



**SEAmbiente**  
studio tecnico associato



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

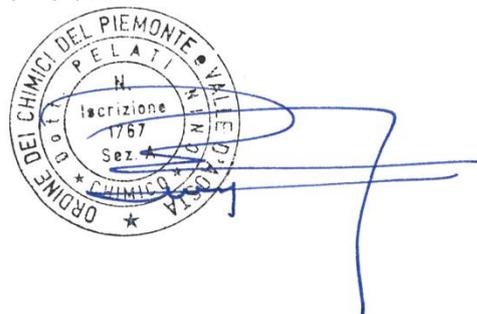
## **REPORT ANNO 2020**

Documento redatto da

**SEAmbiente**  
studio tecnico associato

Dr. Nino Pelati

Cerrirottami s.r.l.



28/05/2021

## INDICE

1	INTRODUZIONE .....	3
2	INQUADRAMENTO OPERATIVO .....	3
3	ANDAMENTO ED EVENTI DELL'ATTIVITA' .....	3
4	COMPONENTI AMBIENTALI .....	4
5	EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	7
6	RUMORE .....	7
7	RIFIUTI.....	7
	7.1 Aspetti generali.....	7
	7.2 Rifiuti in ingresso .....	7
	7.3 Rifiuti smaltiti .....	10
	7.4 Rifiuti prodotti .....	12
	7.5 Controllo End of waste – recupero e riuso prodotti .....	14
	7.6 Bilancio .....	15
8	GESTIONE DELL'IMPIANTO PRODUTTIVO .....	16
9	INDICATORI DI PRESTAZIONE .....	17
10	ACQUE SOTTERRANEE .....	18
	10.1 Aspetti generali.....	18
	10.2 Campagne piezometriche .....	18
	10.3 Confronti con anni pregressi .....	18
	10.4 Andamento concentrazione solventi .....	19
	10.5 Considerazioni .....	25
	10.6 Efficienza dell'impianto TAF .....	27
	10.7 Piezometri interni al sito .....	28
	10.8 Piezometri esterni al sito .....	29
	10.9 Monitoraggio Colompasso .....	30
11	MISO SUOLO E SOTTOSUOLO .....	30
12	CONCLUSIONI .....	30
13	ALLEGATI .....	31

## 1 INTRODUZIONE

Il presente documento, predisposto per nome e conto della Società Cerrrottami (nel seguito "la Ditta"), contiene i dati relativi al Piano di Monitoraggio e Controllo (Allegato A7 - PMC) **per l'anno 2020** attuato in ottemperanza alla prescrizione generale nr. 5 della Determinazione nr. 1342 del 06/09/2015 di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA). Il presente documento è strutturato secondo l'impostazione dell'allegato A7, sia per una coerenza formale sia per poter agevolmente verificare la completezza dei dati forniti.

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

## 2 INQUADRAMENTO OPERATIVO

La Ditta opera attualmente all'interno dell'AIA 1342, così come aggiornata in ultimo con Det. 1636 del 02/11/2017 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 sono pari a 70.747 tonnellate/anno, e la capacità potenziale massima di stoccaggio è di 3.729,5 tonnellate, di cui 3.290 T di rifiuti non pericolosi e 439.5 T di rifiuti pericolosi.

I codici EER autorizzati sono in tutto 142, di cui 62 pericolosi.

## 3 ANDAMENTO ED EVENTI DELL'ATTIVITA'

Le attività della Ditta nell'anno 2020 hanno risentito in modo sensibile della contrazione generale dell'economia, non solo nazionale, derivante dalla situazione sanitaria, evidenziando una significativa riduzione sia dei volumi di gestione rifiuti sia della commercializzazione delle

MPS/EOW, benché la Ditta non abbia effettuato sospensioni totali dell'attività ma solo riduzioni operative nel periodo marzo – aprile 2020

A parte questo non secondario aspetto, le attività della Cerrrottami si sono attuate senza particolari problemi o situazioni critiche, secondo le consolidate prassi operative; alcune componenti ambientali monitorate mostrano evidentemente gli effetti della contrazione operativa generale.

Fra queste è continuata l'attività legata all'emungimento delle acque di falda, di cui si darà riscontro al § 10.5, aggiornandola agli ultimi rilievi di aprile 2021.

#### 4 COMPONENTI AMBIENTALI

a) **Consumo materie prime:** nell'anno 2020 sono stati acquistati 2.690 kg di oli per manutenzione (idraulici e lubrificanti), con una ulteriore diminuzione rispetto agli anni precedenti legata probabilmente anche al minor utilizzo, e quindi minore manutenzione richiesta, sui mezzi d'opera:

anno	kg
2015	5.035
2016	3.861
2017	10.250
2018	16.379
2019	4.315
2020	2.690

**Tabella 1: consumi oli e lubrificanti**

b) **Controllo radiometrico:** tutti i carichi in ingresso ed uscita che contengono materiali metallici sono sottoposti a controllo radiometrico; nell'anno 2019 sono stati controllati circa 11.800 mezzi, senza rilevare alcuna anomalia nei carichi trasportati.

c) **Consumo risorse idriche:** sono stati utilizzati circa 614 mc di acqua da acquedotto, con una sostanziale costanza rispetto all'anno precedente:

anno	mc
2015	912
2016	586
2017	497
2018	773
2019	609
2020	614

**Tabella 2: consumi idrici**

d) **Energia:** nell'anno 2020 sono stati consumati 415.780 kWh di energia elettrica, in diminuzione rispetto all'anno precedente (440.286 kWh) e che rapportati ai materiali ritirati (29.562.673

kg), significa un consumo energetico specifico di tipo elettrico di 14,1 kWh per tonnellata di rifiuto ritirato.

Come evidenziato dal grafico seguente, si conferma l'aumento rispetto agli anni precedenti, attribuibile ai maggiori consumi dei vari macchinari finalizzati a garantire una migliore qualità dei rifiuti metallici avviati a recupero: in particolare si noti come nell'arco di 5 anni esso sia quasi raddoppiato.



**Figura 1: consumi specifici energia elettrica**

Ulteriori dettagli saranno esposti al cap.9

L'andamento mensile dei consumi nel 2020 è invece riportato nel grafico seguente, ove è evidente la contrazione nei mesi di febbraio – marzo – aprile 2020 legata alla contrazione di lavoro causata dalla situazione sanitaria:

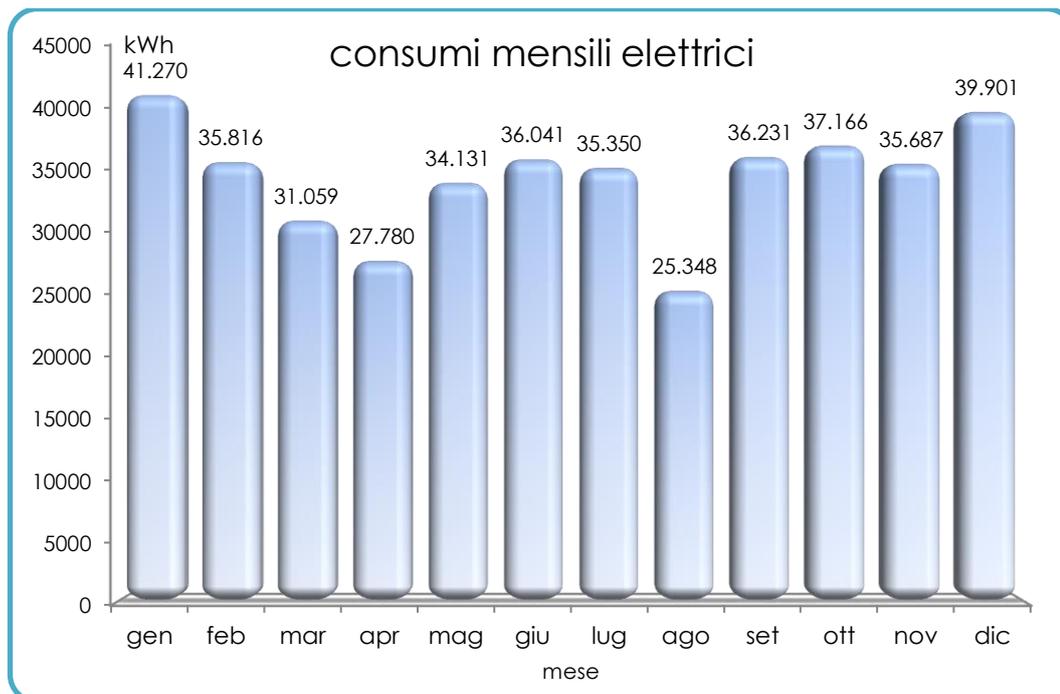


Figura 2: consumi mensili energia elettrica

- e) **Consumo combustibili:** sono stati acquistati in tutto 214.000 litri di gasolio sia per autotrazione (mezzi di trasporto della Ditta) che per i mezzi d'opera; il consumo mostra anche in questo caso una riduzione di circa il 15% rispetto all'anno precedente (252.000 litri), per il medesimo motivo

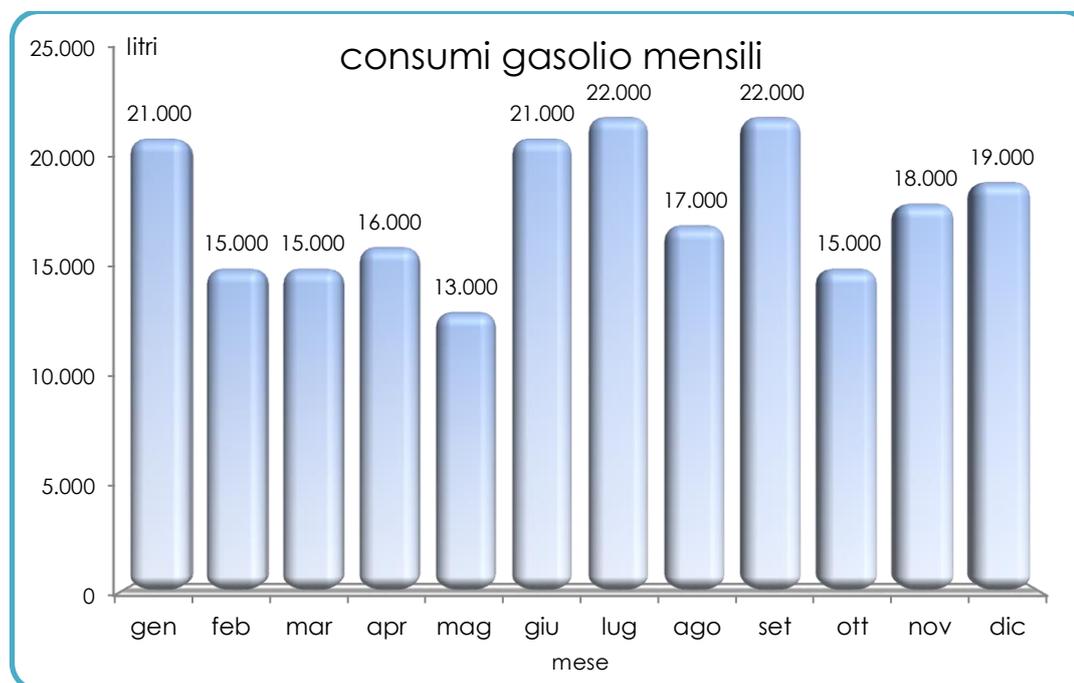


Figura 3: consumi combustibili mensili

## 5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

In data 12/10/2020 è stata effettuata la campagna di rilievi emissioni in atmosfera per il punto E2 associato all'impianto di triturazione dei metalli che è l'unico punto soggetto a controlli, i cui risultati si rimettono in **allegato 1**; informazione preliminare di esecuzione autocontrolli è stata data via PEC agli Enti in data 22/09/2020 e gli esiti sono stati trasmessi in data 03/11/2020.

Il successivo è previsto nel 2023, essendo la frequenza triennale.

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 30%. Il peso iniziale di ogni singola piastra è 1,20 kg e quindi la saturazione è raggiunta ad un peso complessivo di 1,56 kg; nella seguente tabella sono riportate le registrazioni effettuate nell'anno 2020:

data controllo	Peso medio piastra kg
24marzo	1,27
11 giugno	1,28
4 settembre	1,30
7dicembre	1,33

Tabella 3: controlli peso piastre carbone E1

## 6 RUMORE

Per questo comparto nell'anno 2020 non si sono svolte attività specifiche.

## 7 RIFIUTI

### 7.1 Aspetti generali

Sotto l'aspetto generale di gestione, nulla è mutato rispetto all'anno precedente. In allegato sono riportati dei files Excel 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. Essi saranno richiamati di volta in volta nel seguito come allegati al presente documento.

### 7.2 Rifiuti in ingresso

Nell'anno 2020 la Ditta ha ritirato 97 codici, per un totale di 29.562.673 kg, di cui 25.790.732 kg non pericolosi e 3.771.941 kg pericolosi, come illustrato dalla seguente tabella, in cui è rappresentato anche l'andamento degli ultimi cinque anni:

TIPO	2016	2017	2018	2019	2020	Δ% 2020/2019
Rifiuti NP	34.717.730	35.617.924	35.684.461	31.478.209	25.790.732	- 18,1
Rifiuti P	3.949.983	4.214.434	3.781.880	4.041.876	3.771.941	- 6,7
<b>TOTALE</b>	<b>38.676.713</b>	<b>39.832.358</b>	<b>39.466.341</b>	<b>35.520.085</b>	<b>29.562.673</b>	<b>- 16,8</b>

Tabella 4: confronto ritiri 2016 - 2021

È evidente la diminuzione significativa rispetto all'anno precedente, ma è anche da sottolineare la netta diminuzione intercorsa negli ultimi quattro anni, che ha visto una contrazione complessiva di oltre il 25% dei rifiuti ritirati

La distribuzione dei codici EER in ingresso è illustrata dal seguente grafico:

