REGIONE MARCHE

PROVINCIA DI ASCOLI PICENO

COMUNE DI ASCOLI PICENO

RELAZIONE AMBIENTALE

di cui all'art 10 comma 2, lettera l) del D. Lgs. 36/03

Determinazione Dirigenziale n. 2055/GEN del 15/07/11

Determina del Dirigente SUAP Ascoli Piceno n. 1525 del 30/05/2018

Determinazione Dirigenziale n. 726 (REG. GEN.) del 03/06/2021_modifica dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA), di cui al Decreto Regionale n.37/VAA_08 del 31/03/2008 e s.m.i.,

L'amministratore unico

G.E.T.A. s.r.l.
L'Amministratore Unico

Il responsabile tecnico

Ascoli Piceno, 29/05/2024

INDICE

PREMESSA 4

1. QUANTITÀ E TIPOLOGIA DEI RIFIUTI SMALTITI E LORO ANDAMENTO STAGIONALE 5

Rifiuti pericolosi smaltiti in vasca III 5

2. PREZZI DI CONFERIMENTO 9

3. LAVAGGIO RUOTE 9

4. ANDAMENTO DEI FLUSSI E DEL VOLUME DI PERCOLATO E ACQUA DI LAVAGGIO PNEUMATICI E RELATIVE PROCEDURE DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO 10

5. QUANTITÀ DI BIOGAS PRODOTTO ED ESTRATTO E RELATIVE PROCEDURE DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO 14

6. VOLUME OCCUPATO E CAPACITÀ RESIDUA NOMINALE DELLA DISCARICA 20

7. RISULTATI DEI CONTROLLI 21

7.1 Risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica: carichi respinti. 21

7.2 Risultati dei controlli effettuati sulle matrici ambientali 22

- ***ACQUE SOTTERRANEE*** 23
- ***ACQUE TORRENTE BRETTA*** 35
- ***ACQUE FOSSO PORCHIANO*** 40
- ***TERRENI ESTERNI AL POLO ECOLOGICO*** 44
- ***PERCOLATO*** 44
- ***QUALITÀ DELL'ARIA*** 65
- ***VERBALI DI MANCATO CAMPIONAMENTO*** 70
- ***ADR*** 70
- ***RADIOATTIVITÀ*** 70

8. DATI METEOCLIMATICI 71

9. ALTRA DOCUMENTAZIONE 76

ALLEGATI

- analisi aria ambientale
- registro e analisi biogas con manutenzione torcia
- analisi acque lavaggio pneumatici
- analisi acqua piezometri
- analisi acqua del Fosso Porchiano
- analisi acqua del Torrente Bretta
- analisi percolati
- analisi terreni esterni al polo ecologico
- calendari campionamento anno 2023
- carichi respinti dei rifiuti

- carico respinto del percolato
- consumi di energia
- consumo di acqua bagnatura rifiuti
- documentazione ADR
- monitoraggio personale
- verifiche radioattività
- dati centralina meteoclimatica
- registro controllo livello piezometri
- registro controllo vasche e serbatoi
- registro giornaliero di gestione
- verbali di mancato campionamento

PREMESSA

La presente relazione è stata redatta dal Responsabile Tecnico della società GETA S.r.l., relativamente alla discarica per rifiuti pericolosi sita in Località "Alta Valle del Bretta" nel Comune di Ascoli Piceno. La relazione risponde all'obbligo di cui all'art. 10 del D.Lgs. 36/03 ed è redatta secondo quanto previsto all' art. 13, comma 5 del D.Lgs. 36/03.

I diversi argomenti trattati, come le tipologie di rifiuti conferiti e i monitoraggi effettuati sulle diverse componenti ambientali interessate dalla attività di discarica, saranno suddivise in capitoli, per cui ciascun capitolo conterrà gli elementi previsti dal D.Lgs. 36/03 e quindi i capitoli sono i seguenti:

Cap 1 Quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti e loro andamento stagionale

Cap 2 Prezzi di conferimento

Cap 4 Andamento dei flussi e del volume di percolato e le relative procedure di trattamento e smaltimento

Cap 5 Quantità di biogas prodotto ed estratto e relative procedure di trattamento e smaltimento

Cap 5 Volume occupato e capacità residua nominale della discarica

Cap 7 .1 Risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica

.2 Risultati dei controlli effettuati sulle matrici ambientali

Cap 8 Dati meteoclimatici

Cap 9 Altra documentazione

1. QUANTITÀ E TIPOLOGIA DEI RIFIUTI SMALTITI E LORO ANDAMENTO STAGIONALE

Rifiuti pericolosi smaltiti in vasca III

Di seguito si riportano la tabella riepilogativa dei rifiuti pericolosi conferiti nell'anno 2023 nella vasca III di discarica, con i quantitativi per ciascun mese suddivisi in base al codice EER.

I rifiuti conferiti sono relativi alla terza vasca di discarica.

Codice EER	Quantità mensile (kg)												Quantità Totale(kg)
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	
06 05 02*	14.560		15.880				13.350		14.310				58.100
10 02 07*	348.210	485.200	647.560	646.180	459.200	353.900	434.760	302.820	315.080	426.130	543.370	268.380	5.230.790
10 02 11*		27.690	55.910		27.370	26.660	27.000	24.500		27.130	27.900	26.930	271.090
10 04 01*	27.930	21.400									165.520	139.780	354.630
19 01 11*	26.770												26.770
19 03 04*	555.630	920.070	1.237.420	925.580	1.584.890	1.334.920	1.664.140	586.160	1.389.960	1.201.310	686.150	1.056.640	13.142.870
TOTALE													19.084.250

Nel grafico che segue è riportata la quantità in tonnellate dei rifiuti pericolosi, divisi per codici EER, conferiti in discarica nel 2022, al fine di avere una rappresentazione grafica della tabella sopra.

I rifiuti pericolosi smaltiti in discarica nel corso del 2023 risultano distribuiti in questo modo:

Il 1,9 % dei rifiuti pericolosi smaltiti in discarica è rappresentato dal rifiuto con EER 100401*, 68,9 % dei rifiuti pericolosi smaltiti in discarica è rappresentato dal rifiuto con EER 190304*, il 27,4 % dei rifiuti pericolosi smaltiti in discarica è rappresentato dal rifiuto con EER 100207*, il 0,14 % dei rifiuti pericolosi smaltiti in discarica è rappresentato dal rifiuto con EER 190111*, 1,4 % dei rifiuti pericolosi smaltiti in discarica è rappresentato dal rifiuto con EER 100211*, 0,3 % dei rifiuti pericolosi smaltiti in discarica è rappresentato dal rifiuto con EER 060502*, le percentuali dei rifiuti pericolosi smaltiti sono meglio specificate nel grafico sottostante.

Si riporta di seguito il grafico del riepilogo della quantità (ton) di rifiuti pericolosi smaltiti per ogni mese.

I rifiuti conferiti risultano essere conformi a quanto disposto dalla Determinazione n.1525 del 30.05.2018 del Comune di Ascoli Piceno, (determinazione di adozione del provvedimento unico conclusivo di modifica sostanziale dell'AIA rilasciata con Decreto regionale n. 37/VAA del 31.03.2008) e a quanto disposto dalla DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N.726 (REG. GEN.) del 03/06/2021 di modifica ai sensi dell'art.29-nonies del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA), di cui al Decreto Regionale n.37/VAA_08 del 31/03/2008 e s.m.i.

2. PREZZI DI CONFERIMENTO

I rifiuti sono conferiti in discarica al seguente prezzo:

- 120 €/ton compreso di ecotassa per i rifiuti pericolosi.

