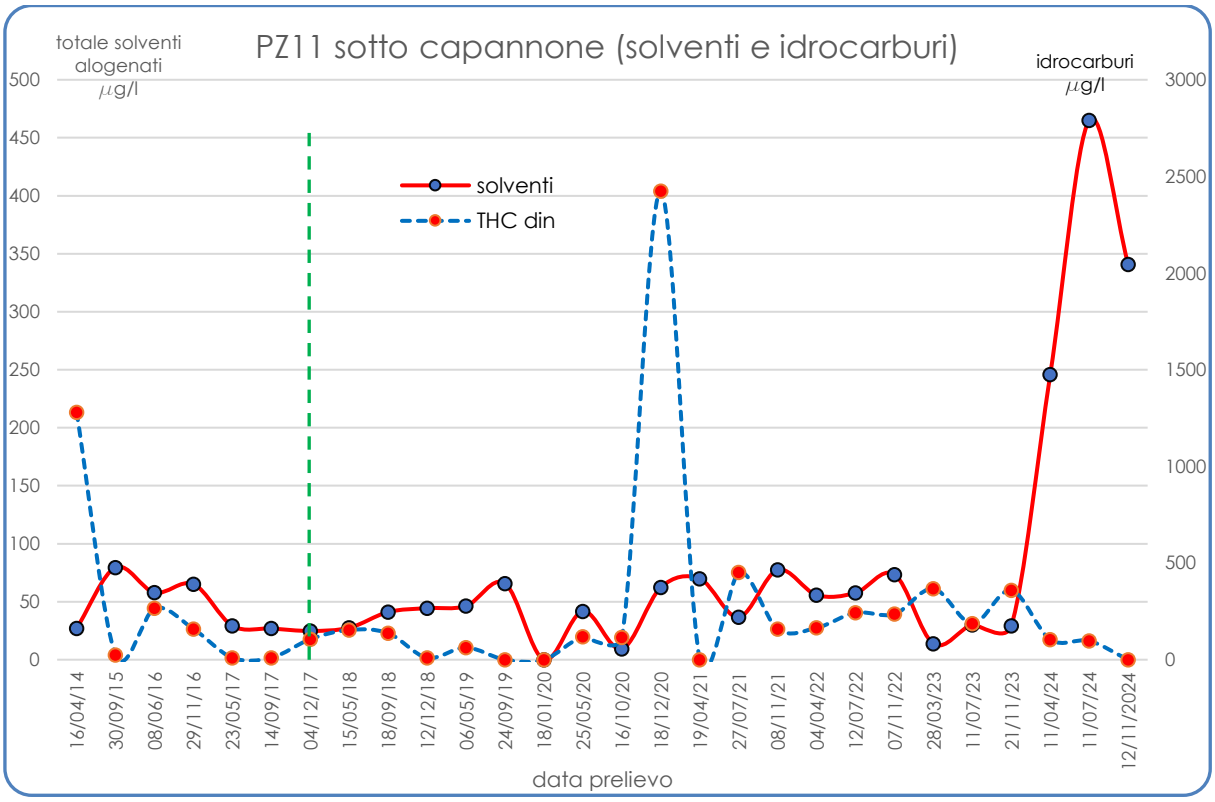

Figura 18: PZ11 – solventi alogenati e THC

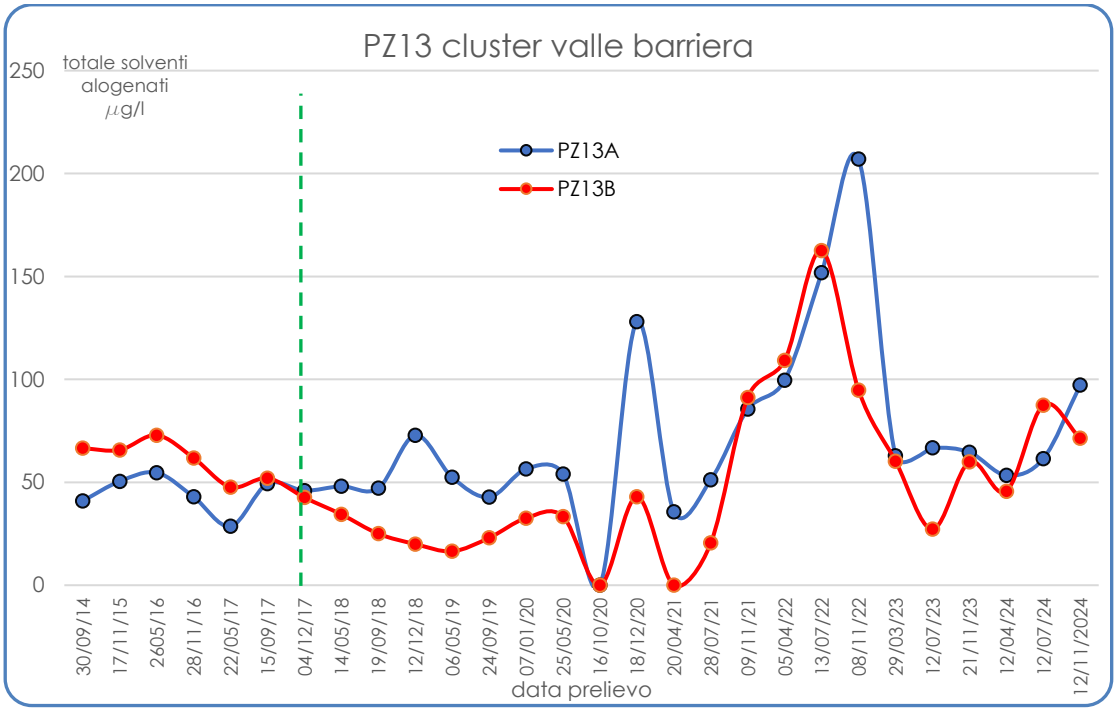

Figura 19: PZ13 – solventi alogenati

11.4 Acque sotterranee – efficienza impianto TAF

L'impianto di trattamento acque di falda nel 2024 ha continuato a manifestare una ottima efficienza, come si può riscontrare dalla seguente tabella in cui è riportata la sommatoria in µg/l dei solventi alogenati in ingresso e uscita a partire dal 2017:

data prelievo	u.m.	ingresso	uscita	% abbatt.
14/12/2017	µg/l	42,5	< 0,05	> 99
29/01/2018	µg/l	31,0	< 0,05	> 99
23/04/2018	µg/l	38,5	< 0,05	> 99
19/09/2018	µg/l	35,1	< 0,05	> 99
11/12/2018	µg/l	36,2	0,43	98,8
28/08/2019	µg/l	77,8	3,8	95,1
18/12/2019	µg/l	25,3	5,06	80,0
22/05/2020	µg/l	66,9	3,5	94,7
16/10/2020	µg/l	56,9	0,98	98,3
20/04/2021	µg/l	33,0	4,0	87,9
09/11/2021	µg/l	163,9	45	72,5
05/04/2022	µg/l	125,0	50,1	59,9
28/07/2022	µg/l	109,3	39,2	64,1
07/11/2022	µg/l	201,6	< 0,05	> 99
28/03/2023	µg/l	33,8	< 0,05	> 99
12/07/2023	µg/l	81,9	< 0,05	> 99
22/11/2023	µg/l	37,1	< 0,05	> 99
23/04/2024	µg/l	12,4	< 0,05	> 99
12/07/2024	µg/l	14,6	< 0,05	> 99
13/11/2024	µg/l	72,1	< 0,05	> 99

Tabella 13: efficienza impianto TAF

Nel mese di ottobre 2022 si era provveduto al cambio dei carboni dell'impianto e l'effetto è evidente a partire dai risultati dei prelievi di novembre 2022, effetto che permane tuttora.