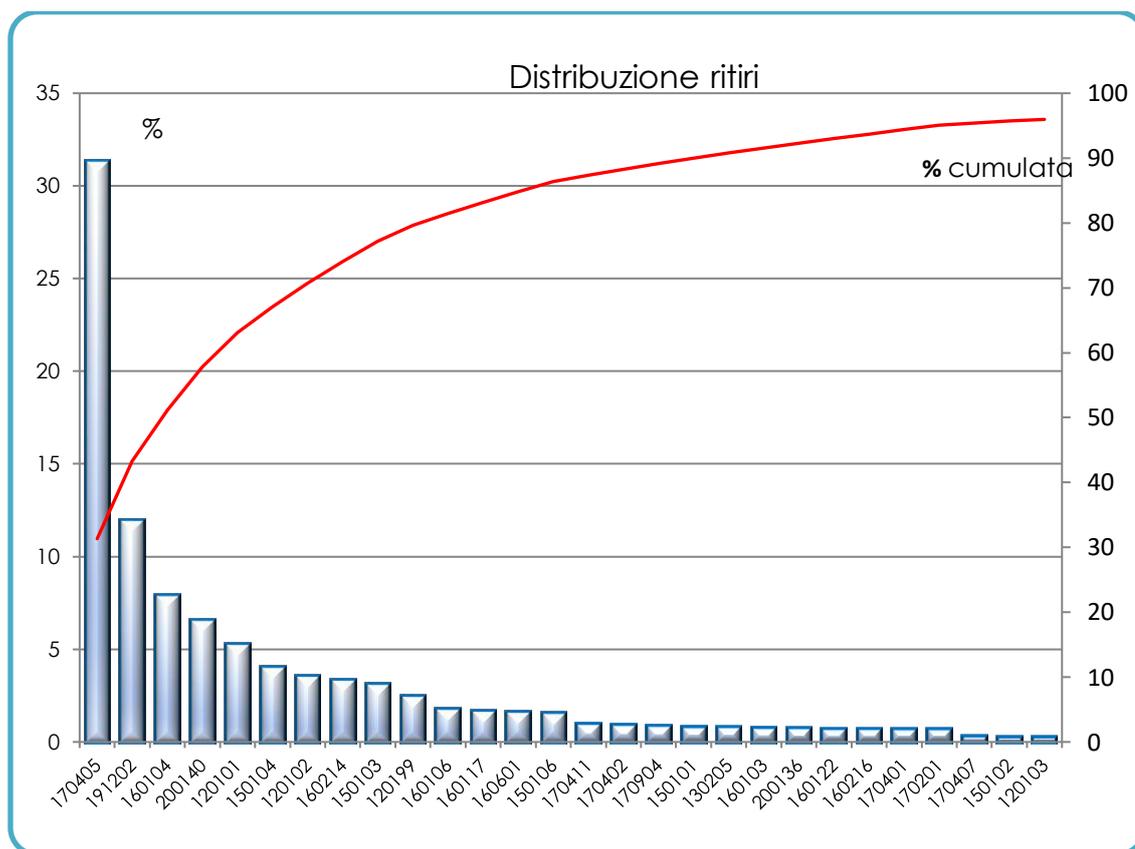


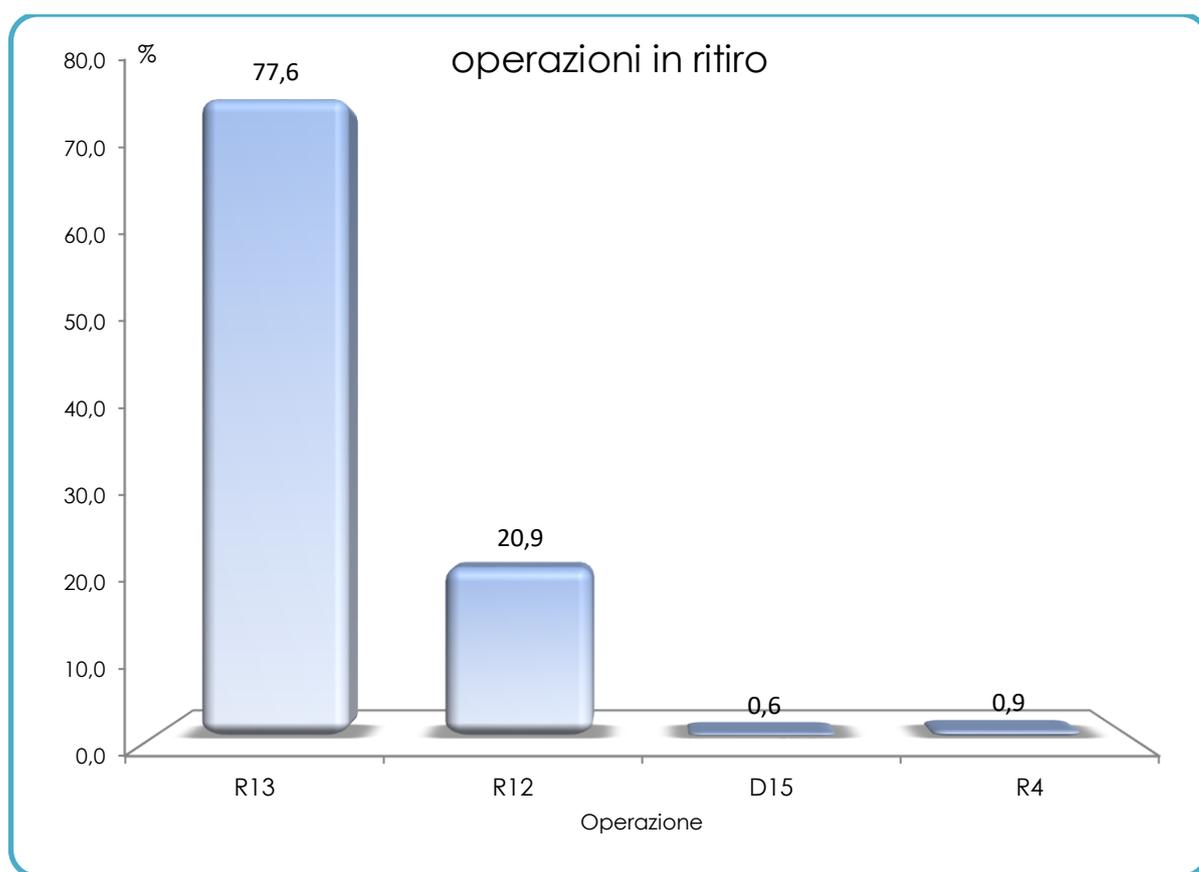
Figura 4: ritiri anno 2020 (EER in %)

La maggioranza dei rifiuti ritirati nel 2020, pari a 9.260.328 kg è rappresentata dal codice EER 170405 (Ferro e acciaio) che costituisce oltre il 31% dei ritiri totali, seguito dal codice EER 191202 (metalli ferrosi) con circa il 12%; l'insieme di questi due codici rappresenta oltre il 43%, in linea con gli anni precedenti e conferma la focalizzazione della Ditta sulla filiera del recupero dei metalli ferrosi.

Si conferma la stasi dell'autodemolizione (EER 160104\*), che nel 2019 con 2.440 tonnellate rappresentava circa il 6,9% mentre nel 2020 con una quantità leggermente inferiore (2.340 tonnellate) rappresenta circa il 7,9%

Anche nel 2020 oltre il 95% dei rifiuti è rappresentato da 26 codici, sostanzialmente i medesimi degli anni precedenti, il che descrive una costanza dell'ambito operativo della Ditta.

La maggior parte dei rifiuti (29.235.749 kg pari a oltre il 98%) è ritirata con operazioni R12 e R13, come illustrato dal grafico seguente:



**Figura 5: 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.

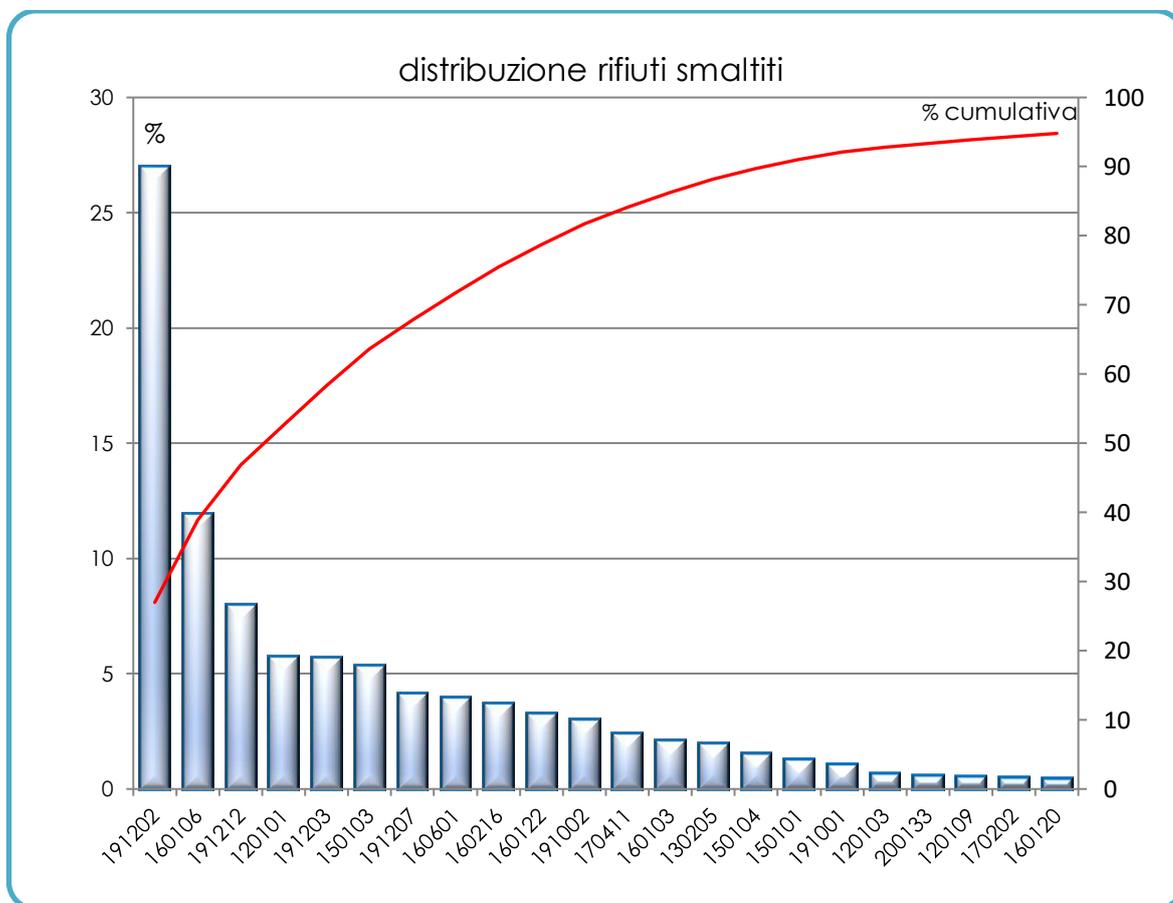
Nell'allegato 2, file "CARICHI ESTERNI 2020", sono riportati i dati relativi e due tabelle pivot che identificano (in ordine decrescente di quantità) i pesi per codice e per operazione e la suddivisione fra rifiuti pericolosi e non pericolosi.

### 7.3 Rifiuti smaltiti

Nell'anno in esame la Ditta ha allontanato 83 diversi codici EER, per un totale di 13.063.166 kg di rifiuti, di cui 1.368.233 kg pericolosi e 11.694.933 kg non pericolosi; di tutti i codici, 3.524.650 kg, pari a circa il 27% sono rappresentati dal codice 191202 (metalli ferrosi).

A seguire come rifiuti allontanati il codice 160106 (veicoli non pericolosi) per 1.558.340 kg (11,9%) e 191212 (altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti) con 1.043.910 kg, (8%), dati del tutto allineati a quelli dell'anno precedente.

Circa il 95% dei rifiuti smaltiti è rappresentato da 22 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, che mostra una significativa diminuzione dei valori, in particolare per i rifiuti non pericolosi.

SMALTITI (KG)	2016	2017	2018	2019	2020	Δ% 2020/2019
Rifiuti NP	13.977.516	14.424.707	14.552.657	12.737.061	11.694.933	- 8,2
Rifiuti P	1.458.630	1.702.049	1.493.263	1.473.906	1.368.233	- 1,3
<b>TOTALE</b>	<b>15.463.146</b>	<b>16.126.756</b>	<b>16.045.920</b>	<b>14.210.967</b>	<b>13.063.166</b>	<b>- 8,1</b>

Tabella 5: confronto smaltimenti 2016 – 2020 (senza codice 170504 per il 2018)

Tali dati sono, per l'anno 2018, depurati del contributo del codice 170504 che in tale anno era stato prodotto e smaltito nell'ambito delle operazioni per la messa in opera della nuova pressococcesoia; nell'anno 2020 non è stato prodotto il codice 170504.

Nell'allegato 3, file "SCARICHI ESTERNI 2020", sono riportati i dati relativi e una tabella pivot che identifica le quantità per codice e per operazione.

Per quanto riguarda le operazioni in uscita, oltre il 94% dei rifiuti è stato avviato ad operazioni di recupero. Il seguente grafico illustra in modo sintetico le tipologie delle principali operazioni in uscita del 2020:

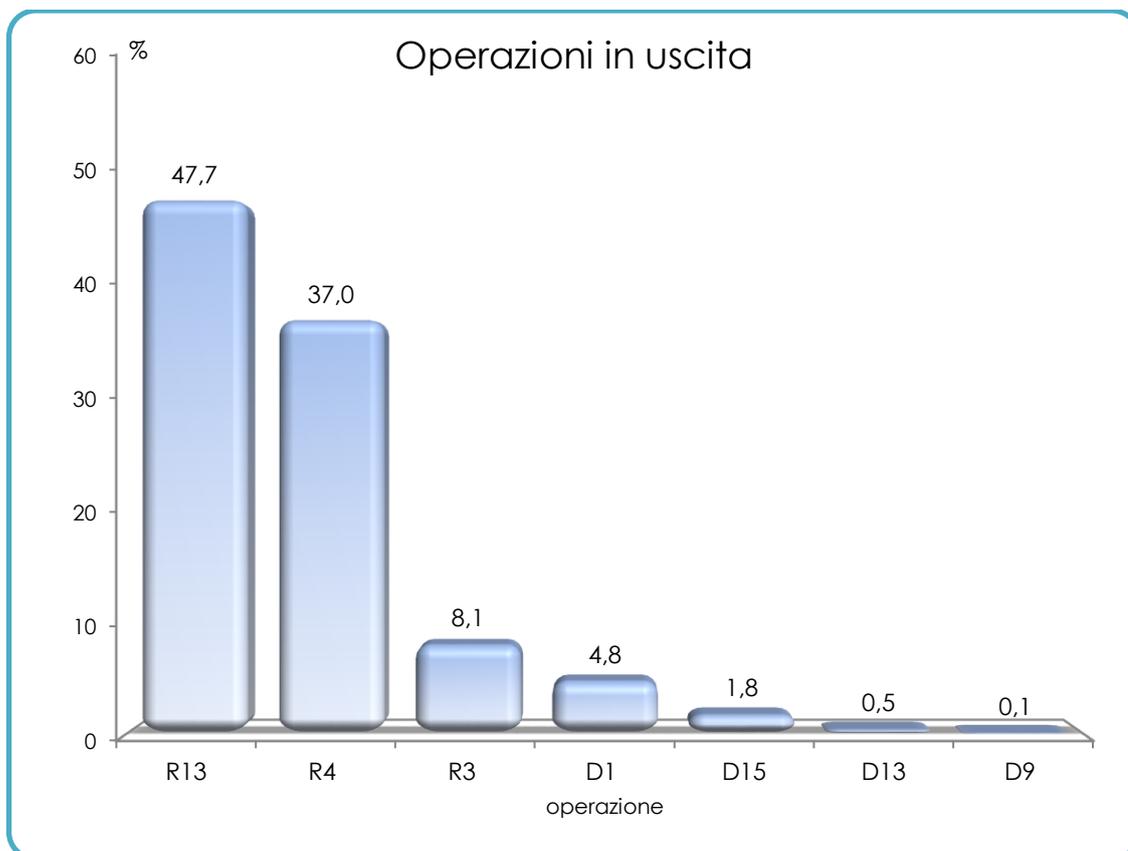


Figura 7: operazioni rifiuti in uscita

La seguente tabella illustra le variazioni negli ultimi cinque anni:

Op. in uscita	2016	2017	2018	2019	2020
<b>R12 + R13</b>	40,9	42,9	55,5	52,3	47,7
<b>R4</b>	48,1	44,3	38,3	32,6	37,0
<b>R3</b>	5,9	6,1	2,0	9,5	8,1
<b>D15</b>	3,7	4,3	0,9	2,4	1,8
<b>D9</b>	0,8	1,2	0,1	< 0,1	0,1
<b>R5</b>	0,6	0,9	1,9	-	-
<b>D13</b>	< 0,1	0,2	< 0,1	0,6	0,5

Tabella 6: confronto operazioni in uscita 2016 – 2020 (valori %)

Con riferimento specifico all'elenco di cui al punto 1.9.2 del PMC, la seguente tabella riporta i dati richiesti relativi ai rifiuti in uscita:

Codice EER	PESO TONN
140601	0,278
150104	197,960
160103	274,625
160106	1.558,340
160109	0
160113	1,100
160114	18,160
160120	58,540
160601	517,075
161001	4,050
161002	6,980
190814	0
191002	390,700
191003	0
191004	0
191202	3.524,650
191212	1.043,910
TOTALE	7.596,368
Altri Codici EER	5.466,798
<b>Totale complessivo</b>	<b>13.063,166</b>

Tabella 7: dettaglio rifiuti in uscita (punto 1.9.2)

#### 7.4 Rifiuti prodotti

Le varie fasi di lavorazione interna (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.

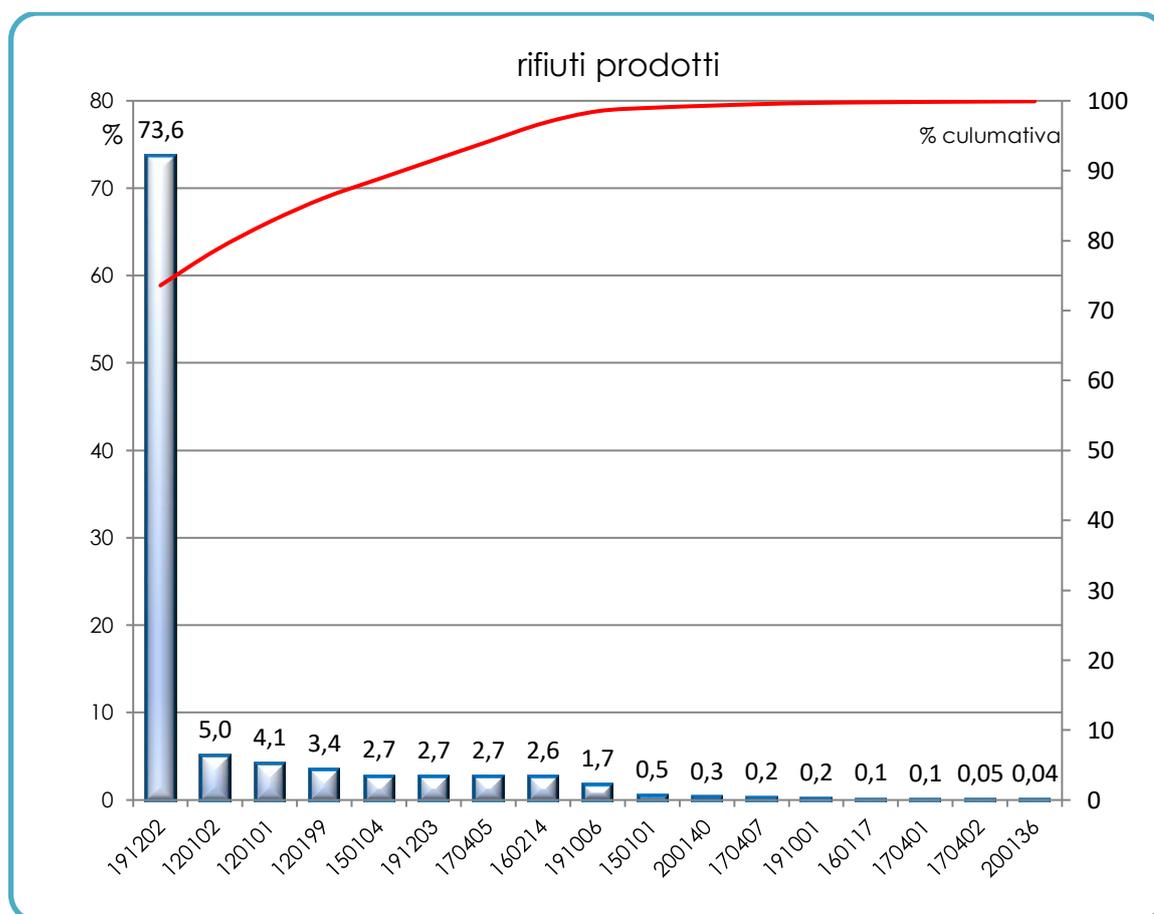
I rifiuti prodotti dalle lavorazioni nell'anno 2020 sono stati 21.257.385 kg e la seguente tabella illustra l'andamento negli ultimi cinque anni di questo parametro:

RIFIUTI prodotti (KG)	2016	2017	2018	2019	2020	Δ% 2020/2019
	28.288.625	30.583.400	33.044.825	27.867.877	21.257.385	- 23,7

**Tabella 8: rifiuti prodotti periodo 2016 – 2020**

La significativa diminuzione dei rifiuti prodotti è correlata direttamente con la diminuzione dei volumi gestiti (ritirati e smaltiti) occorsa nell'anno 2020.