I prezzi dei rifiuti pericolosi sono stabiliti in base ai seguenti fattori,

- peso specifico del rifiuto,
- percentuale di secco,
- quantità che il cliente intende smaltire.

3. LAVAGGIO RUOTE

È presente una piazzola appositamente adibita al lavaggio delle ruote degli automezzi. Tale area, realizzata su pavimentazione al quarzo, isolata tramite un cordolo perimetrale. Tale piazzola è munita di un apposito pozzetto di raccolta con convogliamento delle acque di lavaggio tramite tubazione interrata all'interno di un serbatoio in HDPE da 20 mc munito di bacino di contenimento.

Le acque di lavaggio sono identificate con codice EER 161002 e sono state inviate a smaltimento ogni qual volta che si è raggiunto l'80% della capacità del serbatoio.

Le analisi di controllo per lo smaltimento sono riportate in allegato.

4. ANDAMENTO DEI FLUSSI E DEL VOLUME DI PERCOLATO E ACQUA DI LAVAGGIO PNEUMATICI E RELATIVE PROCEDURE DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO

PERCOLATO

Il percolato si deposita sul fondo impermeabile della discarica, viene drenato in apposite tubazioni e pompato nelle vasche di stoccaggio provvisorio per essere quindi inviato ad impianti autorizzati per il suo trattamento, attraverso trasportatore autorizzato.

Il percolato prodotto dai sub-lotti riservati ai rifiuti pericolosi è gestito separatamente dal percolato prodotto dai sub-lotti riservati ai RSU; il percolato prodotto dai rifiuti pericolosi è inviato mediante rete di tubazioni fessurate di drenaggio e impianto di sollevamento a serbatoio in cemento armato interrato da 300 m^3; il percolato prodotto dai RSU è diviso in due depositi:

- Un deposito composto da n. 2 serbatoi in HDPE fuori terra da 20 m^3 cadauno (V_{totale} = 40 m^3) per il percolato dei RSU depositati nei sub lotti 3 e 2B della vasca III, ed è inviato nei serbatoi mediante rete di tubazioni fessurate di drenaggio e impianto di sollevamento. Entrambi i serbatoi sono ubicati in posizione est rispetto alla vasca di discarica, nei pressi del piazzale pesa e sono provvisti di vasca di contenimento.
- Un deposito composto da n. 3 serbatoi in HDPE fuori terra da 16 m^3 cadauno (V_{totale} = 48 m^3) a servizio della vasca "Sormonto vaca I" ed è inviato nei serbatoi mediante rete di tubazioni fessurate di drenaggio e impianto di sollevamento. Entrambi i serbatoi sono ubicati in posizione est rispetto alla vasca di discarica, nei pressi del piazzale d'impianto e sono provvisti di vasca di contenimento.

Oltre i depositi di percolato descritti precedentemente, in impianto è presente un altro serbatoio in cemento per lo stoccaggio dei percolati della vasca II, esaurita e della vasca I chiusa da oltre 20 anni, che per altro producono pochissima quantità.

La quantità del percolato prodotto è variata nei mesi in funzione delle caratteristiche meteoclimatiche del sito (soprattutto temperatura e piovosità), dei rifiuti conferiti (in particolare umidità, grado di compattazione, putrescibilità).

Tutto il percolato e le acque di lavaggio pneumatici prodotti vengono smaltiti in impianti autorizzati al trattamento.

I flussi ed il volume di percolato sono correlati dalle quantità smaltite.

Da gennaio 2023 a dicembre 2023 sono stati smaltiti presso impianti terzi autorizzati 5.192,71 ton di percolato.

Si riporta di seguito la tabella ed il grafico del riepilogo della quantità (ton) di percolato smaltito per ogni mese.

Tutti i percolati sono classificati come rifiuti non pericolosi EER 19 07 03, come da certificati analitici allegati.

Codice EER 19 07 03 – Percolato di discarica diverso da quello di cui alla voce 190702* (**VASCA 1**)

Ditta di smaltimento	Quantità mensile smaltita (kg)												Quantità Totale(kg)
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	
ARAP SRL	28.650	28.330		56.600	28.460	28.300							170.340
SEPOR SPA									52.060	29.020	86.800		167.880
TOTALE													338.220

Codice EER 19 07 03 – Percolato di discarica diverso da quello di cui alla voce 190702* (**VASCA 3 Rifiuti Pericolosi**)

Ditta di smaltimento	Quantità mensile smaltita (kg)												Quantità Totale(kg)
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	
ARAP SRL	54.100		219.540	136.690	167.400	109.640				225.270	195.250	142.010	1.249.900
HASI SRL	55.880	54.880	85.400	110.400	111.860	27.620	55.920	56.820	113.900	140.320	111.800	84.940	1.009.740
Herambiente Spa	81.810	110.890	116.060	110.590	110.110	55.420	84.340	112.610	85.450	111.950	111.480	84.330	1.175.040
Centro Depurazione		53.320	26.960		27.820								108.100
SEPOR SPA				28.200	86.220	85.960	143.980	88.240	172.530	85.400	29.460	29.680	749.670

TOTALE	4.292.450

Codice EER 19 07 03 – Percolato di discarica diverso da quello di cui alla voce 190702* (**VASCA 3 - Rifiuti Urbani**)

Ditta di smaltimento	Quantità mensile smaltita (kg)												Quantità Totale(kg)
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	
ARAP SRL		55.470	26.470		54.680	27.330			55.910	27.680			247.540
												TOTALE	247.540

Codice EER 19 07 03 – Percolato di discarica diverso da quello di cui alla voce 190702* (**VASCA: Sormonto Vasca 1 - Rifiuti Urbani**)

Ditta di smaltimento	Quantità mensile smaltita (kg)												Quantità Totale(kg)
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	
IREN SPA		28.050	29.310	27.240	57.660	28.720	29.920		27.250	29.650	27.590	29.110	314.500
												TOTALE	314.500

	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
TOTALE	220,44	330,94	503,74	469,72	644,21	362,99	314,16	257,67	507,10	649,29	562,38	370,07
DA RIFIUTI NON PERICOLOSI vasca III	0	55,47	26,47	0	54,68	27,33	0	0	55,91	27,68	0	0
DA RIFIUTI NON PERICOLOSI sormonto vasca I	0	28,05	29,31	27,24	57,66	28,72	29,92	0	27,25	29,65	27,59	29,11
DA RIFIUTI PERICOLOSI vasca III	191,79	219,09	447,96	385,88	503,41	278,64	284,24	257,67	371,88	562,94	447,99	340,96
RIFIUTI vasca I	28,65	28,33	0	56,6	28,46	28,3	0	0	52,06	29,02	86,8	0
RIFIUTI vasca II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tutti gli smaltimenti di percolato sono stati accettati dagli impianti a cui sono stati conferiti ad eccezione di un carico, pari ad una quantità di 29.280 kg, destinato all'impianto di HERA AMBIENTE SpA, che è stato respinto, non per non conformità analitica del percolato stesso, ma per un vizio di documentazione e precisamente, come riportato nel FIR, "*per mancata evidenza del provvedimento autorizzativo del trattore FD 90555*" della ditta DFA TRASPORTI Srl (in allegato documentazione).

ACQUA DI LAVAGGIO PNEUMATICI

Da gennaio 2023 a dicembre 2023 sono stati smaltiti presso impianti terzi autorizzati 29,58 ton di acque di lavaggio pneumatici.

Si riporta di seguito la tabella del riepilogo della quantità (ton) di acque smaltite per ogni mese.

Le acque di lavaggio sono classificate come rifiuti non pericolosi EER 16 10 02, come da certificati analitici allegati.