11.5 Acque sotterranee – test pilota

Dagli andamenti illustrati al precedente § 11.3, è evidente come non si riscontrino significativi miglioramenti dello stato delle acque sotterranee, e ciò conferma la bontà della scelta di avviare un effettivo intervento di bonifica di tale matrice ambientale, attivando inizialmente un test pilota.

Si riprendono nel seguito le fasi che hanno portato all'implementazione del test pilota.

a) In data 31 maggio 2023, in riscontro al protocollo provinciale nr. 14400/23 del 08/05/2023 di richiesta di aggiornamento, lo Scrivente trasmetteva una nota informativa agli Enti (già presente come allegato 5 nel Report 2023) nella quale si anticipavano alcuni approfondimenti di carattere geologico ed idrogeologico da effettuarsi con l'installazione di 4 nuovi piezometri; tale approfondimento era finalizzato alla stesura di un progetto di intervento di bonifica, già individuato come tecnologia ISCR (*In Situ Chemical Reduction*).

b) Nel settembre 2023 era prodotta a cura della BAW (incaricata dei lavori e della stesura del progetto di bonifica) la relazione di fine lavori (già riportata in stralcio come allegato 6 al Report 2023) la quale evidenziava che "*le analisi condotte sembrano individuare due differenti aree di contaminazione: una individuata in corrispondenza dei piezometri PZ6 e PZ16 (si noti la conformità a tutti i parametri rilevata in PZ14 e PZ15) e una in corrispondenza di PZ9. Considerando la direzione di deflusso nota, sulla base delle analisi condotte non si può affermare che tali aree costituiscano un unico plume di contaminazione*".

c) Sulla scorta dei risultati delle indagini, ed anche degli esiti delle successive campagne piezometriche periodiche svolte in ambito AIA, la BAW proponeva quindi, ad inizio 2024, una prima fase di intervento con l'esecuzione di un test pilota in campo (anch'esso già riportato in stralcio per gli aspetti tecnici in allegato 7 al Report 2023), successivamente formalizzato agli Enti nel luglio 2024 con la presentazione del documento "*Valutazione di interventi di risanamento dell'acquifero superficiale con tecnologia ISCR – Protocollo per il test pilota di campo*" predisposto dalla Società BAW s.r.l.

d) In data 03/10/2024 si teneva la Conferenza dei Servizi per l'esame di tale documentazione, che esprimeva parere positivo ed il cui verbale era approvato con D.D. 166 del 21/10/2024 del Comune di Gattinara.

e) Successivamente con nota del 25/10/2024 la Ditta comunicava l'avvio delle attività, secondo il seguente programma:
   - 18-22 novembre 2024: realizzazione delle postazioni di iniezione e del nuovo piezometro di monitoraggio;
   - 3 dicembre 2024: esecuzione della campagna di monitoraggio iniziale (su n. 2 piezometri);
   - 16-19 dicembre 2024: preparazione, miscelazione ed iniezione della miscela reagente.

Le attività sono state svolte secondo quanto previsto, e a partire da gennaio 2025 è stato quindi avviato il piano di monitoraggio, con campagne da eseguirsi ai mesi (a partire dal termine delle iniezioni) 1, 2, 4, 6, 8, 10 e 12, di cui si darà compiuto riscontro nel report relativo all'anno 2025.

Si anticipa che le prime campagne eseguite nel 2025 evidenziano già, nell'area del test pilota, una drastica riduzione degli alogenoderivati di maggior rango (PCE – TCE), con ovvio aumento dei composti di rango inferiore (ad esempio DCE).

12 GESTIONE DELL'IMPIANTO PRODUTTIVO

Le attività di manutenzione ordinaria dei macchinari (impianti, mezzi d'opera, attrezzature) sono state svolte nell'arco dell'anno regolarmente secondo i programmi stabiliti.

Sono state attuate attività di manutenzione straordinaria sulla (nuova) pressocesoia.