Il seguente grafico illustra la percentuale dei principali codici EER prodotti, ove si nota che i primi 12 codici rappresentano oltre il 90% del totale:



**Figura 8: rifiuti prodotti (codici EER in %)**

Oltre ai "rifiuti" propriamente detti, le rilavorazioni hanno generato, come operazione R4 metalli come MPS e EOW, che sono assommate in tutto a 16.901.330 kg; tale dato non deve essere confuso con il dato di "vendita" riportato al punto successivo.

## 7.5 Controllo End of waste – recupero e riuso prodotti

Dai dati di chiusura di fine anno 2020 sono stati **venduti** all'esterno 15.676.170 kg di materie prime secondarie e EOW conformi ai regolamenti UE 333 e 715; sono stati commercializzati come vendita ricambi auto 100.600 kg.

La seguente tabella riporta i dati relativi confrontati con gli anni precedenti:

tipologia	materiale	2016	2017	2018	2019	2020	Δ% 2020/2019
EOW 333	Fe – Al, acciaio,	26.407.453	31.864.620	29.023.834	18.487.680	15.571.880	-15,8
EOW 715	Cu e sue leghe	168.390	251.790	79.940	138.919	42.810	- 69,2
Altre MPS	Altro (piombo, carta)	95.420	112.116	99.500	11.020	61.480	+560
<b>EOW/MPS</b>		26.671.263	32.228.526	29.203.274	18.637.619	15.676.170	-15,9
Ricambi auto	Vendita di dettaglio	97.784	102.646	83.833	99.708	33.600	- 66,3
<b>TOTALE</b>		26.769.047	32.331.172	29.287.107	18.737.327	15.709.770	- 16,2

**Tabella 9: materiali venduti (EOW - MPS - ricambi auto)**

Continua la significativa contrazione dei materiali venduti, compresa la vendita ricambi auto: in particolare rispetto al 2017 si ha avuto un calo di ferro e acciaio di oltre il 50% che è anche effetto della situazione contingente sanitaria del 2020 ma in ogni caso riflette una situazione economica generale depressa.

Per quanto riguarda i materiali **prodotti** si riporta di seguito quanto richiesto (dati in kg) secondo il punto 1.9.3 del PMC, (Controllo End of Waste e materiali di recupero e riuso prodotti):

BILANCIO MPS					
	Giacenza iniziale	Acquistati	Prodotti	Venduti	Giacenza finale
<b>CARTA</b>	17.601	0	105.580	61.480	61.701
<b>ALLUMINIO</b>	217.744	0	8.417	99.800	126.361
<b>FERRO</b>	13.149.414	110.820	16.326.652	14.995.840	14.591.046
<b>INOX</b>	634.658	0	416.097	476.240	574.515
<b>OTTONE</b>	0	0	0	0	0
<b>PIOMBO</b>	5.294	0	0	0	5.294
<b>RAME</b>	0	0	42.810	42.810	0
<b>ZAMA</b>	5.316	0	1.624	0	6.940
<b>ZINCO</b>	847	0	150	0	997
<b>TOTALE</b>	<b>14.030.874</b>	<b>110.820</b>	<b>16.901.330</b>	<b>15.676.170</b>	<b>15.366.854</b>

**Tabella 10: materiali prodotti (EOW - MPS)**

Si osservi come nell'anno 2020 si sia provveduto anche all'acquisto (e successiva commercializzazione) di MPS.

## 7.6 Bilancio

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

	2016	2017	2018	2019	2020	Δ% 2020/2019
<b>Giacenze iniziali rifiuti</b>	<b>2.620.541</b>	<b>2.660.341</b>	<b>2.908.290</b>	<b>3.542.419</b>	<b>3.361.496</b>	<b>- 5,1</b>
Ricevuti da esterni	38.676.713	39.832.358	39.466.341	35.520.085	29.562.673	- 16,8
Carichi da lavorazioni interne	27.606.828	30.402.770	32.539.746	26.926.983	23.875.044	- 11,3
A smaltimento esterno (FIR)	- 15.463.146	- 16.126.756	-16.611.357	-14.210.967	-13.063.166	- 8,1
Scarichi lavorazioni (op. R12 - R13)	-28.288.625	- 30.598.898	- 33.044.825	- 27.867.877	-19.390.205	- 30,4
Scarichi lavorazioni a MPS	-22.491.970	- 23.261.525	- 21.715.776	-20.549.147	-21.257.385	+ 3,4
<b>Giacenze finali rifiuti</b>	<b>2.660.341</b>	<b>2.908.290</b>	<b>3.542.419</b>	<b>3.361.496</b>	<b>3.088.457</b>	<b>- 8,1</b>

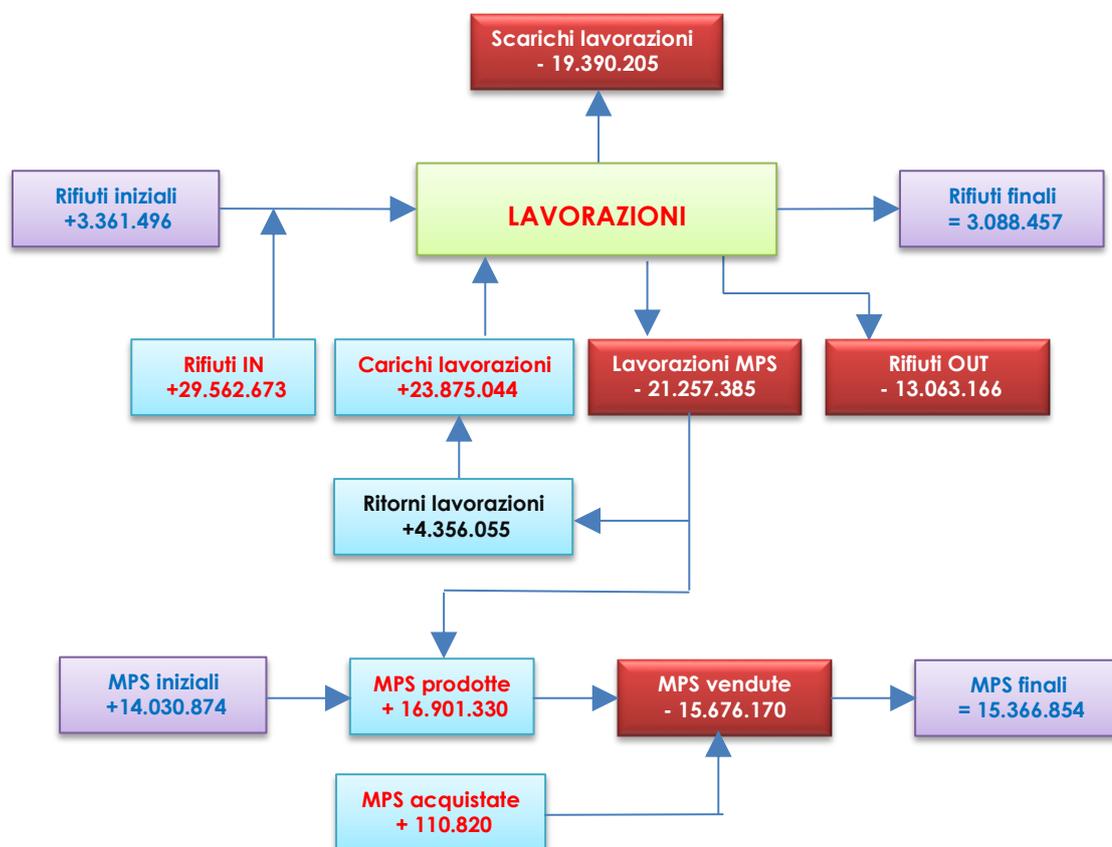
Tabella 11: bilancio di massa rifiuti

In riferimento ad una osservazione esposta nella relazione tecnica relativa al controllo integrato effettuato da ARPA in data 20 ottobre 2020, che ha preso in esame anche il report presentato relativo all'anno 2019, si riporta nella seguente tabella il bilancio di massa complessivo relativo all'anno 2020:

BILANCIO COMPESSIVO DI MASSA ANNO 2020			
CARICHI			
	RIFIUTI	MPS	TOTALE
<b>giacenza iniziale</b>	3.361.496	14.030.874	17.392.370
<b>MPS acquistate</b>		110.820	110.820
<b>carichi rifiuti da FIR</b>	29.562.673		29.562.673
<b>carichi rifiuti per lavorazioni</b>	23.875.044		23.875.044
<b>carichi MPS da lavorazioni (prodotte)</b>		16.901.330	16.901.330
<b>TOTALE</b>	<b>56.799.213</b>	<b>31.043.024</b>	<b>87.842.237</b>
SCARICHI			
	RIFIUTI	MPS	TOTALE
<b>scarichi rifiuti da FIR (conf. esterno)</b>	13.063.166		13.063.166
<b>scarichi MPS vendute</b>		15.676.170	15.676.170
<b>scarichi per lavorazioni <u>no</u> Op R3 - R4</b>	19.390.205		19.390.205
<b>scarichi per produzione MPS <u>si</u> Op R3 - R4</b>	21.257.385		21.257.385
<b>TOTALE</b>	<b>53.710.756</b>	<b>15.676.170</b>	<b>69.386.926</b>
<b>GIACENZE FINALI</b>	<b>3.088.457</b>	<b>15.366.854</b>	<b>18.455.311</b>

Tabella 12: bilancio di massa complessivo

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



**Figura 9: flow chart delle attività e bilancio di massa**

La messa a punto dei moduli gestionali relativi ai flussi MPS/EOW ha permesso una migliore definizione dei flussi dei materiali ed in particolare ha evidenziato il differenziale fra i rifiuti avviati a lavorazione per produzione MPS (21.257.385 kg) e le MPS prodotte (16.901.330 kg), cioè quei materiali che dopo le operazioni di selezione, cernita, triturazione, separazione in linea attuati per la produzione di MPS ritornano nel flusso rifiuti (4.356.055 kg) e che sono contabilmente già compresi nella globalità dei “carichi lavorazioni” (23.875.044 kg). Si specifica che con “scarichi lavorazioni” si intendono le registrazioni di scarico di giacenze di rifiuti avviati a lavorazione, mentre con “carichi lavorazioni” le registrazioni di carico dei rifiuti prodotti dalle lavorazioni.

## 8 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.

Non si sono attuate attività di manutenzione straordinaria.

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.

## 9 INDICATORI DI PRESTAZIONE

- Per quanto riguarda l'efficienza della filiera EOW/MPS, la seguente tabella raffronta i materiali ritirati potenzialmente recuperabili e quelli effettivamente prodotti, e determina l'efficienza del recupero complessivo della filiera all'interno della Ditta:

Parametro	u.m.	2016	2017	2018	2019	2020
rifiuti ritirati	kg	26.095.667	28.761.037	32.271.564	27.120.286	29.562.673
prodotti come EOW/MPS	kg	22.491.970	23.261.525	21.715.776	20.549.147	16.901.330
efficienza recupero	%	86,2	80,9	67,3	75,8	57,2

**Tabella 13 : indicatori di prestazione – recupero metalli**

La significativa diminuzione di questo indicatore (18,6 punti percentuali in meno) non è di agevole ed immediata lettura: una causa verosimile potrebbe risiedere nella minore "qualità" dei rifiuti avviati a lavorazione per produzione MPS/EOW, per la cui valutazione però non si hanno a disposizione dati di dettaglio comparativi con gli anni precedenti.

- Per quanto riguarda i consumi energetici, riprendendo quanto esposto al cap. 4 punti d) ed e), nell'anno 2020 sono stati consumati 415.780 kWh di energia elettrica e sono stati acquistati 214.000 litri di gasolio; integrando tali dati ed esprimendoli come GJ, utilizzando gli usuali fattori di conversione si ottiene la seguente situazione:

Parametro	2016	2017	2018	2019	2020	Δ%
Energia elettrica	1.063,0	1.324,5	1.466,3	1.585,0	1.496,8	- 5,6
Energia termica (gasolio)	7.419,0	8.514,0	8.580,0	8.316,0	7.062,0	- 15,1
TOTALE GJ	8.482,1	9.838,5	10.046,3	9.901,0	8.558,8	- 13,6
Rifiuti ritirati (Ton)	38.676,7	39.832,3	39.466,3	35.520,1	29.563,7	- 16,7
CES GJ/Tonn	0,219	0,247	0,254	0,278	0,290	+ 4,3

**Tabella 14 : indicatori di prestazione – energia**

In generale c'è stato un ulteriore incremento di consumo specifico rispetto al 2019, che sostanzialmente conferma la tendenza già evidenziata nei negli anni precedenti a partire dalla messa a regime del frantumatore (2017).

## 10 ACQUE SOTTERRANEE

### 10.1 Aspetti generali

Nel presente capitolo, si illustrano i dati relativi alle tre campagne di prelievi effettuate nel 2020, in ottemperanza ai disposti della modifica non sostanziale di cui al protocollo 0036226 del 22/12/2016, provvedendo anche a fornire, con alcuni commenti, il quadro relativo all'andamento degli anni pregressi mettendo a disposizione i dati in formato elaborabile, come richiesto.

### 10.2 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: 25 - 26 maggio 2020
- Seconda campagna: 16 ottobre 2020
- Terza campagna: 18 dicembre 2020.

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

- Prima campagna: 26 giugno 2020
- Seconda campagna: 19 dicembre 2020
- Terza campagna: 5 febbraio 2021

### 10.3 Confronti con anni pregressi

Come noto, le acque sotterranee in corrispondenza del sito sono monitorate da molti anni: i primi quattro piezometri (PZ1 – PZ2 – PZ3 – PZ4) furono installati nel 2005, cui seguirono nel 2010 altri tre (PZ5 – PZ6 – PZ7); successivamente nel 2013 furono installati tre piezometri cluster (PZ8 – PZ9 – PZ10) ed infine nel 2014 gli ultimi tre, di cui uno a singolo tubo (PZ11) e due cluster (PZ12 – PZ13). Al fine di fornire agli Enti, come richiesto, un quadro che permetta il confronto con gli anni precedenti all'interno della gestione dell'AIA, si ritiene opportuno estendere le informazioni fornite anche anteriormente alla vigenza dell'AIA stessa, e quindi includere anche l'anno 2013 (tranne PZ11 e PZ 13 installati nel 2014).

Come per l'anno precedente, al fine di evitare di fornire dati non coerenti con la struttura del PMC, si ritiene opportuno limitarsi ai soli punti di monitoraggio ed ai relativi

parametri così come assentiti dal protocollo provinciale 0036226 del 22/12/2016, che si riporta nella seguente tabella:

Punto di campionamento	Parametro	Frequenza
PZ1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metalli</li> <li>• BTEX</li> <li>• Alif. Clor. Canc.</li> <li>• Alif. Clor. Non Canc.</li> <li>• HC totali</li> <li>• COD (solo PZ1)</li> <li>• BOD (solo PZ1)</li> <li>• NH<sub>4</sub> (solo PZ1)</li> <li>• IPA (<b>annuale</b> solo per PZ1 – PZ2 – PZ6)</li> </ul>	quadrimestrale
PZ2		
PZ3		
PZ5		
PZ6		
PZ7		
PZ8 (cluster)		
PZ9 (cluster)		
PZ10 (cluster)		
PZ11		
PZ13 (cluster)		

**Tabella 15 : PMC acque sotterranee**

Pertanto, in allegato 4 si riporta il quadro delle determinazioni analitiche effettuate negli anni passati e nel 2020 per i vari punti di monitoraggio come indicati nella precedente tabella, con il seguente dettaglio:

- PZ1 – PZ2 – PZ3 – PZ5 – PZ6 – PZ7 dal luglio 2013
- PZ8 – PZ9 – PZ10 dal novembre 2013
- PZ11 e PZ13 da settembre 2014

Gli analiti riportati si riferiscono a quelli presenti nel PMC, eliminando altri parametri determinati negli anni passati (quali PCB, cloruri, solfati, fosforo e, per i piezometri diversi da PZ1, COD, BOD, NH<sub>4</sub>).