Codice EER 16 10 02 – Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01 (acque di lavaggio pneumatici)

Ditta di smaltimento	Quantità mensile smaltita (kg)												Quantità Totale(kg)
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	
ARAP			10.130										10.130
SEA							19.450						19.450
												TOTALE	29.580

5. QUANTITÀ DI BIOGAS PRODOTTO ED ESTRATTO E RELATIVE PROCEDURE DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO

Il biogas estratto dai pozzi di captazione è convogliato tramite tubazioni denominate "secondarie" fino al collettore di regolazione dove sono installate le valvole di regolazione, e da qui attraverso un unico tubo principale il biogas è convogliato sino alla centrale di estrazione. Il collegamento delle tubazioni secondarie è di tipo "in parallelo" per una migliore gestione dell'estrazione.

La potenzialità dell'impianto di aspirazione è di 100 Nmc/h.

A completamento dell'impianto è posta una torcia ad alta temperatura, conforme alle indicazioni del decreto 36/03, con temperatura di combustione di 850-1.200 °C e potenzialità complessiva di combustione di 100 Nmc/h.

TORICA:

Modello HT 100 mc/h G mc/h

Matricola n° HT 100 15 21

Produttore CONVECO SRL

Si riporta di seguito il riepilogo mensile del biogas prodotto nell'anno 2023.

In allegato:

- registro biogas inviato alla torcia anno 2023
- Intervento di manutenzione della Conveco sulla torcia
- Registro manutenzione estrazione biogas e torcia
- Verifica emissioni fumi sulla torcia.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Biogas Prodotto (Nmc)	71.776	63.038	69.790	64.750	72.586	64.500	65.795	68.517	64.090	68.535	66.847	66.481

Si riporta di seguito la tabella dei risultati analitici dei campionamenti condotti mensilmente sul biogas aspirato:

Data campionamento/RdP	Punto campionamento	TEMPERATURA DEI FUMI	CH4	Ammoniaca come NH4+	O2	CO2	H2S	CO	Mercaptani
		°C	% v/v	mg/Nm3	% v/v	% v/v	ppm	ppm	mg/m3
19/01/2023-RdP n. 183/23	SPILLO	21	30	3,2	9,2	23	25	14	< 0,021
15/02/2023-RdP n. 458/23	SPILLO	21,5	23	12	12	18	13	72	0,078
13/03/2023-RdP n. 786/23	SPILLO	22	14	8,2	12	17	8	53	< 0,012
17/04/2023-RdP n. 1161/23	SPILLO	20	24	2,4	11	19	14	58	< 0,014
15/05/2023-RdP n. 1487/23	SPILLO	22	32	3,8	8,2	25	18	160	< 0,017
12/06/2023- RdP n. 1818/23	SPILLO	28	37	0,71	9,5	19	28	150	<0,0097
19/07/2023-RdP n. 2293/23	SPILLO	31	39	7,6	9,4	19	13	130	< 0,098
03/08/2023-RdP n. 2553/23	SPILLO	31	39	1,5	9,7	18	28	140	< 0,0095
11/09/2023-RdP n. 2747/23	SPILLO	29	36	15	11	17	17	68	< 0,079
09/10/2023-RdP n. 3090/23	SPILLO	32	33	11	11	6,4	21	6,4	< 0,007
13/11/2023-RdP n. 3711/23	SPILLO	12,8	26	3,9	13	15	13	11	< 0,0075
15/12/2023-RdP n. 4240/23	SPILLO	11,4	25,8	2,6	12,6	15,8	15	9	< 0,0068

Si riportano, per maggiore fruibilità, i grafici dei parametri che hanno valori di concentrazione superiore alla soglia di rilevabilità.

Biogas _2023
% v/v
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
19/01/2023-RdP n. 183/23
15/02/2023-RdP n. 458/23
13/03/2023-RdP n. 786/23
17/04/2023-RdP n. 1161/23
15/05/2023-RdP n. 1487/23
12/06/2023-RdP n. 1818/23
19/07/2023-RdP n. 2293/23
03/08/2023-RdP n. 2553/23
11/09/2023-RdP n. 2747/23
09/10/2023-RdP n. 3090/23
13/11/2023-RdP n. 3711/23
15/12/2023-RdP n. 4240/23
Data campionamento
Ammoniaca come NH4+
CH4
CO2
O2

In allegato:

- registro biogas inviato alla torcia anno 2023,
- Intervento di manutenzione della Conveco sulla torcia,
- Registro manutenzione estrazione biogas e torcia,

- Analisi mensili biogas,
- Verifica emissioni fumi sulla torcia.

6. VOLUME OCCUPATO E CAPACITÀ RESIDUA NOMINALE DELLA DISCARICA

Al 31/12/2023 i volumi residui stimati disponibili sono:

- terza vasca di discarica per rifiuti pericolosi: V ≈ 4.000 m^3
- discarica "sormonto vasca I": V ≈ 0 m^3

Volume occupato:

- discarica "vasca III" : V ≈ 265.500 m^3
- discarica "sormonto vasca I": V ≈ 95.400 m^3

Il volume residuo è stato stimato sulla base di rilievi topografici.

La volumetria della vasca III è aggiornata alla Determinazione Dirigenziale n. 726 (REG. GEN.) del 03/06/2021, la volumetria del sormonto è aggiornata al decreto del Commissario della Provincia n. 127 del 16/12/2021.

7. RISULTATI DEI CONTROLLI

7.1 Risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica: carichi respinti.

Prima di accettare ogni nuovo lotto di rifiuto la procedura seguita per la verifica dell'ammissibilità è stata:

- acquisire preventivamente un'analisi (in conformità al D.M. 27/09/2010 tabelle 5 e 6) e un campione con relativa scheda di caratterizzazione, con tale documentazione è stata elaborata l'omologa di conferimento.
- Il primo carico conferito è fatto sostare il tempo necessario per la verifica analitica su un campione prelevato dal carico per confermare la conformità del rifiuto all'omologa.

Periodicamente sono state effettuate, a campione, analisi di controllo sui carichi in ingresso (almeno ogni 6 mesi).

Si riporta di seguito la tabella del registro dei carichi non conformi per l'anno 2023.

DATA	NON CONFORMITA RILEVATA (Descrizione della non conformità rilevata sul carico in ingresso)	ATTIVITA' ESEGUITA	ERR	Formulario e data emissione	Resp.	NOTE (Azioni eseguite – Comunicazioni Inviate - …)
19/10/2023	GEIGER Srl Rifiuto non conforme	Carico Respinto	19 03 04*	RFJ 853381/19 del 21/09/2023	Apostoli	Comunicazione Provincia AP Il 19/10/2023

Si allegano le analisi (per ogni EER abbancato) del primo conferimento o rinnovo di omologa e la documentazione inerente al carico respinto (RdP, FIR, scheda di caratterizzazione, copia della comunicazione effettuata alla provincia di Ascoli Piceno).

7.2 Risultati dei controlli effettuati sulle matrici ambientali

I campionamenti e le analisi sono stati svolti da:

- BUCCIARELLI LABORATORI S.R.L.

- ARGO GROUP s.c.ar.l.

In conformità a quanto disposto dall'allegato 2 punto 5 del D. Lgs. 36/03 e all'AIA della discarica, per la discarica si effettuano i controlli sulle seguenti matrici ambientali:

- acque sotterranee (piezometri);
- acque superficiali (Torrente Bretta e Fosso Porchiano)
- qualità dell'aria ed emissioni gassose
- parametri meteoclimatici (registrati attraverso centralina meteorologica conforme al D. Lgs. 36/2003 installata in discarica).

Oltre alle matrici sopra indicate l'azienda esegue indagini mensili sui terreni circostanti il polo ecologico dal lato del Fosso Porchiano.