Per quanto riguarda il controllo delle aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento) queste avvengono con continuità giornaliera, a cura di ciascun addetto.

L'interno dei bacini di contenimento dei serbatoi è ispezionato almeno una volta al mese.

Nell'arco dell'anno non si sono evidenziate anomalie che abbiano richiesto interventi significativi od emergenziali.

13 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Per quanto riguarda i consumi energetici, riprendendo quanto esposto al cap. 4 la seguente tabella dettaglia i dati relativi ai soli consumi elettrici negli ultimi cinque anni, rapportandoli ai

materiali ritirati (espressi in Tonnellate) definendo quindi un "Consumo Energetico Specifico" espresso in kWh/Tonn:

Parametro	2020	2021	2022	2023	2024
Energia elettrica kWh	415.780	466.343	364.664	317.340	315.336
Rifiuti ritirati (Ton)	29.563	37.616	32.454	33.637	33.218
CES kWh/Tonn	**14,06**	**12,40**	**11,24**	**9,43**	**9,49**

Tabella 14 : indicatori di prestazione – energia

Per quanto riguarda l'efficienza della filiera EOW/MPS, la seguente tabella confronta i rifiuti metallici ritirati potenzialmente recuperabili e gli EOW/MPS effettivamente prodotti, negli ultimi cinque anni, e determina quindi l'efficienza del recupero complessivo della filiera all'interno della Ditta:

Parametro	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024
rifiuti metallici ritirati	kg	23.439.858	30.165.617	25.402.588	25.999.954	24.999.069
EOW/MPS prodotti	kg	16.901.330	22.123.847	19.478.769	18.863.018	18.099.390
efficienza recupero	**%**	**72,1**	**73,3**	**76,7**	**72,5**	**72,4**

Tabella 15 : indicatori di prestazione – recupero metalli

Questo indicatore è relativamente costante negli anni, e conferma la tendenza già evidenziata negli anni precedenti a partire dalla messa a regime del frantumatore (2017).

14 CONCLUSIONI

È stato presentato il report periodico per l'anno 2024 della società Cerrirottami s.r.l. all'interno dei disposti dell'Autorizzazione Integrata Ambientale nr. 1342 del 06/06/2015 come modificata dalla Determinazione nr. 873 del 14/09/2023 di Riesame e modifica non sostanziale.

Il presente documento è strato strutturato in coerenza con l'allegato A.7 della D.D. 873

L'attività dell'insediamento nel 2024 è stata sostanzialmente in linea con l'anno precedente, sia in termini di rifiuti ritirati sia in termini di produzione e commercializzazione di EOW/MPS,

Sono proseguite le attività di MISO delle acque sotterranee, le quali non indicano un significativo e stabile miglioramento della situazione: individuato il percorso alternativo alla MISO, è stato avviato il test pilota con metodologia ISCR a valle dell'approvazione in apposita Conferenza dei Servizi.

È anche proseguita l'attività MISO per quanto riguarda suolo e sottosuolo.

Da quanto riportato, si evidenzia come l'attività della Cerrirottami nel corso dell'anno 2024 si sia svolta conformemente alle prescrizioni generali e particolari contenute nell'Autorizzazione

Integrata Ambientale nr. 1342 del 09/06/2015 e s.m.i. così come modificata dalla Determinazione nr. 873 del 14/09/2023 di Riesame e modifica non sostanziale.

15 ALLEGATI

Si riportano i seguenti allegati:

- Allegato 1: carichi esterni 2024 (file .xlsx)
- Allegato 2: scarichi esterni 2024 (file .xlsx)
- Allegato 3: planimetria di verifica aree
- Allegato 4: relazione di avanzamento attività MISO suolo e sottosuolo
- Allegato 5: stato attuale lotti MISO
- Allegato 6: piezometri storico (2018 – 2024) (file .xlsx)
- Allegato 7: localizzazione piezometri