#### 10.4 Andamento concentrazione solventi

Si riportano nel seguito 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 per una migliore lettura dei dati e dei commenti successivi l'allegato 5, 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.

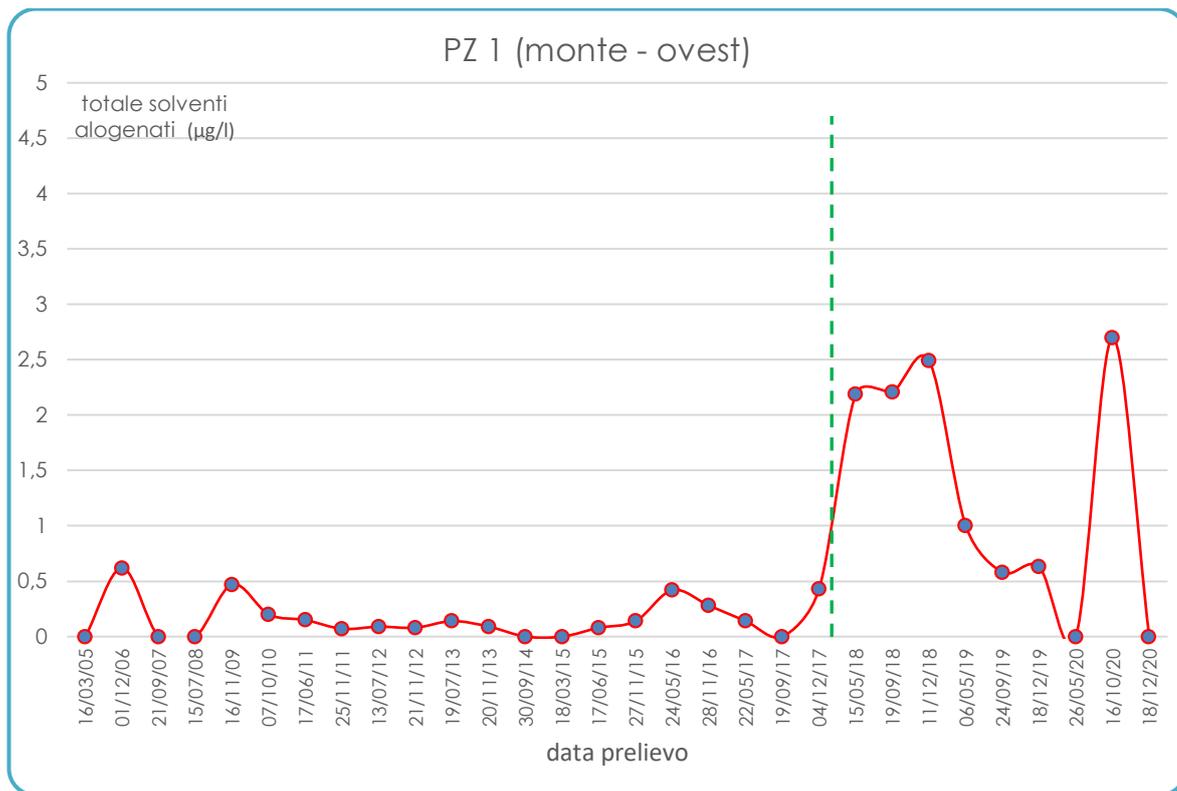


Figura 10: PZ1 – solventi alogenati

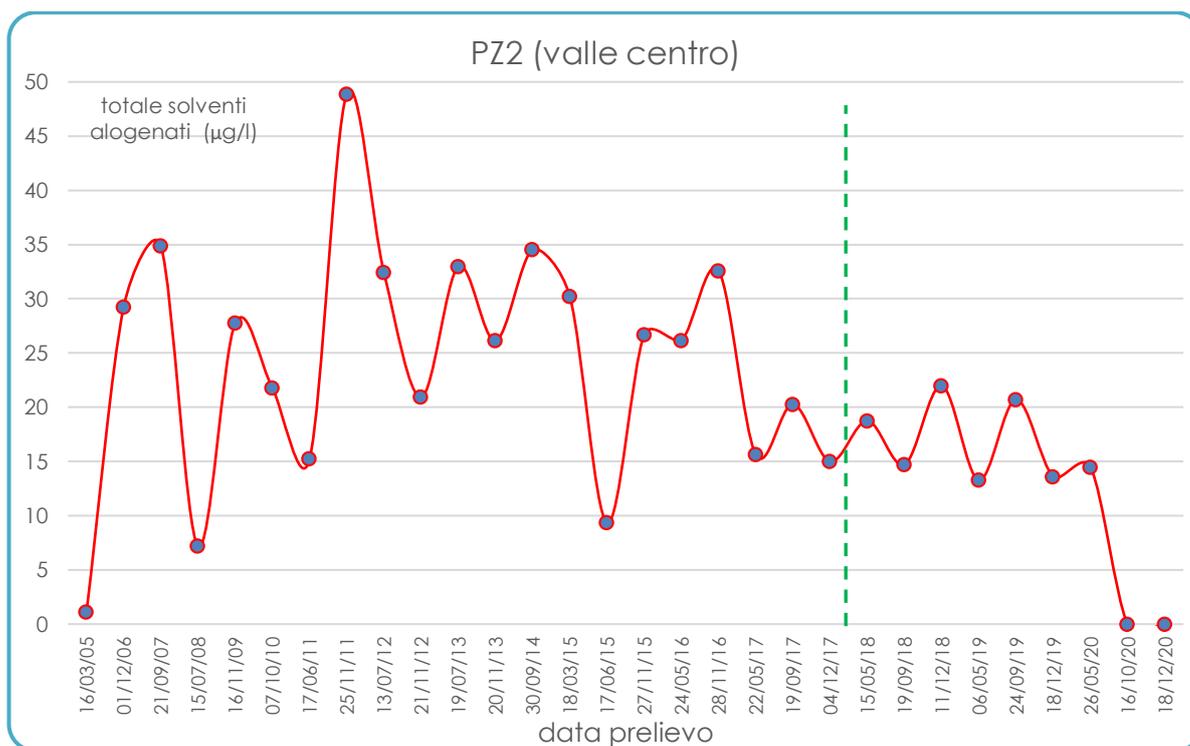


Figura 11: PZ2 – solventi alogenati

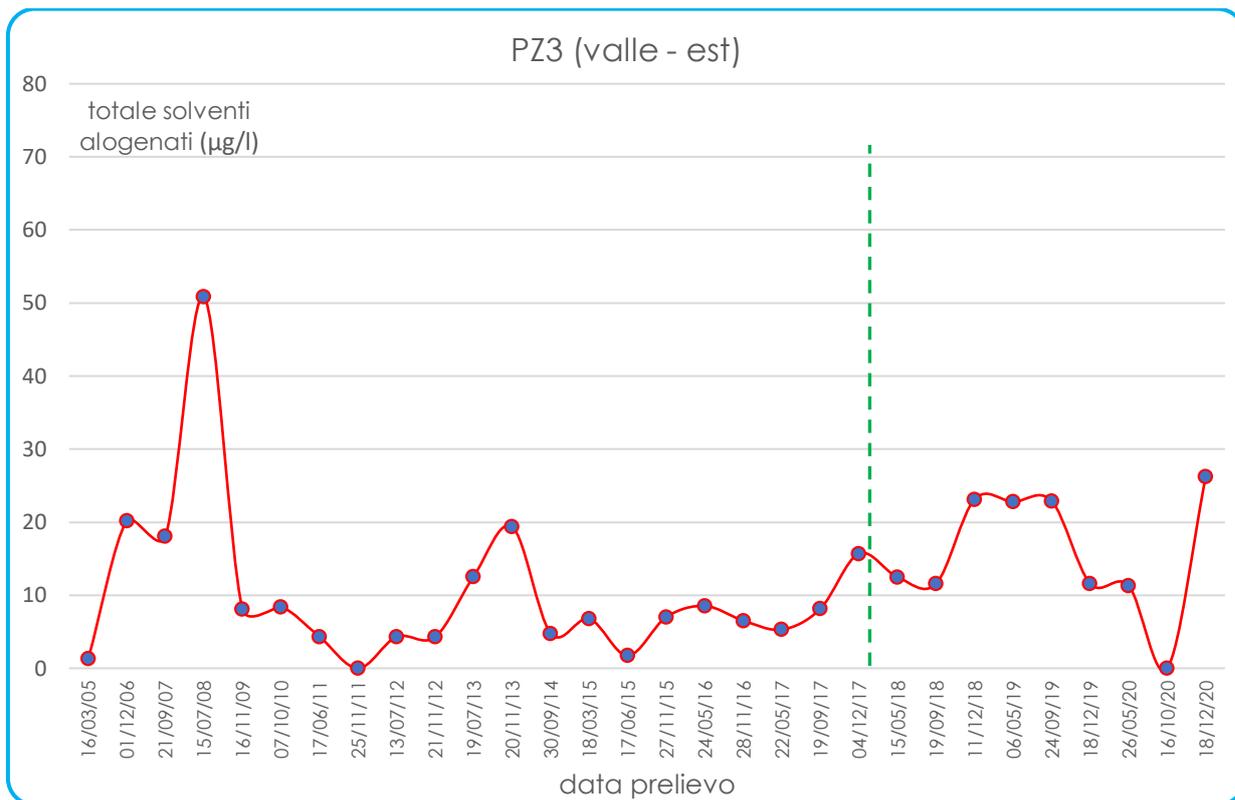


Figura 12: PZ3 – solventi alogenati

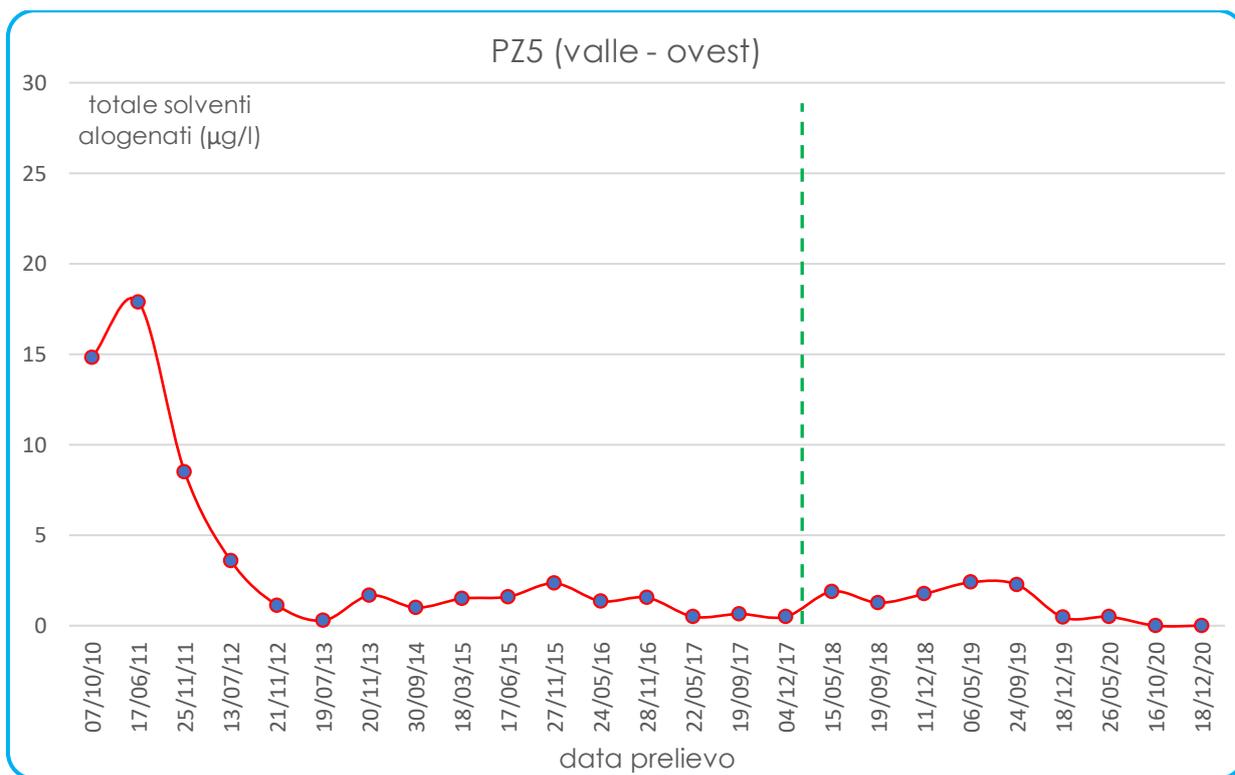


Figura 13: PZ5 – solventi alogenati

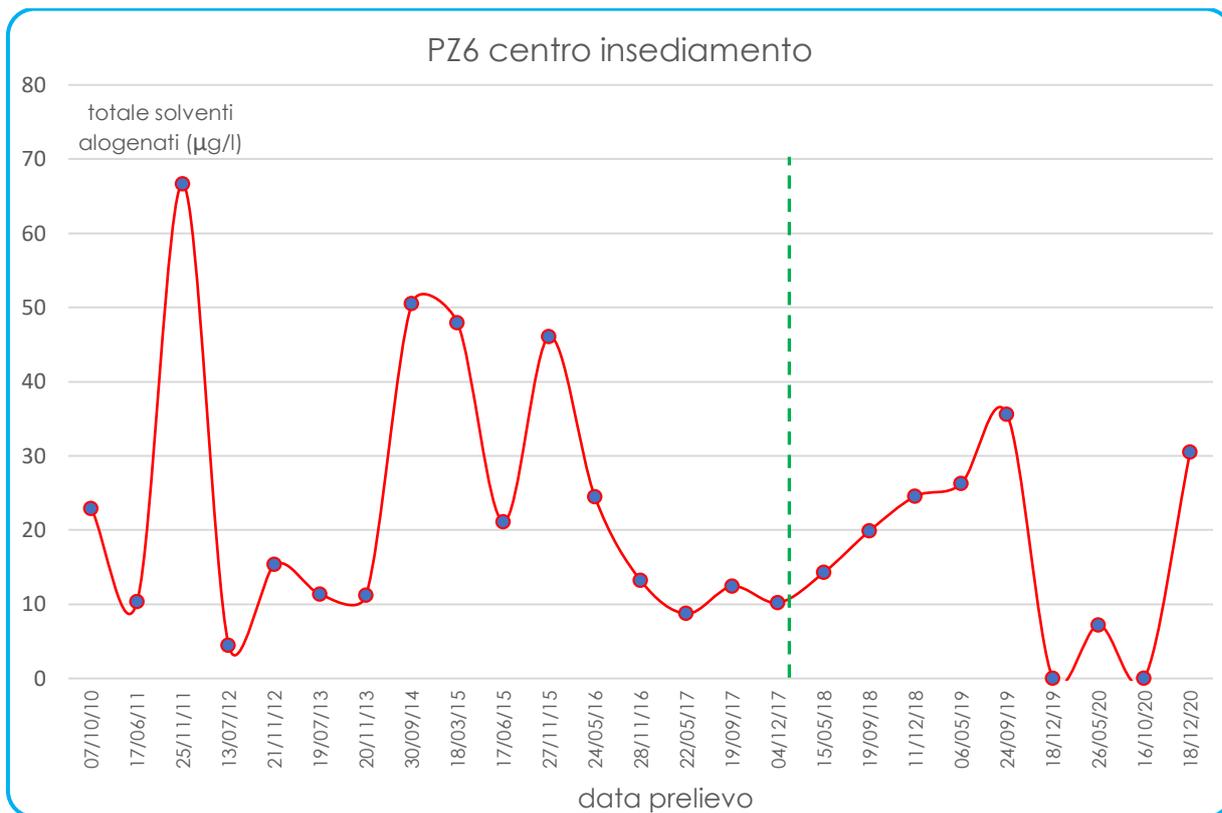


Figura 14: PZ6 – solventi alogenati

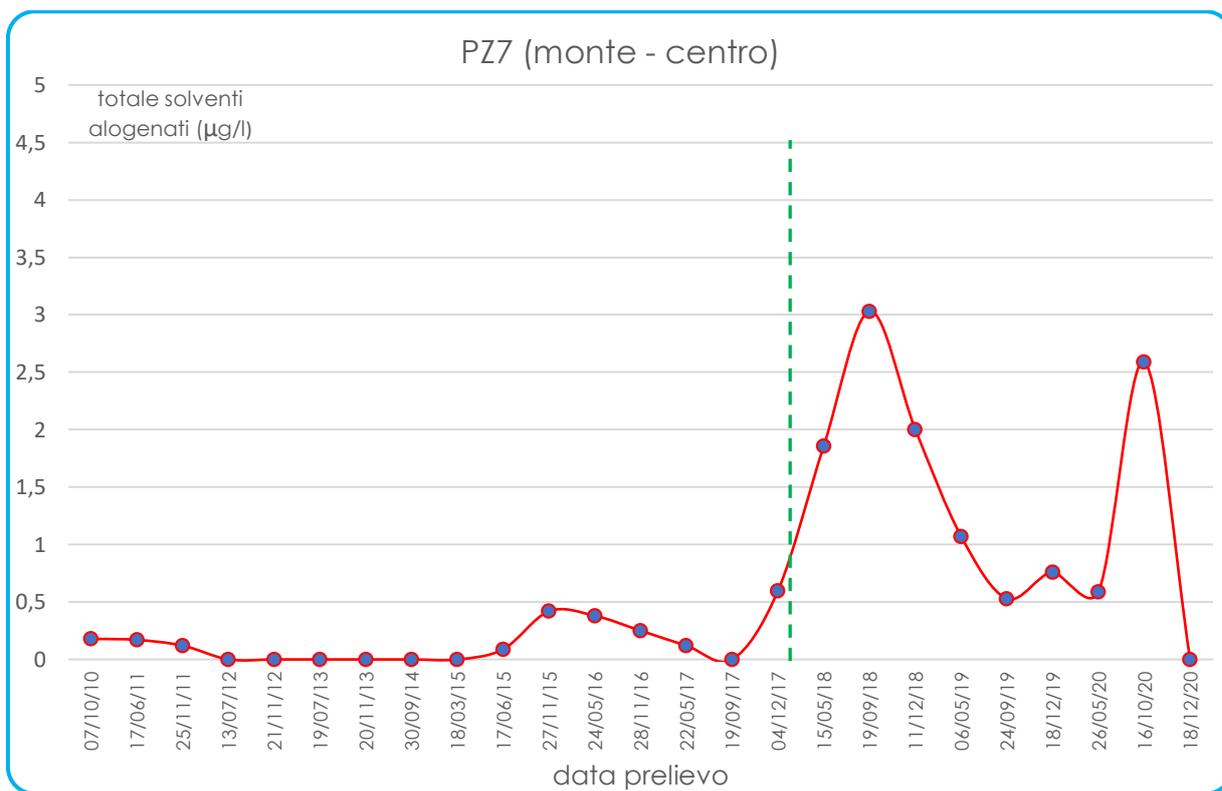


Figura 15: PZ7 – solventi alogenati

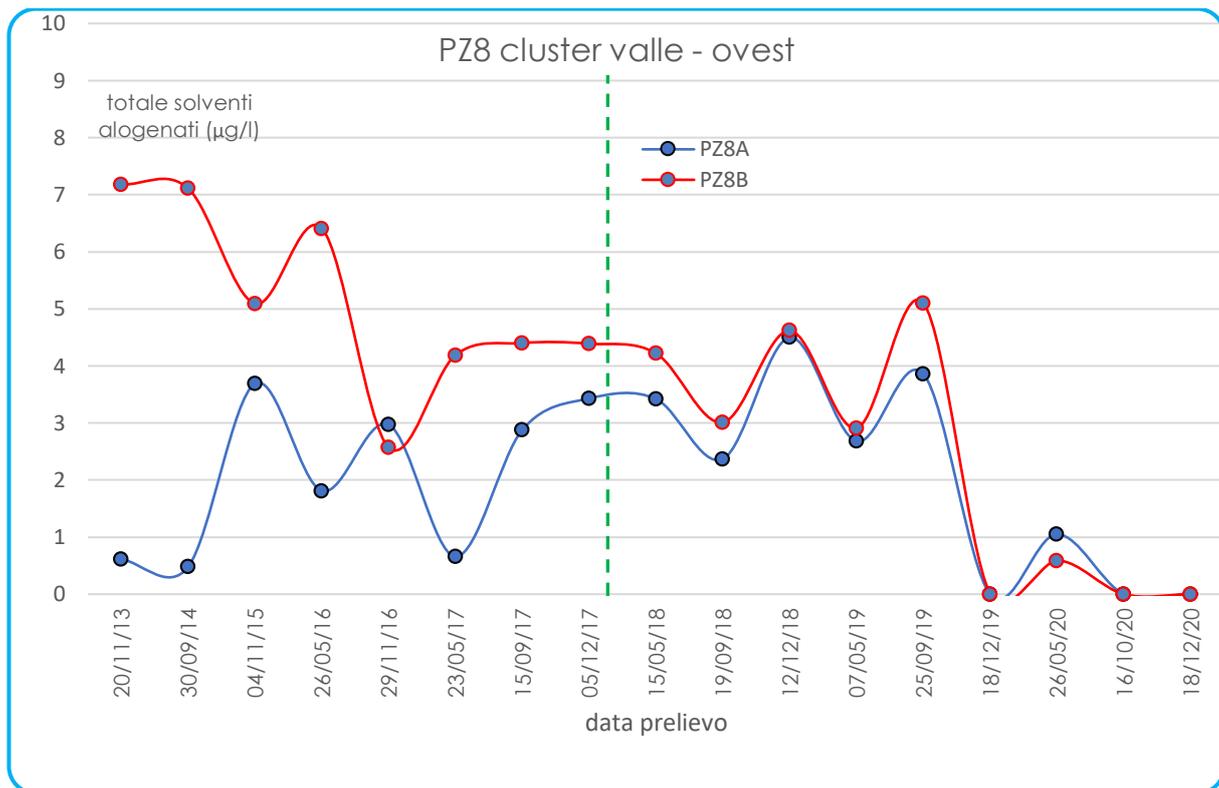