ACQUE SOTTERRANEE

La formazione di percolato in una discarica rende necessario monitorare frequentemente la qualità delle acque sotterranee, perché una sua eventuale infiltrazione nel sottosuolo potrebbe determinarne la contaminazione.

La localizzazione dei piezometri è a monte a valle rispetto alla direzione del flusso delle acque sotterranee (posizionati come da elaborati progettuali approvati – planimetria allegata).

L'analisi delle acque prelevate ci ha permesso di verificare non soltanto che vengano rispettati i valori limite stabiliti dalla legge, ma anche che le caratteristiche delle acque a monte all'area siano molto simili a quelle a valle, confermando l'assenza di contaminazioni prodotte dalla discarica.

Vengono analizzati i parametri così come individuati dal DM 31.05.2005 e dal Titolo Autorizzativo AIA.

Si specifica che alcuni controlli in qualche piezometro non è stato possibile effettuarli perché era del tutto assente l'acqua da prelevare

Piezometri esistenti
Piezometro in progetto
Punto di monitoraggio e controllo per acque meteoriche superficiali
Punti di monitoraggio per emissioni diffuse VASCA I
Punti di monitoraggio per emissioni diffuse VASCA III
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
FOSSO TORCHIANO
TORRENTE BRETTA
SUB LOTTO I e I A
SUB-LOTTO II
SUB-LOTTO III
SUB-LOTTO IV

Si riportano di seguito le tabelle riepilogative dei controlli analitici effettuati sulle acque sotterranee.

Data campionamento		08/03/2023								
Punto campionamento		piezometro P1	piezometro P2	piezometro P3	piezometro P4	piezometro P5	piezometro P6	piezometro P7	piezometro P8	piezometro P9
pH		7,08	7,17	6,71	7,67	7,14	6,90	7,10	6,86	7,68
temperatura		11,6	10,5	10,9	10,2	11,0	10,4	9,7	9,3	11,5
Conducibilità elettrica	µS/cm	14.750	6.817	3.695	4.656	3.435	3.695	12.620	5.256	2.193
Ossidabilità Kubel	mg/l O_2	10,40	7,31	16,20	11,90	6,10	12,60	6,20	9,60	8,10
BOD5	mg/l	217	18	46	13	2	10	61	31	3
TOC	mg/l	12,6	3,2	5,4	11,4	7,9	4,6	6,8	5,6	12,8
COD	mg/l	447,0	45,0	117,0	27,0	9,0	20,0	105,0	70,0	11,0
Ca	mg/l	229,0	306,0	90,4	7,2	8,9	84,8	186,7	225,0	11,4
Na	mg/l	5.919	1.934	1.139	1.429	948	1.140	4.568	1.276	552
K	mg/l	157,3	95,7	37,8	37,2	45,5	49,8	151,5	11,0	31,8
Cloruri	mg/l	9.435	2.047	1.570	1.565	834	1.522	6.321	1.857	397
Solfati	mg/l	2.215	2.878	525	602	955	667	2.670	1.050	401
Solfuri	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoruri	µg/l	212	286	492	508	340	223	373	542	415
Fosfati	mg/l	<0,1	<0,1	7,89	2,8	6,27	5,97	<0,1	<0,1	2,74
alcalinità totale	mg/l	514	760	855	520	830	555	1.010	980	570
Azoto ammoniacale	mg/l	4,20	1,78	3,81	5,89	<0,02	1,29	0,65	1,15	<0,02
Azoto nitroso	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Azoto nitrico	mg/l	23,20	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Solidi sospesi	mg/l	7,0	61,0	109,0	9,0	23,0	74,0	19,0	111,0	14,0
oli minerali	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
IPA	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fe	ug/l	<20	44	1.310	22	<20	1.570	<20	236	<20
Mn	ug/l	281	3.368	587	9,8	<5	654	355	523	<5
As	ug/l	1,3	1,4	3,4	1,8	0,8	1,6	0,9	1,5	0,5
Cu	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Cd	ug/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cr totale	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cr VI	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Hg	ug/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ni	ug/l	13,5	63,6	4,4	16,9	7,4	14,0	16,2	5,3	3,0
Pb	ug/l	<0,1	0,4	<0,1	74,0	<0,1	0,2	0,2	<0,1	<0,1
Mg	ug/l	298,0	319,0	91,3	8,8	66,8	52,9	399,0	273,0	9,5
Zn	ug/l	<50	<50	<50	86,0	<50	<50	<50	<50	<50
Cianuri	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fenoli	ug/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pesticidi fosforati	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Pesticidi totali	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Solventi clorurati	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solventi organici aromatici	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solventi organici azotati	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cloruro di vinile	ug/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Data campionamento		06/06/2023								
Punto campionamento		piezometro P1	piezometro P2	piezometro P3	piezometro P4	piezometro P5	piezometro P6	piezometro P7	piezometro P8	piezometro P9
pH		7,20	6,85	6,50	7,76	6,74	6,70	6,74	6,69	8,30
temperatura		14,6	16,2	15,3	16,1	14,9	15,5	14,7	15,1	15,6
Conducibilità elettrica	µS/cm	20.000	7.563	5.800	3.720	4.162	3.562	13.860	5.775	2.739
Ossidabilità Kubel	mg/l O_2	12,10	8,61	15,90	12,80	6,71	13,50	5,70	11,60	7,70
BOD5	mg/l	386	21	66	10	8	12	18	46	9
TOC	mg/l	10,9	5,8	6,8	10,8	9,2	6,3	5,4	7,2	10,6
COD	mg/l	619,0	50,0	113,0	24,0	18,0	29,0	44,0	81,0	18,0
Ca	mg/l	226,0	331,0	143,0	9,5	141,0	91,9	239,0	268,0	20,8
Na	mg/l	5.006	1.749	1.198	1.045	1.147	848,0	3.771	1.252	678
K	mg/l	157,0	91,6	36,3	76,3	50,2	38,2	133,0	1,1	34,6
Cloruri	mg/l	10.658	2.527	2.407	1.241	1.263	1.376	6.655	2.412	788
Solfati	mg/l	3.233	3.542	965	864	1.318	467,0	3.497	1.332	621
Solfuri	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoruri	µg/l	103	237	419	483	397	227	642	667	479
Fosfati	mg/l	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
alcalinità totale	mg/l	400	725	875	440	730	560,0	925	800	250
Azoto ammoniacale	mg/l	3,24	6,51	4,41	2,35	0,26	1,38	5,85	1,47	0,12
Azoto nitroso	ug/l	170	40	<20	380	<20	36,0	150	52	<20
Azoto nitrico	mg/l	23,10	<0,02	0,07	2,65	0,62	<0,02	0,29	<0,02	0,41
Solidi sospesi	mg/l	82,0	46,0	180,0	7,5	6,0	75,0	24,0	100,0	3,5
oli minerali	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
IPA	µg/l	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fe	ug/l	29	1.870	34.434	<20	<20	2.691,0	31	14.415	<20
Mn	ug/l	248	2.468	578	46,8	97,3	252,0	402	1.357	<5
As	ug/l	9,9	1,4	28,1	42,7	22,1	1,3	24,9	3,9	5,4
Cu	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Cd	ug/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cr totale	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cr VI	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Hg	ug/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ni	ug/l	11,1	42,4	4,1	13,4	9,3	3,5	16,0	5,5	2,5
Pb	ug/l	<0,1	0,9	0,2	2,8	<0,1	0,3	0,2	0,4	<0,1
Mg	ug/l	283,0	319,0	138,0	15,6	133,0	44,0	495,0	311,0	21,9
Zn	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Cianuri	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fenoli	ug/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pesticidi fosforati	ug/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pesticidi totali	ug/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solventi clorurati	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solventi organici aromatici	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solventi organici azotati	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cloruro di vinile	ug/l	<0,04	<0,04	0,040	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Data campionamento		06/09/2023								
Punto campionamento		piezometro P1	piezometro P2	piezometro P3	piezometro P4	piezometro P5	piezometro P6	piezometro P7	piezometro P8	piezometro P9
pH		7,20	7,14	6,67	7,80	6,72	6,80	6,72	6,77	8,41
temperatura		14,3	13,1	12,7	14,6	13,6	12,9	11,4	12,9	14,7
Conducibilità elettrica	µS/cm	15.700	4.222	4.390	3.917	3.489	3.236	10.430	3.478	2.304
Ossidabilità Kubel	mg/l O_2	10,69	8,11	15,80	12,60	6,38	11,50	5,50	8,21	7,41
BOD5	mg/l	415	19	72	16	7	106	54	36	5
TOC	mg/l	10,3	7,9	3,1	6,9	2,1	<1	<1	<1	11,3
COD	mg/l	719,0	36,0	118,0	29,0	14,0	169,0	87,0	61,0	13,0
Ca	mg/l	304,0	296,0	300,0	35,3	255,0	279,0	363,0	347,0	67,7
Na	mg/l	5.268	1.157	1.416	1.159	1.108	985	3.312	1.059	671
K	mg/l	142,8	95,9	50,4	40,9	53,9	47,9	98,3	12,2	44,0
Cloruri	mg/l	9.800	1.399	2.356	1.422	1.241	1.612	5.937	1.711	614
Solfati	mg/l	1.697	2.550	1.243	443	1.774	791	2.346	1.430	576
Solfuri	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoruri	µg/l	255	276	734	588	395	315	540	590	370
Fosfati	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
alcalinità totale	mg/l	325	520	870	435	735	655	860	745	250
Azoto ammoniacale	mg/l	11,70	1,47	4,97	6,53	0,90	5,04	4,57	1,74	0,12
Azoto nitroso	ug/l	30	30	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Azoto nitrico	mg/l	21,90	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Solidi sospesi	mg/l	27,0	33,0	180,0	13,0	76,0	764,0	4,0	164,0	90,0
oli minerali	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
IPA	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fe	ug/l	149	792	1.473	221	<20	2.971	222	396	30
Mn	ug/l	280	1.572	637	30	1.016	1.013	452	1.448	9,20
As	ug/l	0,7	1,0	4,9	1,0	0,7	2,9	0,4	1,0	0,5
Cu	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Cd	ug/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cr totale	ug/l	<5	5,5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cr VI	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Hg	ug/l	0,30	<0,1	0,20	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ni	ug/l	11,6	34,3	4,4	11,7	22,0	8,9	17,6	4,0	2,1
Pb	ug/l	0,4	10,0	<0,1	2,0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mg	ug/l	318,0	254,0	236,0	33,3	194,0	127,8	578,0	332,0	48,6
Zn	ug/l	<50	<50	371,0	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Cianuri	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fenoli	ug/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Pesticidi fosforati	ug/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pesticidi totali	ug/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solventi clorurati	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solventi organici aromatici	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solventi organici azotati	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cloruro di vinile	ug/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Data campionamento		07/12/2023								
Punto campionamento		piezometro P1	piezometro P2	piezometro P3	piezometro P4	piezometro P5	piezometro P6	piezometro P7	piezometro P8	piezometro P9
pH		6,86	7,74	7,12	7,74	7,57	7,56	7,03	7,55	7,80
temperatura		8,0	7,9	9,3	7,7	7,2	6,9	8,4	9,0	8,8
Conducibilità elettrica	µS/cm	15.220	4.854	4.477	797	3.554	3.212	9.776	3.711	9.434
Ossidabilità Kubel	mg/l O_2	11,60	8,26	15,40	12,20	6,61	12,40	6,10	10,70	7,90
BOD5	mg/l	79	8	46	<0,5	<0,5	7	77	25	66
TOC	mg/l	19,9	17,1	1,9	5,1	8,0	18,2	49,8	4,2	6,5
COD	mg/l	134,0	18,0	84,0	3,0	1,0	13,0	134,0	47,0	108,0
Ca	mg/l	423,0	365,0	385,0	57,9	331,0	206,0	631,0	422,0	218,0
Na	mg/l	6.629	1.332	1.714	238	1.365	1.149	3.645	1.084	3.683
K	mg/l	159,0	110,0	51,7	19,8	57,8	46,5	78,9	6,5	110,8
Cloruri	mg/l	9.311	1.124	2.082	107,6	1.080	1.323	4.902	1.526	3.854
Solfati	mg/l	2.147	1.808	937	78,6	1.349	535	2.892	796	2.459
Solfuri	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoruri	µg/l	272	253	559	731	374	194	254	627	301
Fosfati	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
alcalinità totale	mg/l	456	687	860	480	770	630	970	890	340
Azoto ammoniacale	mg/l	<0,02	<0,02	3,69	<0,02	1,32	<0,02	<0,02	0,58	1,81
Azoto nitroso	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Azoto nitrico	mg/l	38,00	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Solidi sospesi	mg/l	74,0	22,0	12,0	<1	18,0	14,0	54,0	12,0	32,0
oli minerali	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
IPA	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fe	ug/l	<20	31	1.417	24	181	516	<20	71	58
Mn	ug/l	273	1.329	611	<5	865	35	350	548	462
As	ug/l	2,0	1,7	3,5	2,4	1,9	2,5	2,7	3,1	2,0
Cu	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Cd	ug/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cr totale	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cr VI	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Hg	ug/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ni	ug/l	11,5	33,2	3,9	<2	18,6	2,7	24,7	2,5	12,1
Pb	ug/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mg	ug/l	393,0	284,0	276,0	13,9	241,0	98,6	848,0	351,0	219,0
Zn	ug/l	62,7	<50	<50	53,7	55,6	52,3	100,4	<50	<50
Cianuri	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fenoli	ug/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Pesticidi fosforati	ug/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pesticidi totali	ug/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solventi clorurati	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solventi organici aromatici	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Solventi organici azotati	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cloruro di vinile	ug/l	<0,04	<0,04	0,040	0,040	0,040	0,040	<0,04	<0,04	<0,04