Figura 16: PZ8 – solventi alogenati

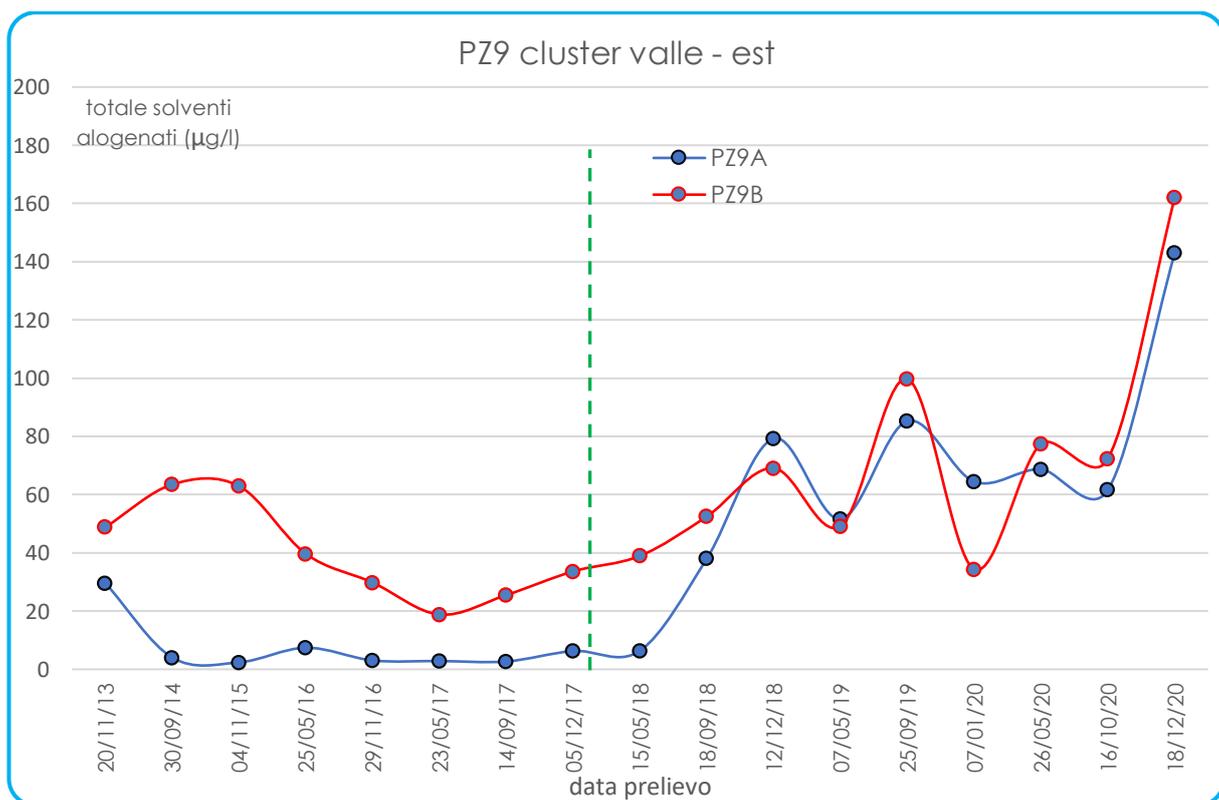


Figura 17: PZ9 – solventi alogenati

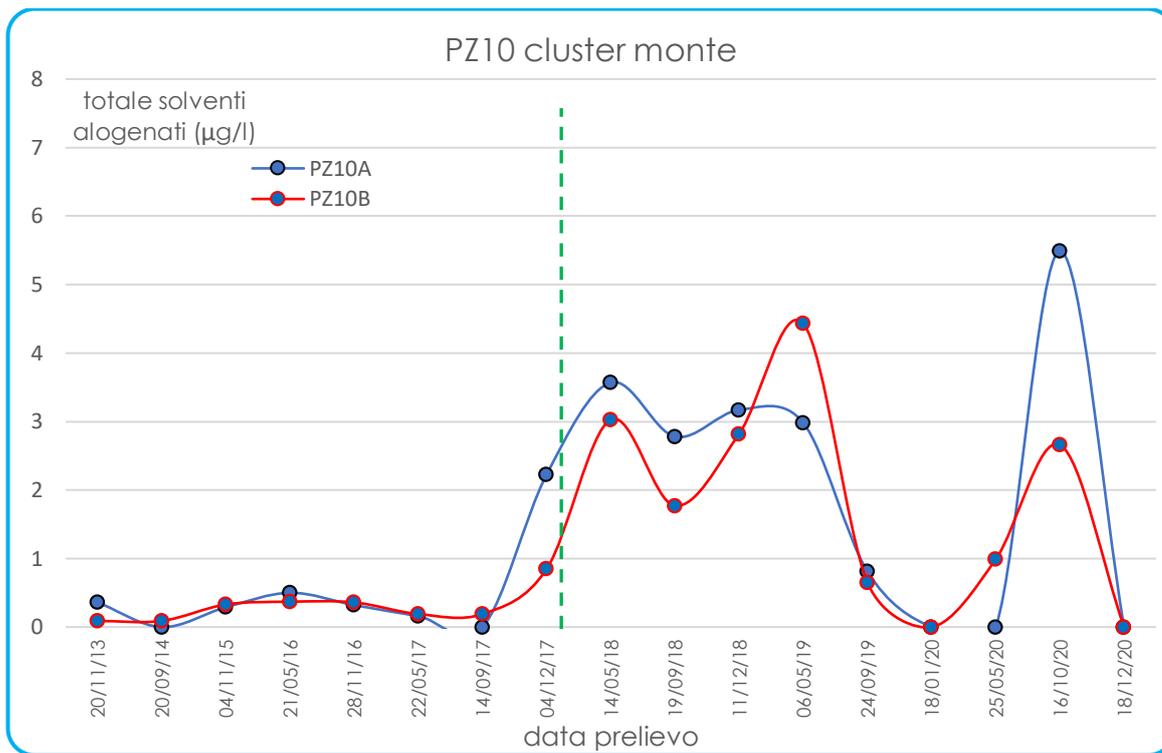


Figura 18: PZ10 – solventi alogenati

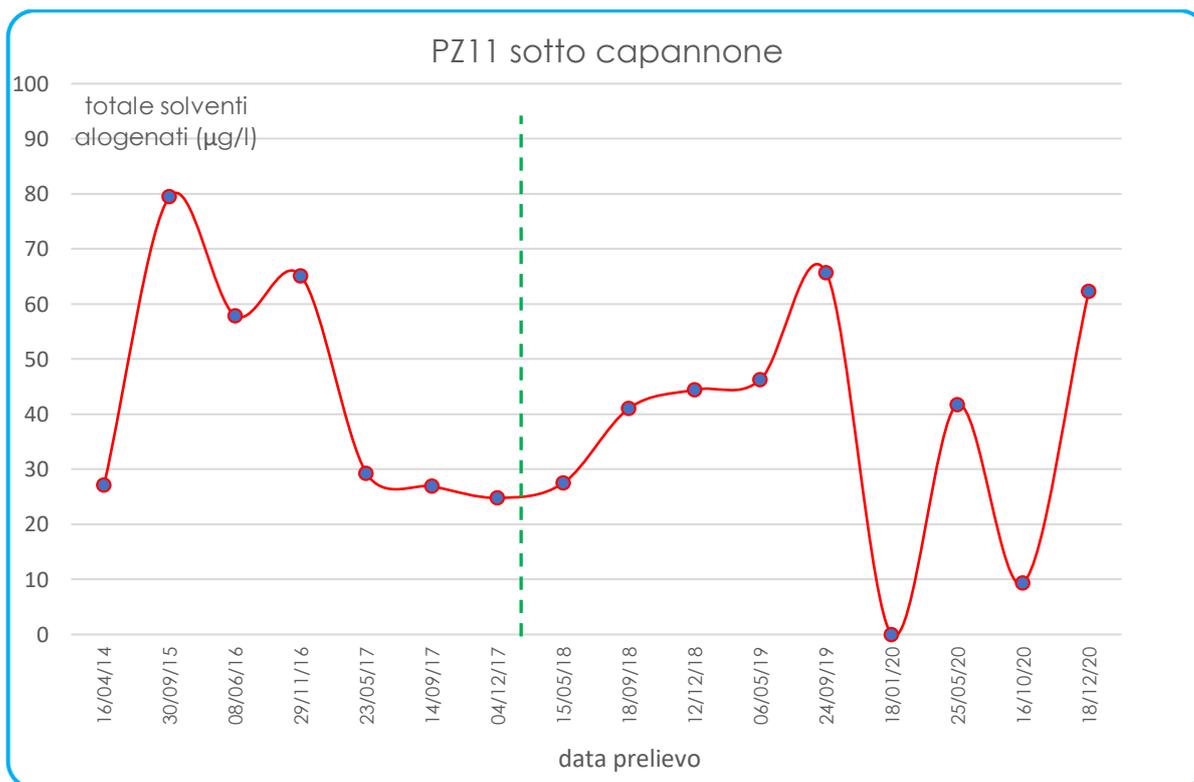


Figura 19: PZ11 – solventi alogenati

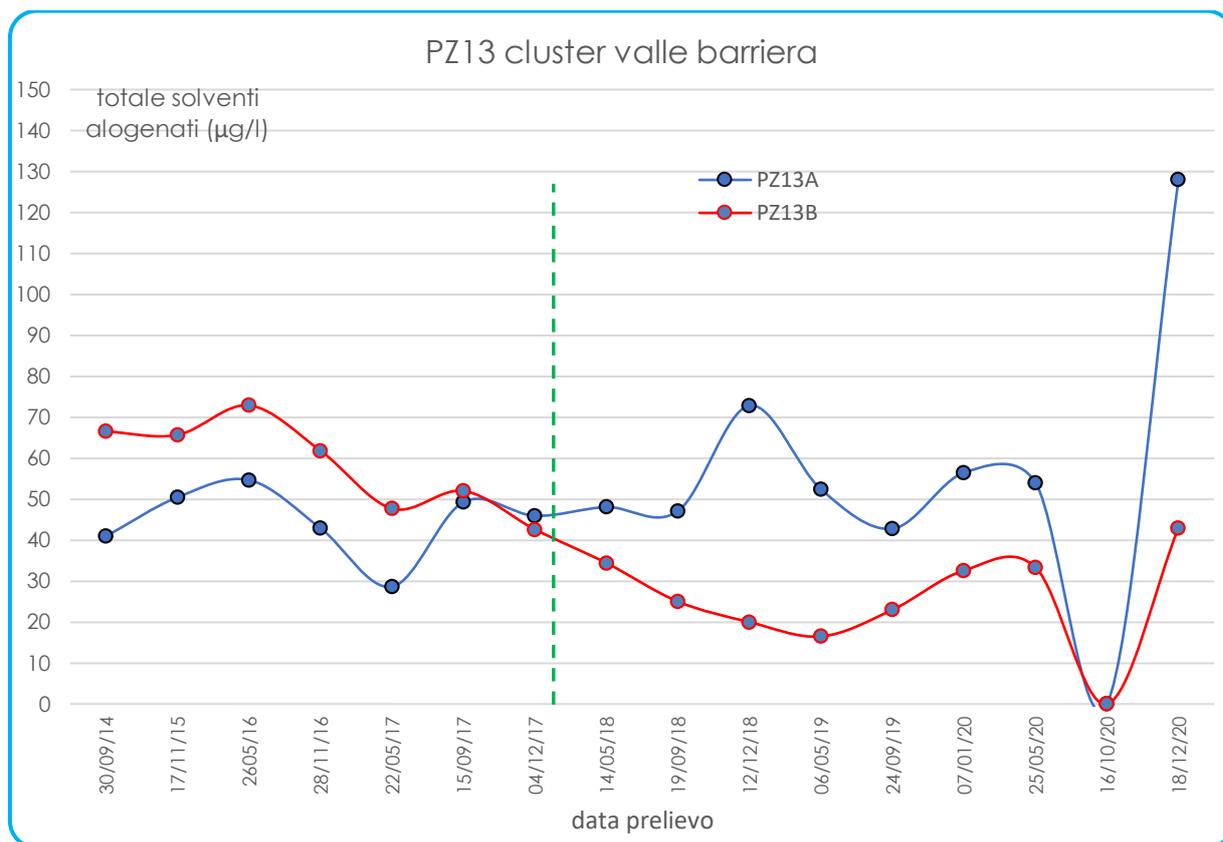


Figura 20: PZ13 – solventi alogenati

### 10.5 Considerazioni

Per lo sviluppo di considerazioni sulla funzionalità della barriera idraulica (TAF) e quindi dell'andamento dello stato di qualità delle acque sotterranee si accennerà l'attenzione sui punti di monitoraggio immediatamente a monte della barriera idraulica (PZ2 – PZ3 – PZ8 – PZ9) e quello a valle (PZ13); ulteriori commenti saranno effettuati sui punti di monitoraggio interni all'insediamento (PZ6 e PZ11).

- a) PZ2: questo piezometro, unitamente a PZ9, si posiziona sostanzialmente al centro del plume; l'andamento delle concentrazioni ha sempre mostrato andamenti alquanto variabili (da 10 a 50 µg/l) ma dall'attivazione del TAF tale variabilità si è attenuata in modo significativo, attestandosi a valori intorno a 15 – 20 µg/l, e negli ultimi due campionamenti del 2020 il valore complessivo si è azzerato; si osserva che nella prima campagna piezometrica del 2021 (19 aprile) il valore complessivo è tuttavia risalito (23,7 µg/l);
- b) PZ3: questo piezometro è laterale (verso est) rispetto al plume e dall'attivazione del TAF ha mostrato valori leggermente in salita, in particolare nell'ultima campagna del 2020. Si può ragionevolmente ritenere che seppur laterale rispetto al fronte di cattura

esso abbia risentito di un effetto di trascinamento attuato dalla barriera; in questo caso si anticipa che i risultati della prima campagna del 2021 hanno riscontrato una netta diminuzione dei valori (8,1  $\mu\text{g/l}$ );

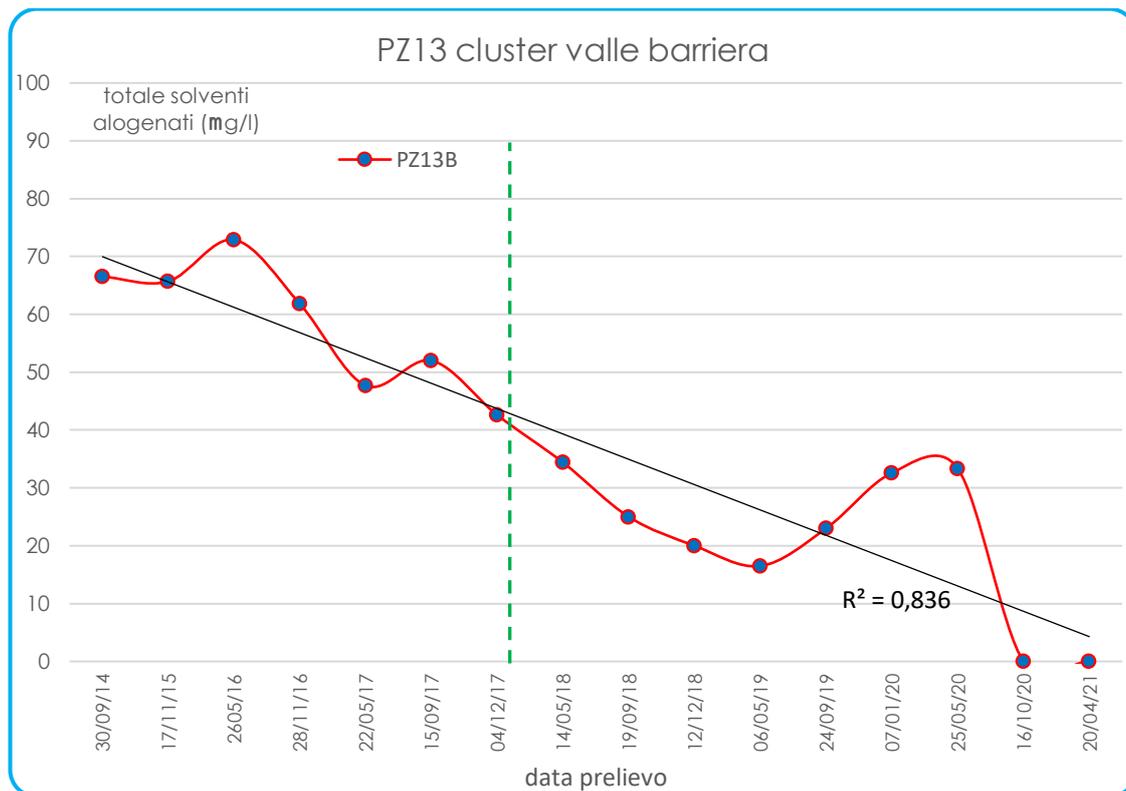
- c) PZ8: piezometro cluster, esso si posiziona lateralmente, verso ovest, rispetto al fronte di cattura della barriera; appare evidente una netta diminuzione del contenuto dei solventi attuatosi, senza gradualità, a partire dalla fine del 2019, cioè dopo due anni dall'avviamento dell'impianto TAF; il sistema sembra essersi stabilizzato giacché anche nella prima campagna del 2021 non sono presenti solventi alogenati in nessuno dei due tubi;
- d) PZ9: insieme a PZ2 (cfr. punto a) questo cluster si posiziona sul plume; esso sembra tuttavia aver reagito all'attivazione della barriera idraulica in modo diverso rispetto a PZ2: infatti le concentrazioni dei solventi sono andate aumentando pressoché costantemente da allora, mostrando quindi l'efficacia della dinamica di cattura dai centri di pericolo individuati in sede definizione del Modello Concettuale del Sito.

La prima campagna del 2021 ha mostrato, in entrambi i tubi, una significativa diminuzione rispetto ai valori riscontrati a dicembre 2020, per la verità assai elevati: il tubo A è passato da 143 a 23,4  $\mu\text{g/l}$  mentre il tubo B è sceso da 162 a 42,2  $\mu\text{g/l}$ ;

- e) PZ13: questo piezometro è posizionato a valle rispetto alla barriera idraulica ed è quindi l'indicatore principale della funzionalità dell'impianto. È il caso di riferire sin da subito che dopo i valori assai elevati dell'ultima campagna del 2020, la prima campagna del 2021 ha refertato valori più coerenti con l'andamento generale.

In particolare nel tubo A si è passati da 128  $\mu\text{g/l}$  (valore mai riscontrato così alto in sette anni di monitoraggio) a 42,2  $\mu\text{g/l}$  mentre nel tubo B si è passati da 43  $\mu\text{g/l}$  a valori tutti sotto la soglia di rilevabilità.

Si ritiene significativo il seguente grafico in cui è stato eliminato il dato relativo all'ultima campagna del 2019 e si evidenzia la chiara tendenza alla riduzione dei solventi nel tubo B: il valore di coefficiente di correlazione ( $R^2 = 0,836$ ) calcolato sui dati da settembre 2014 ad aprile 2021 è certamente confortante; si consideri che anche computando il dato di dicembre 2020  $R^2$  è piuttosto buono (circa 0,7):



**Figura 21: PZ13 analisi di tendenza riduzione alogenati**

- f) Una ulteriore osservazione deve essere fatta a proposito dei tubi A dei cluster, terebrati a 30 metri, e pertanto non direttamente interessati sul profilo verticale dai pozzi di emungimento della barriera idraulica terebrati a 18 metri. Se da un lato le differenze di soggiacenza (sempre dell'ordine di circa 50 cm) dei due tubi confermano la presenza di due acquiferi, dall'altro questi ultimi non si possono considerare, alla luce dei fatti, del tutto separati. È tuttavia indubbio un effetto di tipo indiretto della barriera, come chiaramente si evidenzia dall'andamento di PZ8 in cui i solventi alogenati nelle ultime tre campagne sono assenti in entrambi i tubi.

In estrema sintesi, si ritiene di poter confermare quanto già indicato, cioè che l'attivazione della barriera idraulica continua a mostrare i suoi effetti, benché forse su un orizzonte temporale più esteso di quanto ipotizzato, evidenziando ulteriori miglioramenti della situazione.

### 10.6 Efficienza dell'impianto TAF

L'impianto di trattamento acque di falda nel 2020 ha manifestato ancora una buona efficienza, come si può riscontrare dalla seguente tabella in cui è riportata la sommatoria in µg/l dei solventi alogenati in ingresso e uscita:

data prelievo	u.m.	ingresso	uscita	% abbatt.
14/12/2017	mg/l	42,5	< 0,05	> 99
29/01/2018	mg/l	31,0	< 0,05	> 99
23/04/2018	mg/l	38,5	< 0,05	> 99
19/09/2018	mg/l	35,1	< 0,05	> 99
11/12/2018	mg/l	36,2	0,43	98,8
28/08/2019	mg/l	77,8	3,8	95,1
18/12/2019	mg/l	25,3	5,06	80,0
22/05/2020	mg/l	66,9	3,5	94,7
16/10/2020	mg/l	56,9	0,98	98,3
20/04/2021	mg/l	33,0	4,0	87,9

**Tabella 16: efficienza impianto TAF**

Poiché i limiti definiti dal protocollo Provinciale 0005602 del 26/02/2016 prevedono un valore massimo di solventi alogenati in uscita di 75 µg/l ed un abbattimento minimo del 50% delle concentrazioni dei solventi alogenati in ingresso, l'impianto è risultato conforme a tali prescrizioni.

In **allegato 6** si rimettono i rapporti di prova relativi all'ingresso ed uscita dall'impianto TAF relativi all'anno 2020.

### 10.7 Piezometri interni al sito

All'interno dell'area operativa sono installati e monitorati i piezometri PZ6 e PZ11, posizionati in aree di intenso transito veicolare pesante, in immediata adiacenza di zone di scarico e di posizionamento cumuli di rifiuti: il primo lungo un percorso principale di accesso, mentre il secondo sotto il capannone centrale.

Al fine di evitare infiltrazioni di liquidi dall'esterno, sin dalla loro installazione le teste dei tubi sono state incappucciate con materiali plastici e i chiusini carrabili dei piezometri sono ulteriormente protetti con lastre metalliche.

Nonostante queste precauzioni in questi due punti i risultati analitici sembrano essere stati influenzati negli ultimi tempi da apporti esterni e superficiali di liquidi.

In particolare PZ6 ha evidenziato nell'ultima campagna di aprile 2021 un valore complessivo di solventi alogenati di 132 µg/l (a fronte di un valore oscillante al massimo intorno a 30 µg/l) e la presenza di idrocarburi totali (THC) piuttosto elevata con significativa presenza di fase libera (1.243 µg/l dinamico e 17.749 µg/l statico) mentre PZ11 ha evidenziato la presenza nell'ultima campagna del 2020 di idrocarburi totali (THC dinamico 2.424 µg/l) a fronte di valori sempre ampiamente inferiori a 350 µg/l, valori rientrati entro il limite nella prima campagna del 2021.

Alla ricezione dei rapporti di prova la Ditta ha attivato su PZ6 quanto previsto dall'art. 242 c.1 attivando attività di emungimento diretto dal piezometro, cui seguiranno ulteriori verifiche analitiche; alla data di redazione del presente documento le attività sono ancora in corso.

Alla luce della situazione riscontrata, si osserva che l'installazione di PZ6 e PZ11 era stata effettuata a loro tempo (PZ6 nel 2010 e PZ11 nel 2014) con lo scopo di contribuire, se possibile, all'individuazione di una specifica sorgente interna al sito; attualmente il loro significato in termini di monitoraggio appare essere del tutto secondario, se non inutile, e la loro presenza, anzi, può risultare dannosa in quanto rappresentano una potenziale via di infiltrazione.

Si anticipa pertanto che all'interno del procedimento di riesame che sarà avviato nel corso del 2021 la Ditta richiederà la dismissione di tali punti di monitoraggio, tramite cementazione e ricostituzione della pavimentazione originaria.

#### **10.8 Piezometri esterni al sito**

All'interno del report relativo all'anno 2018, era stato illustrato (§ 10.6) come non fosse stato possibile individuare dei pozzi privati fungibili allo scopo di monitorare l'acquifero a valle.

Nel corso del 2020 lo Scrivente è venuto a conoscenza che nell'anno 2017 l'ANAS, all'interno delle indagini finalizzate alla progettazione del collegamento fra l'A4 e la A26 (la cosiddetta pedemontana piemontese) aveva installato un piezometro localizzato a circa 200 metri a valle del sito Cerrrottami, individuato con la sigla S14-pz, con coordinate 45°35'34,2" N - 8°20'44,2" E, refertato nell'allegato 1 al documento ANAS "Progetto Definitivo – documentazione indagini geognostiche", di cui si riporta in allegato 7 uno stralcio relativo al piezometro di cui trattasi.

Esso si posiziona sull'asse del plume modellizzato a suo tempo (vedasi allegato 8), e rappresenta quindi un ottimo punto di verifica della situazione a valle.

Esperate le necessarie attività formali, in data 9 aprile 2021 l'ANAS ha rilasciato formale autorizzazione, (Allegato 9) che ha durata limitata ad un anno, ma di cui si chiederà evidentemente l'estensione.

Il piezometro è stato campionato in sede di prima campagna piezometrica in data 19/04/2021 e si anticipa che è stata riscontrata una concentrazione di tetracloroetilene pari a 23 µg/l.

A suo tempo era stato calcolato il gradiente idraulico di circa 0.012 e stimata una conducibilità Idraulica (K) pari a  $5.6 \cdot 10^{-5}$  m/s con una porosità efficace pari a 0.2 da cui si era ricavata una velocità stimata della falda pari a circa 100 m/anno.

Tenuto conto della distanza dalla barriera idraulica (circa 200 metri) e del tempo intercorso dalla messa a regime dell'impianto (luglio 2018) tale dato potrebbe essere riconducibile ad una coda della situazione in allora esistente, da verificare nel tempo.

Naturalmente S14-pz sarà monitorato anche nelle campagne successive del 2021.

### **10.9 Monitoraggio Colompasso**

In data 16/10/2020 la Provincia di Vercelli effettuava un sopralluogo presso il sito, al fine di verificare lo stato di fatto dell'impianto TAF ed in tale occasione prese atto che lo studio di fattibilità per il monitoraggio dell'indice biotico esteso (IBE) richiesto all'interno dell'autorizzazione allo scarico delle acque emunte e trattate era stato predisposto ma che, in ragione delle evidenze di concentrazione di alogenati in uscita dal TAF, la Ditta non aveva sinora ritenuto necessario avviare tale monitoraggio. (cfr. verbale di sopralluogo).

A valle di un tavolo tecnico (modalità remota) tenutosi in data 15/03/2021 gli Enti richiedevano la proposta di un monitoraggio alternativo del Rio Colompasso, rivalutato sulla base degli intervenuti aggiornamenti normativi e sull'andamento della qualità delle acque allo scarico.

In data 12/04/2021 lo Scrivente inoltrava tramite PEC la proposta di effettuare il monitoraggio del Rio Colompasso attraverso la valutazione del "*Livello di Inquinamento da macrodescrittori per lo stato ecologico*" (LIMEco) come definito al punto A.4.1.2 del DM 260/2010, ancora in fase di valutazione da parte degli Enti

## **11 MISO SUOLO E SOTTOSUOLO**

Nell'anno 2020 non sono state effettuate attività riconducibili alla MISO di suolo e sottosuolo.

## **12 CONCLUSIONI**

È stato presentato il report periodico per l'anno 2020 della società Cerrrottami s.r.l. all'interno dei disposti dell'Autorizzazione Integrata Ambientale nr. 1342 del 06/06/2015.

L'attività di gestione rifiuti e MPS/EOW nel 2020 è stata caratterizzata da un significativo rallentamento a causa della situazione sanitaria nazionale, che tuttavia non ha portato ad

una sospensione continuativa e prolungata delle operazioni, e in generale l'andamento degli indici prestazionali riflette questo fatto sotto vari aspetti, dettagliati nel presente documento.

Sono proseguite le attività di MISO delle acque sotterranee, le quali indicano un progressivo miglioramento della situazione, pur nella complessità dell'acquifero oggetto di intervento.

Da quanto riportato, l'attività nel corso dell'anno 2020 è stata svolta conformemente alle prescrizioni generali e particolari contenute nell'Autorizzazione Integrata Ambientale nr. 1342 del 09/06/2015 e s.m.i.