Si riportano, per maggiore fruibilità, i grafici delle concentrazioni, per tutti i piezometri, per i parametri che hanno valori di concentrazione superiore alla soglia di rilevabilità.

SODIO
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
mg/l
mar-23
apr-23
mag-23
giu-23
lug-23
ago-23
set-23
ott-23
nov-23
dic-23
Data campionamento
piezometro P1
piezometro P2
piezometro P3
piezometro P4
piezometro P5
piezometro P6
piezometro P7
piezometro P8
piezometro P9

POTASSIO
180,0
160,0
140,0
120,0
100,0
80,0
60,0
40,0
20,0
0,0
mg/l
mar-23
apr-23
mag-23
giu-23
lug-23
ago-23
set-23
ott-23
nov-23
dic-23
Data campionamento
piezometro P1
piezometro P2
piezometro P3
piezometro P4
piezometro P5
piezometro P6
piezometro P7
piezometro P8
piezometro P9

CALCIO
700,0
600,0
500,0
400,0
300,0
200,0
100,0
0,0
mg/l
mar-23
apr-23
mag-23
giu-23
lug-23
ago-23
set-23
ott-23
nov-23
dic-23
Data campionamento
piezometro P1
piezometro P2
piezometro P3
piezometro P4
piezometro P5
piezometro P6
piezometro P7
piezometro P8
piezometro P9