### **13 ALLEGATI**

Si riportano i seguenti allegati:

- Allegato 1: controllo emissioni punto E2
- Allegato 2: carichi esterni 2020 (file .xlsx)
- Allegato 3: scarichi esterni 2020 (file .xlsx)
- Allegato 4: piezometri storico (2013 – 2020) (file .xlsx)
- Allegato 5: localizzazione piezometri
- Allegato 6: determinazioni analitiche ingresso – uscita barriera idraulica
- Allegato 7: stralcio progetto definitivo ANAS – indagini geognostiche piezometro S14-pz
- Allegato 8: posizionamento S14-pz rispetto al sito Cerrirottami
- Allegato 9: autorizzazione ANAS

Rapporto di prova n. 20LA39414 del 30/10/2020

Ordine n : 20-009531

Pagina 1 di 2

 Committente : CERRIOTTAMI S.R.L.  
 VIA ROVASENDA 136  
 13045 - GATTINARA (VC)

 Luogo del prelievo : CERRIOTTAMI s.r.l.  
 Via Rovasenda n. 136 - 13045 Gattinara (VC) CODICE IMPIANTO: 2061/28

 Prelievo effettuato da : Nostro personale (Rif. PG-18-01) in data :12/10/2020  
 Piano di campionamento : Effettuato da nostro personale secondo le indicazioni del Cliente  
 Data arrivo campione : 12/10/2020  
 Data inizio analisi : 12/10/2020  
 Data fine analisi : 30/10/2020

**CARATTERISTICHE DEL PUNTO DI PRELIEVO**

 Identificazione punto di campionamento : E2  
 Fase di lavorazione : Impianto di triturazione  
 Altezza stimata del punto di campionamento : 14 m  
 Distanza delle perturbazioni a monte : 1.5 m  
 Distanza delle perturbazioni a valle : 0.7 m  
 Diametro/Lato del camino : 1 m  
 Sezione del camino : 0.785 m<sup>2</sup>  
 Tipo di sezione : circolare  
 Andamento di emissione : Continuo  
 Livello di emissione : Costante  
 Condizioni di marcia dichiarate dal cliente : 100 %

**CARATTERISTICHE DEL FLUSSO GASSOSO**

		Metodo
Pressione atmosferica :	982	mbar
Temperatura media dei fumi :	12.9	°C UNI EN ISO 16911-1:2013 - Annex A
Velocità media dei fumi :	11.55	m/s UNI EN ISO 16911-1:2013 - Annex A
Portata calcolata gas umido :	32640	m <sup>3</sup> /h
Portata normalizzata gas secco:	30215	Nm <sup>3</sup> /h
Massa molare media :	28.84	kg/kmole

**RISULTATI DELLE ANALISI**
**Valori medi delle ripetute**

Prova Metodo	Concentrazione media misurata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Deviazione standard (mg/m <sup>3</sup> )	LIMITE Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	Deviazione standard (g/h)	LIMITE Flusso (g/h)
Polveri UNI EN 13284-1:2017	3.52	0.91	10	106.36		400





Rapporto di prova n. 20LA39414 del 30/10/2020

Pagina 2 di 2

**Valori medi delle ripetute**

Prova Metodo	Concentrazione media misurata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Deviazione standard (mg/m <sup>3</sup> )	LIMITE Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa (g/h)	Deviazione standard (g/h)	LIMITE Flusso (g/h)
-----------------	---	--	---	-----------------------------	---------------------------------	---------------------------

Concentrazione Misurata: I risultati sono riferiti alle condizioni del fluido gassoso esaminato secco, il simbolo '<' indica il limite inferiore di quantificazione.

Secondo il criterio utilizzato nel rapporto ISTISAN 15/04, la media e la deviazione standard dei valori rilevati nelle ripetute sono calcolati utilizzando il criterio del medium bound.

Nel caso in cui tutti i valori delle ripetute siano inferiori al limite di rilevabilità, i risultati della media e della deviazione standard saranno riferiti al limite di rilevabilità.

**Limite di legge: Autorizzazione Integrata Ambientale Provincia di Vercelli Atto N. 1342 del 09/06/2015**

**Dettaglio delle ripetute**

Ripetuta n°	Concentrazione misurata (mg/Nm <sup>3</sup> )	Ora di inizio / Durata prelievo (min)	Flusso di aspirazione (l/min)	Diametro ugello (mm)	Temperatura / Pressione al contatore (°C) (millibar)	Volume prelevato (NI)
01 Polveri	4.55	09.52 30	13.60	5	10 982	382
02 Polveri	2.83	10.23 30	13.60	5	10 982	382
03 Polveri	3.17	10.54 30	13.60	5	10 982	382

**METODI DI PRELIEVO E ANALISI**

Per le sorgenti di emissione in esame il campionamento è avvenuto seguendo le direttive del manuale UNICHIM 158, i parametri ricercati sono stati determinati con i seguenti metodi:

Metodo	Descrizione
UNI EN ISO 16911-1:2013 - Annex A	Determinazione con misuratore computerizzato di pressione differenziale
UNI EN 13284-1:2017	Campionamento con pompa di prelievo in condizioni isocinetiche su filtro in fibra di vetro o fibra di quarzo e successiva determinazione gravimetrica.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova sono riferiti esclusivamente ai campioni provati. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

Il Responsabile dei Prelievi

Il Responsabile del Laboratorio



**INFORMAZIONI GENERALI**

**Impresa**

Ragione sociale: **CERRIOTTAMI s.r.l.**

Referente : .....

Codice impresa: **Via Rovasenda n. 136 - 13045 Gattinara (VC) CODICE**

**Estremi autorizzativi**

Autorizzazione n ° **Autorizzazione Integrata Ambientale Provincia di Vercelli At**

Denominazione del punto di emissione : **E2**

Denominazione fasi/macchinari collegati al punto di emissione :

Provenienza effluenti :  
**Impianto di triturazione**

Tipo di impianto di abbattimento:  
**Ciclone e scubber**

**Ente di controllo**

Presenza dell'ente di controllo durante i prelievi **no**

Eventuali osservazioni dell'ente di controllo :

**Campagna di rilievi alle emissioni**

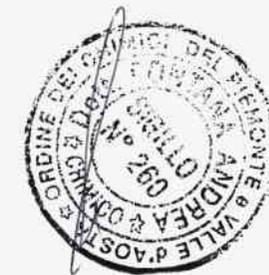
Data dell'autocontrollo : **12/10/2020**

n° di giornate effettuate per il campionamento del camino : **1 giornata**

Ora di inizio delle operazioni :

Tipo di autocontrollo (iniziale/periodico/unico):  
scadenza prossimo autocontrollo:

**Eventuali note :**



Il Responsabile del Laboratorio

Data 30/10/2020

**Laboratori coinvolti**

Laboratorio che ha effettuato i campionamenti

**COMIE Srl - Via Taulè n° 15 - 28070 Sizzano**

**Tel: 0321820340 Fax: 0321820500 Mail: info@comie.it**

Laboratorio che ha effettuato le analisi (se diverso)

**CAMPIONAMENTO, ANALISI ED ESPRESSIONE DEI RISULTATI ( rif. Manuale 158 UNICHIM)**

**Criteri di campionamento**

Livello di emissione : **Costante**  
 Andamento di emissione : **Continuo**  
 Conduzione d'impianto : **Costante**  
 Marcia impianto : **Continuo**  
 Classe di emissione : **I**  
 Numero di campionamenti : **≥ 3**  
 Durata del campionamento : **≥ 30'**  
 Tipo di campionamento : **casuale**  
 Periodo di osservazione : **qualsiasi**

**Caratteristiche del camino e parametri fisici dell'emissione**

Punto di emissione		Parametri fisici dell'emissione	
Altezza stimata dal piano campagna :	m	Temperatura media dei fumi :	<b>12.9</b> °C
Altezza stimata del punto di campionamento :	<b>14</b> m	Umidità :	<b>0</b> % v/v
Direzione allo sbocco :	<b>verticale</b>	Ossigeno :	% v/v
Diametro/Lato del camino :	m <b>1</b> m	Velocità media dei fumi :	<b>11.55</b> m/s
Sezione del camino :	<b>0.785</b> m <sup>2</sup>	Portata Autorizzata :	<b>40000</b> Nm <sup>3</sup> /h
Tipo di sezione :	<b>circolare</b>	Portata misurata :	<b>32640</b> m <sup>3</sup> /h
Pressione atmosferica :	<b>982</b> mbar	Portata normalizzata :	<b>30215</b> Nm <sup>3</sup> /h
diametro ugello utilizzato per le polveri :	<b>5</b>	Portata aeriforme secco:	<b>30215</b> Nm <sup>3</sup> /h
		Flusso di campionamento:	<b>13.60</b> l/min
		n. bocchelli:	<b>1</b>

**E2**



## MISURA DEI LIVELLI DI EMISSIONE

## TARATURE

	Polveri						Inquinante	Concentrazione dei componenti
orario camp. o durata	90							
eventuale marca e matricola degli analizzatori								
data effettuazione ultima taratura								
Metodo analitico	UNI EN 13284-1:2017							
limite rilevabilità								
Concentrazione prima prova (mg/m3)	4.55							
Concentrazione seconda prova (mg/m3)	2.83							
Concentrazione terza prova (mg/m3)	3.17							
Concentrazione quarta prova (mg/m3)								
Concentrazione quinta prova (mg/m3)								
Livello di emissione medio ( $\bar{E}$ ) mg/Nm3	3.52							
Flusso di massa ( $\bar{E} \times Q$ ) g/ora	106.36							
Deviazione standard ( $\sigma$ ) mg/Nm3	0.91							
Coeff. di variazione ( $\sigma/\bar{E}$ )	0.26							
Livello di emissione ( $\bar{E} + \sigma$ ) mg/Nm3	4.43							
Flusso di massa [ $Q(\bar{E} + \sigma)$ ] g/ora	133.85							
Concentrazione autorizzata (mg/Nm3)	10							
Flusso di massa autorizzato (g/ora)	400							
Tipologia filtro utilizzato: fibra di vetro								

Conclusioni ed eventuali considerazione del responsabile dell'autocontrollo :

Di seguito si riportano eventuali Grafici di prove con misure in continuo :

**INFORMAZIONI DA FORNIRSI A CURA DEL GESTORE DELL'IMPIANTO**

**CARICO DI IMPIANTO AL QUALE IL CAMPIONAMENTO VIENE ESEGUITO**

Principali parametri di marcia degli impianti (ad esempio: n. pezzi prodotti, velocità di macchina, superficie verniciata, potenza termica erogata, consumo rivestimenti, ecc...)

Eventuali note

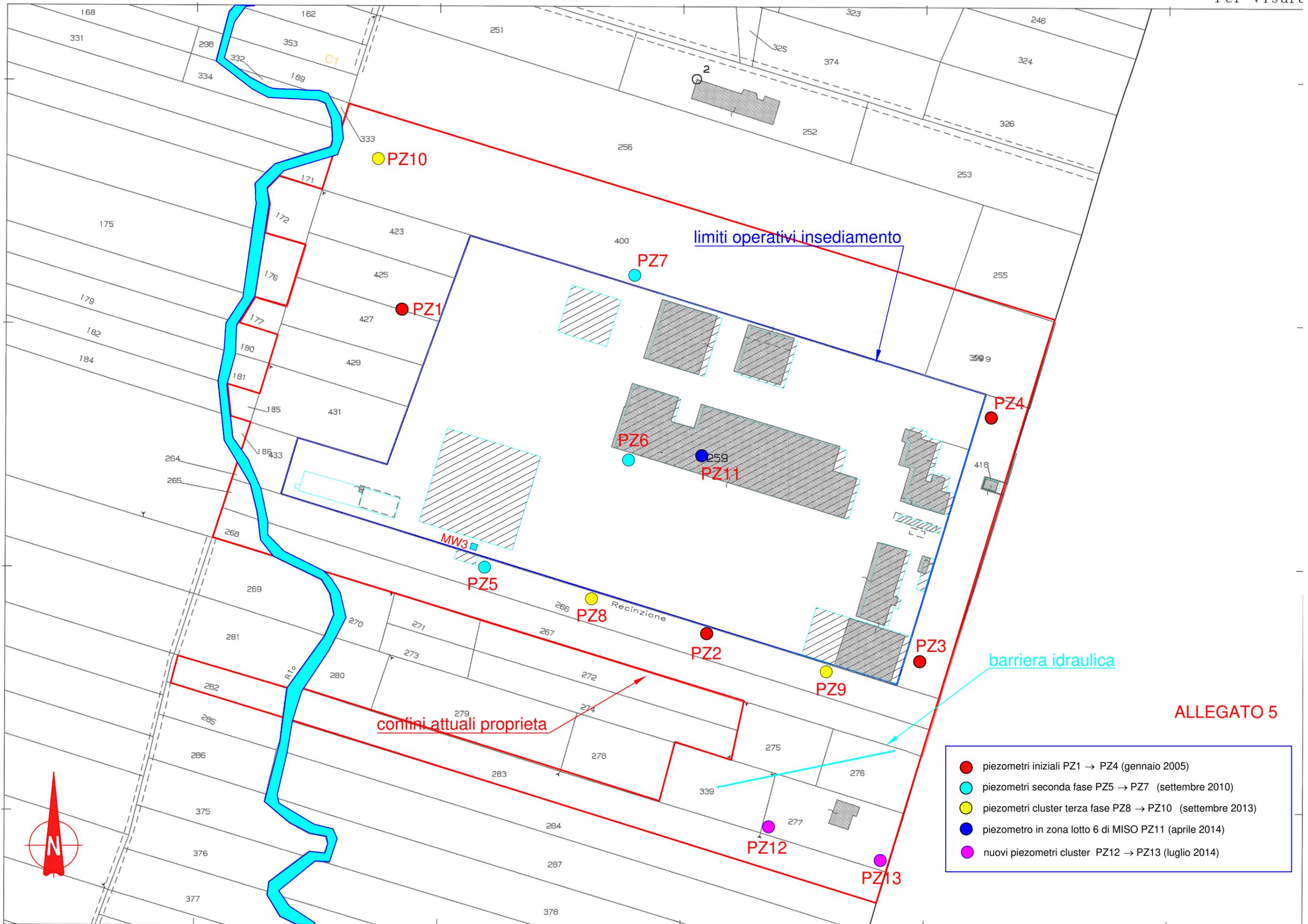
Secondo il criterio utilizzato nel rapporto ISTISAN 15/04, la media e la deviazione standard dei valori rilevati nelle ripetute sono calcolati utilizzando il criterio del medium bound. Nel caso in cui tutti i valori delle ripetute siano inferiori al limite di rilevabilità, i risultati della media e della deviazione standard saranno riferiti al limite di rilevabilità.

**SOTTOSCRIZIONE DATI DI PROCESSO DA PARTE DEL GESTORE**

Data :

Firma del Gestore Impianto (o del referente aziendale per l'autocontrollo :

Timbro Ditta :



- piezometri iniziali PZ1 → PZ4 (gennaio 2005)
- piezometri seconda fase PZ5 → PZ7 (settembre 2010)
- piezometri cluster terza fase PZ8 → PZ10 (settembre 2013)
- piezometro in zona lotto 6 di MISO PZ11 (aprile 2014)
- nuovi piezometri cluster PZ12 → PZ13 (luglio 2014)

## Rapporto di Prova n° 30874 del 04/06/2020

firmato con "firma digitale"



Commessa n°

Spett.le CerriRottami Srl

Via Rovasenda n.136  
13045 GATTINARA (VC)

**Identificazione del campione: USCITA ACQUA DI FALDA**

Produttore: CerriRottami Srl  
Prelevato da: p.agr. Andrea Sanaldi  
Luogo di prelievo: Via Rovasenda n.136 13045 GATTINARA (VC)  
Modalità di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003(1) PRO012LAB  
Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte Quarta Tabella 2

Data ricev. campione: 22/05/2020  
Data prelievo: 22/05/2020  
Data accettazione: 22/05/2020  
Data inizio analisi: 27/05/2020  
Data fine analisi: 29/05/2020

Campione nr.: **1316 / 14454**

Prova	Unità di Misura	Risultato	Incertezza Misura	Valori limite	
				1	2
* <b>Composti alifatici clorurati</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l				
* <b>1,1 Dicloroetilene</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1			
<b>1,2-Dicloroetano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1		3	
* <b>Cloroformio</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1			
* <b>Cloruro di vinile</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1		0,5	
<b>Esaclorobutadiene</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1		0,15	
<b>Tetracloroetilene</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1		1,1	
<b>Tricloroetilene</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1		1,5	
* <b>Diclorometano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1			
* <b>Clorometano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1		1,5	
* <b>Composti alifatici clorurati non cancerogeni</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l				
<b>1,1,2,2-Tetracloroetano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		0,05	
<b>1,1,2-Tricloroetano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1		0,2	
* <b>1,1-dicloroetano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1		810	

Il Responsabile del Laboratorio  
Dott. Chim. Fabio Garavaglia



I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

## Rapporto di Prova n° 30874 del 04/06/2020

### Identificazione del campione: USCITA ACQUA DI FALDA

Produttore: CerriRottami Srl  
 Prelevato da: p.agr. Andrea Sanaldi  
 Luogo di prelievo: Via Rovasenda n.136 13045 GATTINARA (VC)  
 Modalità di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003(1) PRO012LAB  
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte Quarta Tabella 2

Data ricev. campione: 22/05/2020  
 Data prelievo: 22/05/2020  
 Data accettazione: 22/05/2020  
 Data inizio analisi: 27/05/2020  
 Data fine analisi: 29/05/2020

<b>1,2-Dicloroetene</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	60
* <b>1,2-Dicloroetene (Z)</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	60
* <b>1,2-Dicloropropano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	0,15
* <b>Composti alifatici alogenati</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l			
* <b>Bromodichlorometano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	0,17
* <b>Bromoformio</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
* <b>Dibromoclorometano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	0,13
* <b>Composti Organo Alogenati</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l			
<b>1,1,1,2-Tetracloroetano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
<b>1,1,1-Tricloroetano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l		<b>3,5</b>	
* <b>1,1-Dicloropropene</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
* <b>2-dibromo-3-cloropropano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
<b>1,3-Dicloropropano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
<b>2,2-dicloropropano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
* <b>Bromoclorometano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
* <b>Tetracloruro di carbonio</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
* <b>Dibromometano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	

Le prove indicate dal simbolo "\*" non rientrano nell'ambito di Accredimento ACCREDIA del laboratorio

1) Se effettuato dal laboratorio, il campionamento è condotto con metodo non rientrante nell'ambito di accreditamento ACCREDIA del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio  
Dott. Chim. Fabio Garavaglia



I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

## Rapporto di Prova n° 30874 del 04/06/2020

Le regole decisionali adottate per l'espressione di conformità (se presente) non tengono conto del contributo d' incertezza ad esso associata, a meno di specifica richiesta del cliente di tenerla in considerazione o di specifica prescrizione legislativa o della normativa di riferimento.