MAGNESIO
900,0
800,0
700,0
600,0
500,0
400,0
300,0
200,0
100,0
0,0
mg/l
mar-23
apr-23
mag-23
giu-23
lug-23
ago-23
set-23
ott-23
nov-23
dic-23
Data campionamento
piezometro P1
piezometro P2
piezometro P3
piezometro P4
piezometro P5
piezometro P6
piezometro P7
piezometro P8
piezometro P9

MAGNESIO
mg/l
1.000,0
900,0
800,0
700,0
600,0
500,0
400,0
300,0
200,0
100,0
0,0
mar-22
apr-22
mag-22
giu-22
lug-22
ago-22
set-22
ott-22
nov-22
dic-22
Data campionamento
piezometro P1
piezometro P2
piezometro P3
piezometro P4
piezometro P5
piezometro P6
piezometro P7
piezometro P8
piezometro P9

SOLFATI
mg/l
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
mar-23
apr-23
mag-23
giu-23
lug-23
ago-23
set-23
ott-23
nov-23
dic-23
Data campionamento
piezometro P1
piezometro P2
piezometro P3
piezometro P4
piezometro P5
piezometro P6
piezometro P7
piezometro P8
piezometro P9

L'andamento delle concentrazioni rivela che non vi sono aumenti delle concentrazioni imputabili alle vasche di discarica.

ACQUE TORRENTE BRETTA

La GETA ha eseguito per l'anno 2023 campionamenti mensili sul Torrente Bretta al fine di verificarne la qualità; è da rilevare che in alcuni mesi non è stato possibile campionare per mancanza di acqua il giorno stabilito, come da programma di campionamento inviato agli Enti, del prelievo.

I campionamenti sono stati effettuati in tre punti:

- A monte della discarica,
- In corrispondenza del centro della discarica,
- A valle della discarica.

Di seguito i dati rilevati e i grafici relativi ai parametri con valori significativi.

Prelievi a monte del Polo Ecologico

Sostanza	unità di misura	Data prelievo											
		16/01/2023	15/02/2023	13/03/2023	17/04/2023	15/05/2023	12/06/2023	19/07/2023	03/08/2023	set-23	ott-23	nov-23	14/12/2023
Antimonio	ug/l	<5	<5	5,0	<5	<5	<5	<5	< 5				< 5
Arsenico	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	< 5				< 5
Boro	ug/l	140	240	240	210	260	210	300	330				310
Cadmio	ug/l	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	< 3				<3
Cianuri totali	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	< 10				<10
Cobalto	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	< 5				<5
Cromo totale	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	< 5				<5
Ferro	ug/l	16	<5	28	87	<5	110	32	77				8,8
Fluoruri	mg/l	1,70	1,30	0,50	<0,2	3,90	<0,20	0,10	< 0,2				<0,2
Manganese	ug/l	8,4	12,0	<5	<5	<5	<5	<5	< 5				<5
Mercurio	ug/l	<0,5	<0,5	<0,50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	< 0,5				<0,5
Nichel	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	< 5				<5
Nitriti	mg/l	<0,02	0,05	0,02	0,059	<0,02	0,09	<0,02	< 0,02				<0,02
Piombo	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	< 5				<5
Rame	ug/l	<5	<5	<5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	< 0,01				<0,01
Selenio	ug/l	<7	<7	<7	14,00	<7	<7	<7	< 7				<7
Solfati	mg/l	260	410	450,0	180	350	230	240	360				360
Zinco	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	< 5				<5

Prelievi a valle del Polo Ecologico

Sostanza	unità di misura	Data prelievo											
		16/01/2023	15/02/2023	13/03/2023	17/04/2023	15/05/2023	12/06/2023	19/07/2023	03/08/2023	set-23	ott-23	nov-23	14/12/2023
Antimonio	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5				<5
Arsenico	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<20				<5
Boro	ug/l	140	240	240	220	270	200	290	340				310
Cadmio	ug/l	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3				<3
Cianuri totali	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10				<10
Cobalto	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5				<5
Cromo totale	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5				<5
Ferro	ug/l	17,0	<5	54,0	88,00	<5	130,0	29,0	79,0				24,0
Fluoruri	mg/l	0,80	1,30	0,51	0,40	1,10	<0,20	0,10	<0,2				<0,2
Manganese	ug/l	<5	12,0	5,5	<5	<5	<5	<5	<5				<5
Mercurio	ug/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5				<0,5
Nichel	ug/l	<5	<5	<5	<5	5,10	<5	<5	<5				<5
Nitriti	mg/l	<0,02	0,05	0,026	0,052	<0,02	0,091	<0,02	<0,02				<0,02
Piombo	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5				<5
Rame	ug/l	<5	<5	<5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01
Selenio	ug/l	<7	<7	<7	25,00	<7	<7	<7	<7				<7
Solfati	mg/l	410	410	470	200,00	370	220	240	370				340
Zinco	ug/l	<5	<5	57,00	<5	<5	<5	<5	<5				<5

Grafici andamento concentrazioni:

DATA PRELIEVO	16/01/2023	15/02/2023	13/03/2023	17/04/2023	15/05/2023	12/06/2023	19/07/2023	03/08/2023	set-23	ott-23	nov-23	14/12/2023
Ferro monte	16	0	28	87	0	110	32	77				8,8
Boro monte	140	240	240	210	260	210	300	330				310
Ferro valle	17,0	0,0	54,0	88,00	0,0	130,0	29,0	79,0				24,0
Boro valle	140	240	240	220	270	200	290	340				310

DATA PRELIEVO	16/01/2023	15/02/2023	13/03/2023	17/04/2023	15/05/2023	12/06/2023	19/07/2023	03/08/2023	set-23	ott-23	nov-23	14/12/2023
Solfati monte	260	410	450,0	180	350	230	240	360				360
Solfati valle	410	410	470	200,00	370	220	240	370				340

Prelievi al centro del Polo Ecologico

Sostanza	unità di misura	Data prelievo											
		16/01/2023	15/02/2023	13/03/2023	17/04/2023	15/05/2023	12/06/2023	19/07/2023	03/08/2023	set-23	ott-23	nov-23	14/12/2023
Antimonio	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5				<5
Arsenico	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<20				<5
Boro	ug/l	140	240	240	220	270	190	290	340				310
Cadmio	ug/l	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3				<3
Cianuri totali	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10				<10
Cobalto	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5				<5
Cromo totale	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5				<5
Ferro	ug/l	17,0	<5	54,0	88,00	<5	93,0	29,0	79,0				24,0
Fluoruri	mg/l	0,80	1,30	0,51	0,40	1,10	<0,2	0,10	<0,2				<0,2
Manganese	ug/l	<5	12,0	5,5	<5	<5	<5	<5	<5				<5
Mercurio	ug/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5				<0,5
Nichel	ug/l	<5	<5	<5	<5	5,10	<5	<5	<5				<5
Nitriti	mg/l	<0,02	0,05	0,026	0,052	<0,02	0,09	<0,02	<0,02				<0,02
Piombo	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5				<5
Rame	ug/l	<5	<5	<5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01
Selenio	ug/l	<7	<7	<7	25,00	<7	<7	<7	<7				<7
Solfati	mg/l	410	410	470	200,00	370	230	240	370				340
Zinco	ug/l	<5	<5	57,00	<5	<5	<5	<5	<5				<5

ACQUE FOSSO PORCHIANO

La GETA ha eseguito per l'anno 2023 campionamenti mensili sul Fosso Porchiano al fine di verificarne la qualità delle acque del fosso.

Di seguito i dati rilevati e i grafici relativi ai parametri con valori significativi.

Prelievi a monte del Polo Ecologico

Sostanza	unità di misura	Prelievo					
		16/01/2023	13/03/2023	17/04/2023	15/05/2023	12/06/2023	14/12/2023
Antimonio	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Arsenico	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Boro	ug/l	160	240	230	340	380	230
Cadmio	ug/l	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Cianuri totali	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cobalto	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cromo totale	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Ferro	ug/l	<5	54	120	<5	190	200
Fluoruri	mg/l	1,1	0,5	<0,2	1,2	0,2	<0,2
Manganese	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Mercurio	ug/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Nichel	ug/l	<5	8,7	17	5,9	6,5	<5
Nitriti	mg/l	0,098	0,041	0,064	0,02	0,11	<0,02
Piombo	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Rame	ug/l	27	12	0,029	<0,01	<0,01	<0,01
Selenio	ug/l	<7	<7	14	<7	<7	<7
Solfati	mg/l	380	560	310	460	410	370
Zinco	ug/l	76	110	230	<5	<5	<5

Prelievi a valle del Polo Ecologico

Sostanza	unità di misura	Prelievo					
		16/01/2023	13/03/2023	17/04/2023	15/05/2023	12/06/2023	14/12/2023
Antimonio	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	7,9
Arsenico	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Boro	ug/l	350	400	290	320	420	170
Cadmio	ug/l	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Cianuri totali	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cobalto	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cromo totale	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Ferro	ug/l	6,7	78	100	<5	160	240
Fluoruri	mg/l	2,4	0,59	0,3	1,2	0,4	<0,2
Manganese	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Mercurio	ug/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Nichel	ug/l	6,6	5,5	<5	5,5	7,1	<5
Nitriti	mg/l	0,19	0,063	0,092	0,034	0,14	0,054
Piombo	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	7,9
Rame	ug/l	5,7	5,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Selenio	ug/l	<7	<7	16	<7	<7	<7
Solfati	mg/l	510	1100	450	520	640	110
Zinco	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5

	16/01/2023	13/03/2023	17/04/2023	15/05/2023	12/06/2023	14/12/2023
Ferro monte	0	54	120	0	190	200
Boro monte	160	240	230	340	380	230
Manganese monte	0	0	0	0	0	0

	16/01/2023	13/03/2023	17/04/2023	15/05/2023	12/06/2023	14/12/2023
Solfati monte	380	560	310	460	410	370
Solfati valle	510	1100	450	520	640	110

DATA PRELIEVO	16/01/2023	13/03/2023	17/04/2023	15/05/2023	12/06/2023	14/12/2023
Fluoruri monte	1,1	0,5	0	1,2	0,2	0
Fluoruri valle	2,4	0,59	0,3	1,2	0,4	0

TERRENI ESTERNI AL POLO ECOLOGICO

Sebbene non previsto nel PMC e nel PSC, sono stati eseguiti campionamenti mensili sui terreni esterni in n. 4 punti differenti, al fine di verificare la qualità del terreno.

Dalle analisi eseguite, che si allegano alla presente; non sono state riscontrate anomalie imputabili alle attività del Polo Ecologico della GETA.

PERCOLATO

I controlli analitici del percolato vengono effettuati con cadenza trimestrale in conformità a quanto previsto dal decreto autorizzativo, dal D.lgs. 36/03 (allegato 2 punto 5) e dal DM 31.05.2005 sulle vasche di stoccaggio.

Le caratteristiche del percolato prodotto dalla discarica vengono valutate tramite l'analisi di parametri indicatori.
Tutti i percolati, dalla caratterizzazione analitica, risultano rifiuti non pericolosi con codice CER 19 07 03.
Si riportano le tabelle dei valori rilevati per i diversi parametri, per il percolato prodotto dalla prima vasca dal suo sormonto, dalla seconda vasca e per quello prodotto dalla terza vasca (sub-lotto pericolosi e sub-lotto RSU).

PERCOLATO DISCARICA: VASCA 1

Sostanza	unità di misura	Data prelievo			
		08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
pH		9,49	9,60	8,70	9,39
Conducibilità	microS/cm	46.700	55.700	51.700	54.500
Ossidabilità	mg/L O2	3.850	4.260	2.700	3.200
BOD5	mg/kg	10.270	13.180	8.450	11.915
COD	mg/kg	15.410	19.770	12.790	17.740
D.O.C.	mg/kg	3.527	5.507	4.213	6.014
T.D.S.	mg/kg	29.771	35.510	32.959	34.744
Calcio	mg/kg	33	47,5	29,7	26,4
Sodio	mg/kg	9799	11023	10733	11422
Potassio	mg/kg	2947	3068	3164	3576
Cloruri	mg/kg	18.495	22.542	13.793	18.444
Solfati	mg/kg	221	272	83,9	140
Solfuri	mg/kg	30	<10	38,2	<10
Fluoruri	mg/kg	<1	<1	<1	2,82
Fosfati	mg/kg	<5	86,3	<5	<5
Alcalinità totale	meq/Kg	24,0	37,0	13,0	29,0
Ammoniaca	mg/kg	1.640	1.780	1.280	1.740
Azoto nitroso	mg/kg	<5	<5	<5	<5
Azoto nitrico	mg/kg	<10	<10	<10	<10
Ferro	mg/kg	1,6	1,1	3,5	<1
Manganese	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Arsenico	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Bario	mg/kg	<1	<1	1,2	<1
Boro	mg/kg	38,1	41,2	33,8	40,6
Rame	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Cadmio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Cromo totale	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Mercurio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Molibdeno	mg/kg	2,5	5,7	<1	3,3
Antimonio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Selenio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Nichel	mg/kg	2,7	3,9	2,4	3,2
Piombo	mg/kg	<5	<5	<5	<5
Magnesio	mg/kg	9,8	3,0	22,3	5,19
Zinco	mg/kg	2,8	3,3	<1	1,9
Cianuri totali	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Cloruro di vinile	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Pesticidi totali non fosforati	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pesticidi totali fosforati	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
SOV	mg/kg	<10	<10	<10	<10

Si riportano di seguito i grafici dell'andamento degli indicatori.

	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
COD	15.410	19.770	12.790	17.740
D.O.C.	3.527	5.507	4.213	6.014

DATA PRELIEVO	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
Fluoruri	0,0	0,0	0,0	2,82
metalli	19,4	20,1	25,1	16,1
Calcio	33	47,5	29,7	26,4
Solfati	221	272	83,9	140

	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
T.D.S.	29.771	35.510	32.959	34.744

DATA PRELIEVO	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
Sodio	9799	11023	10733	11422
Potassio	2947	3068	3164	3576
Cloruri	18.495	22.542	13.793	18.444
Ammoniaca	1.640	1.780	1.280	1.740

PERCOLATO SORMONTO VASCA UNO

Sostanza	unità di misura	Data prelievo			
		08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
pH		8,29	8,45	8,70	8,51
Conducibilità	microS/cm	26.000	30.500	29.500	29.700
Ossidabilità	mg/L O2	900	820	750	820
BOD5	mg/kg	3.800	3.619	3.215	4.050
COD	mg/kg	5.700	5.428	4.940	5.970
D.O.C.	mg/kg	2.025	1.862	2.117	2.225
T.D.S.	mg/kg	16.575	19.444	18.806	18.934
Calcio	mg/kg	33	17,5	23,3	21,6
Sodio	mg/kg	3122	3491	3695	3564
Potassio	mg/kg	1332	1390	1654	1683
Cloruri	mg/kg	3.134	4.098	2.910	3.036
Solfati	mg/kg	<10	<10	<10	19,7
Solfuri	mg/kg	<10	<10	<10	<10
Fluoruri	mg/kg	<1	8,6	<1	2,3
Fosfati	mg/kg	<5	145,0	<5	16,4
Alcalinità totale	meq/Kg	60,0	69,0	76,0	80,0
Ammoniaca	mg/kg	2.760	2.480	2.690	3.000
Azoto nitroso	mg/kg	<5	<5	<5	<5
Azoto nitrico	mg/kg	<10	<10	<10	<10
Ferro	mg/kg	9,2	12,7	12,3	13,0
Manganese	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Arsenico	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Bario	mg/kg	1,1	<1	1,0	1,0
Boro	mg/kg	2,4	2,9	2,9	3,3
Rame	mg/kg	<1	7,7	5,4	<1
Cadmio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Cromo totale	mg/kg	1,9	2,1	1,6	2,3
Mercurio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Molibdeno	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Antimonio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Selenio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Nichel	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Piombo	mg/kg	<5	<5	<5	<5
Magnesio	mg/kg	135	136	140	134
Zinco	mg/kg	2,7	3,7	5,1	3,8
Cianuri totali	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Cloruro di vinile	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Pesticidi totali non fosforati	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pesticidi totali fosforati	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
SOV	mg/kg	<10	<10	<10	<10

Si riportano di seguito i grafici dell'andamento degli indicatori.