Le analisi sono effettuate su una unica replica indipendente del campione tal quale. L'incertezza di misura indicata corrisponde all'incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2$  ad un livello di probabilità  $p=95\%$ .

Quando preceduto dal simbolo "<", il risultato fa riferimento al limite inferiore di quantificazione del metodo applicato.

I recuperi garantiti dal laboratorio per le analisi che richiedono l'estrazione degli analiti dalla matrice e/o la riduzione in volume dell'estratto di analisi sono i seguenti: EPA 8260D, compresi tra 80% e 120%; UNI EN ISO 11885, compresi tra 90% e 110%, APAT CNR IRSA 5080 compresi tra 50% e 120%, ISO 18287:2006, compreso tra 80% e 120%.

Se presenti, pareri ed osservazioni non rientrano nell'ambito di accreditamento ACCREDIA.

Se il campione non è prelevato da personale di Skylab Energia Srl, i dati di identificazione inseriti nella maschera di accettazione ("Identificazione del campione", "Produttore", "Prelevato da", "Luogo di prelievo", "Modalità di prelievo", "Data prelievo") sono forniti dal cliente sotto la propria responsabilità.

# - Non rientrante all'interno della più restrittiva tra le specifiche indicate.

-----Fine rapporto di prova-----



Il Responsabile del Laboratorio  
Dott. Chim. Fabio Garavaglia

*I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.*

## Rapporto di Prova n° 30875 del 04/06/2020

firmato con "firma digitale"



Commessa n°

**Identificazione del campione: INGRESSO ACQUA DI FALDA**

Produttore: CerriRottami Srl  
 Prelevato da: p.agr. Andrea Sanaldi  
 Luogo di prelievo: Via Rovasenda n.136 13045 GATTINARA (VC)  
 Modalità di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003(1) PRO012LAB  
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte Quarta Tabella 2

**Spett.le CerriRottami Srl**

Via Rovasenda n.136  
 13045 GATTINARA (VC)

Data ricev. campione: 22/05/2020  
 Data prelievo: 22/05/2020  
 Data accettazione: 22/05/2020  
 Data inizio analisi: 27/05/2020  
 Data fine analisi: 29/05/2020

Campione nr.: **1317 / 14454**

Prova	Unità di Misura	Risultato	Incertezza Misura	Valori limite	
				1	2
* <b>Composti alifatici clorurati</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l				
* <b>1,1 Dicloroetilene</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1			
<b>1,2-Dicloroetano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1		3	
* <b>Cloroformio</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1			
* <b>Cloruro di vinile</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1		0,5	
<b>Esaclorobutadiene</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1		0,15	
<b>Tetracloroetilene</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	55,5 #		1,1	
<b>Tricloroetilene</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	5,9 #		1,5	
* <b>Diclorometano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1			
* <b>Clorometano</b> UNI EN ISO 10301:1999	µg/l	< 0,1		1,5	
* <b>Composti alifatici clorurati non cancerogeni</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l				
<b>1,1,2,2-Tetracloroetano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,05		0,05	
<b>1,1,2-Tricloroetano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1		0,2	
* <b>1,1-dicloroetano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	< 0,1		810	

Il Responsabile del Laboratorio  
 Dott. Chim. Fabio Garavaglia



I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

## Rapporto di Prova n° 30875 del 04/06/2020

### Identificazione del campione: INGRESSO ACQUA DI FALDA

Produttore: CerriRottami Srl  
 Prelevato da: p.agr. Andrea Sanaldi  
 Luogo di prelievo: Via Rovasenda n.136 13045 GATTINARA (VC)  
 Modalità di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003(1) PRO012LAB  
 Limiti di riferimento: D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte Quarta Tabella 2

Data ricev. campione: 22/05/2020  
 Data prelievo: 22/05/2020  
 Data accettazione: 22/05/2020  
 Data inizio analisi: 27/05/2020  
 Data fine analisi: 29/05/2020

<b>1,2-Dicloroetene</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	60
* <b>1,2-Dicloroetene (Z)</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	60
* <b>1,2-Dicloropropano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	0,15
* <b>Composti alifatici alogenati</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l			
* <b>Bromodichlorometano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	0,17
* <b>Bromoformio</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
* <b>Dibromoclorometano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	0,13
* <b>Composti Organo Alogenati</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l			
<b>1,1,1,2-Tetracloroetano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
<b>1,1,1-Tricloroetano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l		<b>5,5</b>	
* <b>1,1-Dicloropropene</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
* <b>2-dibromo-3-cloropropano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
<b>1,3-Dicloropropano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
<b>2,2-dicloropropano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
* <b>Bromoclorometano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
* <b>Tetracloruro di carbonio</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	
* <b>Dibromometano</b> EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018	µg/l	<	<b>0,1</b>	

Le prove indicate dal simbolo "\*" non rientrano nell'ambito di Accredimento ACCREDIA del laboratorio

1) Se effettuato dal laboratorio, il campionamento è condotto con metodo non rientrante nell'ambito di accreditamento ACCREDIA del Laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio  
 Dott. Chim. Fabio Garavaglia



I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.

## Rapporto di Prova n° 30875 del 04/06/2020

Le regole decisionali adottate per l'espressione di conformità (se presente) non tengono conto del contributo d' incertezza ad esso associata, a meno di specifica richiesta del cliente di tenerla in considerazione o di specifica prescrizione legislativa o della normativa di riferimento.

Le analisi sono effettuate su una unica replica indipendente del campione tal quale. L'incertezza di misura indicata corrisponde all'incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2$  ad un livello di probabilità  $p=95\%$ .

Quando preceduto dal simbolo "<", il risultato fa riferimento al limite inferiore di quantificazione del metodo applicato.

I recuperi garantiti dal laboratorio per le analisi che richiedono l'estrazione degli analiti dalla matrice e/o la riduzione in volume dell'estratto di analisi sono i seguenti: EPA 8260D, compresi tra 80% e 120%; UNI EN ISO 11885, compresi tra 90% e 110%, APAT CNR IRSA 5080 compresi tra 50% e 120%, ISO 18287:2006, compreso tra 80% e 120%.

Se presenti, pareri ed osservazioni non rientrano nell'ambito di accreditamento ACCREDIA.

Se il campione non è prelevato da personale di Skylab Energia Srl, i dati di identificazione inseriti nella maschera di accettazione ("Identificazione del campione", "Produttore", "Prelevato da", "Luogo di prelievo", "Modalità di prelievo", "Data prelievo") sono forniti dal cliente sotto la propria responsabilità.

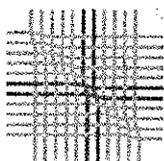
# - Non rientrante all'interno della più restrittiva tra le specifiche indicate.

-----Fine rapporto di prova-----



Il Responsabile del Laboratorio  
Dott. Chim. Fabio Garavaglia

*I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi come descritto. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in tutto o parzialmente, a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta di Skylab Energia S.r.l.*



**CENTROCOT**  
Innovation experience

Centro Tessile Cottoniero e Abbigliamento S.p.A.  
Piazza S. Anna, 2 Busto Arsizio (VA)  
Tel. 0331 696711 Fax 0331 680056  
email info@centrocot.it web www.centrocot.it  
C.F. e P.IVA 01724710122

---

## Rapporto di Prova 20TA00591

del 25/11/2020

---

Spett.  
**Cerrirottami S.r.l.**  
via Rovsenda 136  
13045 Gattinara (VC)

---

**Data Ricezione** 16/10/2020      **Accettazione** 26/10/2020      **Data e ora Campionamento** 16/10/2020 13.30

**Descrizione** IN - Impianto trattamento

### Identificazione

**Produttore** Cerrirottami S.r.l.

**Campionamento a cura di** Marco Massetti

**Luogo del Campionamento** Stabilimento Via Rovasenda - Gattinara

**Modalità di Campionamento** Procedura di Campionamento PG 22 Rev.0

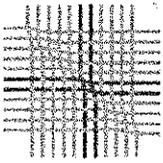
**Data Inizio Analisi** 26/10/2020      **Data Fine Analisi** 20/11/2020

### Limiti applicati

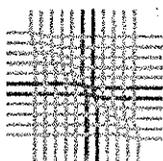
D.Lgs. 152/06 Allegati alla Parte V, Allegato 5, Tabella 2

### Elenco prove

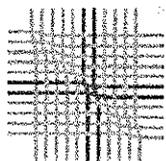
80376 Acque sotterranee, potabili. Composti organici volatili (COV)



Risultati	Valore	Incertezza	Unità	Limiti	
				Min	Max
<b>Solventi organici aromatici</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	-				
<b>Benzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.2		µg/l		1
<b>Etilbenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		50
<b>Toluene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		15
<b>Stirene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		25
<b>p-Xilene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.2		µg/l		10
<b>Xilene (m+o+p)</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>Butilbenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>Propilbenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,2,4-Trimetilbenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.1		µg/l		
<b>Isopropilbenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,2,3-Trimetilbenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.1		µg/l		
<b>Solventi organici clorurati</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	-				
<b>1,1,1,2-tetracloroetano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.01		µg/l		
<b>1,1,1-tricloroetano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	4.81		µg/l		
<b>1,1,2,2-tetracloroetano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.01		µg/l		0.05
<b>1,1,2-tricloroetano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.05		µg/l		0.2
<b>1,1-dicloroetano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	2.6		µg/l		810
<b>1,1-dicloroetene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	4.08		µg/l	N	0.05
<b>1,2-Dibromoetano</b> <i>ISO 17943:2016</i>	< 0.001		µg/l		0.001
<b>1,2-dicloroetano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		3
<b>1,2-Dicloropropano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.02		µg/l		0.15
<b>1,2,3-tricloropropano</b> <i>ISO 17943:2016</i>	< 0.001		µg/l		0.001
<b>Bromoclorometano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.1		µg/l		
<b>Bromodiclorometano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.05		µg/l		0.17
<b>Tetracloruro di carbonio</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		



Risultati	Valore	Incertezza	Unità	Limiti	
				Min	Max
<b>Cloroformio</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.05		µg/l	0.15	
<b>Clorometano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.1		µg/l	1.5	
<b>Cloruro di vinile</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.05		µg/l	0.5	
<b>Dibromoclorometano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.05		µg/l	0.13	
<b>Diclorometano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>Esaclorobutadiene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.01		µg/l	0.15	
<b>1,2-dicloroetene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	6.2		µg/l	60	
<b>1,2-dicloropropene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>Pentacloroetano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>Sommatoria organoalogenati</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	6.2		µg/l	10	
<b>Tetracloroetilene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	48.0		µg/l	N	1.1
<b>Tribromometano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.08		µg/l		0.3
<b>Tricloroetilene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	2.7		µg/l	N	1.5
<b>Dibromometano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.05		µg/l		
<b>1,2,3-Triclorobenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,2,4-Triclorobenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,2-Diclorobenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,3-Diclorobenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,3-Dicloropropano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,3-Dicloropropene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,4-Diclorobenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>Bromobenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>Clorobenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		



## Note

Le prove indicate dal simbolo "\*" non rientrano nell'ambito di Accredimento ACCREDIA del laboratorio.

Se effettuato dal laboratorio, il campionamento è condotto con metodo non rientrante nell'ambito di accreditamento ACCREDIA del Laboratorio.

I risultati analitici non sono corretti dal Laboratorio per il fattore di recupero.

Le analisi sono effettuate su una unica replica indipendente del campione tal quale.

L'incertezza di misura indicata corrisponde all'incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2$  ad un livello di probabilità  $p=95\%$ .

Quando preceduto dal simbolo "<", il risultato fa riferimento al limite inferiore di quantificazione del metodo applicato.

I recuperi garantiti dal laboratorio per le analisi che richiedono l'estrazione degli analiti dalla matrice e/o la riduzione in volume dell'estratto di analisi sono compresi tra 80% e 120%.

Se presenti, pareri ed osservazioni non rientrano nell'ambito di accreditamento ACCREDIA.

Se il campione non è prelevato da personale di Centro Tessile Cotoniero e Abbigliamento S.p.A., i dati di identificazione inseriti nella maschera di accettazione sono forniti dal cliente sotto la propria responsabilità ed i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Data emissione

**25/11/2020**

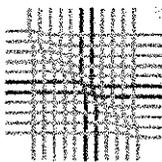
Tecnico di settore Laboratorio  
**Ambientale**  
dott. Marco Massetti



Fine del rapporto di prova n° 20TA00591

Responsabile Laboratorio Ecologico  
dott.ssa Letizia Bregola





**CENTROCOT**  
Innovation experience

Centro Tessile Cottoniero e Abbigliamento S.p.A.  
Piazza S. Anna, 2 Busto Arsizio (VA)  
Tel. 0331 696711 Fax 0331 680056  
email info@centrocot.it web www.centrocot.it  
C.F. e P.IVA 01724710122

---

## Rapporto di Prova 20TA00594

del 25/11/2020

---

Spett.  
**Cerrrottami S.r.l.**  
via Rovsenda 136  
13045 Gattinara (VC)

---

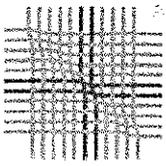
**Data Ricezione** 16/10/2020      **Accettazione** 26/10/2020      **Data e ora Campionamento** 16/10/2020 13.30  
**Descrizione** OUT - Impianto trattamento  
**Identificazione** Acque sotterranee  
**Produttore** Cerrrottami S.r.l.  
**Campionamento a cura di** Marco Massetti  
**Luogo del Campionamento** Stabilimento Via Rovasenda - Gattinara  
**Modalità di Campionamento** Procedura di Campionamento PG 22 Rev.0  
**Data Inizio Analisi** 26/10/2020      **Data Fine Analisi** 23/11/2020

### Limiti applicati

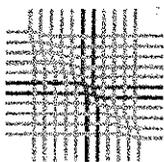
D.Lgs.152/06 Allegati alla Parte V, Allegato 5, Tabella 2

### Elenco prove

80376 Acque sotterranee, potabili. Composti organici volatili (COV)



Risultati	Valore	Incertezza	Unità	Limiti	
				Min	Max
<b>Solventi organici aromatici</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	-				
<b>Benzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.2		µg/l		1
<b>Etilbenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		50
<b>Toluene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		15
<b>Stirene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		25
<b>p-Xilene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.2		µg/l		10
<b>Xilene (m+o+p)</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>Butilbenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>Propilbenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,2,4-Trimetilbenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.1		µg/l		
<b>Isopropilbenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,2,3-Trimetilbenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.1		µg/l		
<b>Solventi organici clorurati</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	-				
<b>1,1,1,2-tetracloroetano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.01		µg/l		
<b>1,1,1-tricloroetano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.05		µg/l		
<b>1,1,2-tetracloroetano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.01		µg/l		0.05
<b>1,1,2-tricloroetano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.05		µg/l		0.2
<b>1,1-dicloroetano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		810
<b>1,1-dicloroetene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.01		µg/l		0.05
<b>1,2-Dibromoetano</b> <i>ISO 17943:2016</i>	< 0.001		µg/l		0.001
<b>1,2-dicloroetano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		3
<b>1,2-Dicloropropano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.02		µg/l		0.15
<b>1,2,3-tricloropropano</b> <i>ISO 17943:2016</i>	< 0.001		µg/l		0.001
<b>Bromoclorometano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.1		µg/l		
<b>Bromodiclorometano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.05		µg/l		0.17
<b>Tetracloruro di carbonio</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		



Risultati	Valore	Incertezza	Unità	Limiti	
				Min	Max
<b>Cloroformio</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.05		µg/l	0.15	
<b>Clorometano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.1		µg/l	1.5	
<b>Cloruro di vinile</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.05		µg/l	0.5	
<b>Dibromoclorometano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.05		µg/l	0.13	
<b>Diclorometano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>Esaclorobutadiene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.01		µg/l	0.15	
<b>1,2-dicloroetene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l	60	
<b>1,2-dicloropropene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>Pentacloroetano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>Sommatoria organoalogenati</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l	10	
<b>Tetracloroetilene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	0.98		µg/l	1.1	
<b>Tribromometano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.08		µg/l	0.3	
<b>Tricloroetilene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.1		µg/l	1.5	
<b>Dibromometano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 0.05		µg/l		
<b>1,2,3-Triclorobenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,2,4-Triclorobenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,2-Diclorobenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,3-Diclorobenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,3-Dicloropropano</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,3-Dicloropropene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>1,4-Diclorobenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>Bromobenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		
<b>Clorobenzene</b> <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	< 1		µg/l		





SITO CERRIOTTAMI

DIREZIONE FALDA



SP3



PIEZOMETRO S14-PZ

Strada Provinciale N. 13