	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
COD	5.700	5.428	4.940	5.970
D.O.C.	2.025	1.862	2.117	2.225

DATA PRELIEVO	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
Fluoruri	0,0	8,6	0,0	2,3
metalli	149,9	162,7	165,9	155,0
Calcio	33	17,5	23,3	21,6
Solfati	0	0	0	19,7

DATA PRELIEVO	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
Sodio	3122	3491	3695	3564
Potassio	1332	1390	1654	1683
Cloruri	3.134	4.098	2.910	3.036
Ammoniaca	2.760	2.480	2.690	3.000

	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
T.D.S.	16.575	19.444	18.806	18.934

PERCOLATO DISCARICA: VASCA 2

Sostanza	unità di misura	Data prelievo			
		08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
pH		9,08	9,61	8,72	9,44
Conducibilità	microS/cm	104.400	57.700	82.700	56.600
Ossidabilità	mg/L O2	2.050	1.930	1.560	1.310
BOD5	mg/kg	11.300	11.327	12.793	12.500
COD	mg/kg	16.960	16.990	19.260	18.060
D.O.C.	mg/kg	2.918	5.001	5.519	5.040
T.D.S.	mg/kg	66.555	36.784	52.721	36.083
Calcio	mg/kg	18	19,4	31,3	32,5
Sodio	mg/kg	23350	11564	18235	12251
Potassio	mg/kg	5960	3009	4777	3801
Cloruri	mg/kg	43.825	23.068	23.205	19.793
Solfati	mg/kg	2.411	1.292	768	527,0
Solfuri	mg/kg	<10	7	307	<10
Fluoruri	mg/kg	<1	18,8	<1	3,9
Fosfati	mg/kg	<5	93,9	<5	<5
Alcalinità totale	meq/Kg	107,0	49,0	68,0	35,0
Ammoniaca	mg/kg	5.600	2.190	3.450	2.040
Azoto nitroso	mg/kg	<5	<5	<5	<5
Azoto nitrico	mg/kg	<10	<10	<10	<10
Ferro	mg/kg	<1	1,5	2,7	<1
Manganese	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Arsenico	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Bario	mg/kg	<1	<1	1,1	<1
Boro	mg/kg	41,7	35,3	34,9	42,4
Rame	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Cadmio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Cromo totale	mg/kg	1,4	<1	<1	<1
Mercurio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Molibdeno	mg/kg	5,8	3,9	<1	3,6
Antimonio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Selenio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Nichel	mg/kg	1,1	2,9	1,8	3,3
Piombo	mg/kg	<5	<5	<5	<5
Magnesio	mg/kg	19,5	7	31,7	5,94
Zinco	mg/kg	8,8	4,0	53,6	1,9
Cianuri totali	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Cloruro di vinile	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Pesticidi totali non fosforati	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pesticidi totali fosforati	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
SOV	mg/kg	<10	<10	<10	<10

Si riportano di seguito i grafici dell'andamento degli indicatori.

	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
COD	16.960	16.990	19.260	18.060
D.O.C.	2.918	5.001	5.519	5.040

	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
T.D.S.	66.555	36.784	52.721	36.083

	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
Fluoruri	0,0	18,8	0,0	3,9
metalli	36,6	12,9	84,1	15,4
Calcio	18	19,4	31,3	32,5
Solfati	2.411	1.292	768	527,0

DATA PRELIEVO	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
Sodio	23350	11564	18235	12251
Potassio	5960	3009	4777	3801
Cloruri	43.825	23.068	23.205	19.793
Ammoniaca	5.600	2.190	3.450	2.040

PERCOLATO TERZA VASCA sub-lotto III (RSU)

Sostanza	unità di misura	Data prelievo			
		08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
pH		8,19	8,04	8,00	8,19
Conducibilità	microS/cm	38.500	35.700	33.400	32.400
Ossidabilità	mg/L O2	950	720	480	630
BOD5	mg/kg	4.353	3.394	2.500	3.829
COD	mg/kg	6.530	5.091	4.170	5.180
D.O.C.	mg/kg	2.391	1.568	1.672	1.661
T.D.S.	mg/kg	24.544	22.760	21.293	20.655
Calcio	mg/kg	31	24,5	142	48,1
Sodio	mg/kg	7733	6078	5140	5874
Potassio	mg/kg	1923	1422	1621	1694
Cloruri	mg/kg	8.409	7.502	4.386	4.944
Solfati	mg/kg	166	139	1.087	50
Solfuri	mg/kg	<10	<10	<10	<10
Fluoruri	mg/kg	<1	10,9	<1	4,8
Fosfati	mg/kg	<5	138,0	<5	33,0
Alcalinità totale	meq/Kg	75,0	55,5	50,0	66,0
Ammoniaca	mg/kg	2.690	2.000	2.080	1.940
Azoto nitroso	mg/kg	<5	<5	<5	<5
Azoto nitrico	mg/kg	<10	<10	11,0	<10
Ferro	mg/kg	2,5	2,0	3,4	2,5
Manganese	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Arsenico	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Bario	mg/kg	1,3	<1	1,1	1,0
Boro	mg/kg	11,1	8,6	7,2	7,5
Rame	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Cadmio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Cromo totale	mg/kg	2,2	1,3	1,1	1,7
Mercurio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Molibdeno	mg/kg	<1	<1	1,1	2,0
Antimonio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Selenio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Nichel	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Piombo	mg/kg	<5	<5	<5	<5
Magnesio	mg/kg	80,3	64,1	75,8	80,77
Zinco	mg/kg	3,4	<1	<1	<1
Cianuri totali	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Cloruro di vinile	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Pesticidi totali non fosforati	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pesticidi totali fosforati	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
SOV	mg/kg	<10	<10	<10	<10

Si riportano di seguito i grafici dell'andamento degli indicatori.

	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
COD	6.530	5.091	4.170	5.180
D.O.C.	2.391	1.568	1.672	1.661

DATA PRELIEVO	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
T.D.S.	24.544	22.760	21.293	20.655

DATA PRELIEVO	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
Fluoruri	0,0	10,9	0,0	4,8
metalli	89,7	64,9	78,6	84,4
Calcio	31	24,5	142	48,1
Solfati	166	139	1.087	50

DATA PRELIEVO	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
Sodio	7733	6078	5140	5874
Potassio	1923	1422	1621	1694
Cloruri	8.409	7.502	4.386	4.944
Ammoniaca	2.690	2.000	2.080	1.940

PERCOLATO TERZA VASCA sub-lotti IV, I e 2A (rifiuti pericolosi)

Sostanza	unità di misura	Data prelievo			
		08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
pH		11,12	9,03	10,24	10,70
Conducibilità	microS/cm				
Ossidabilità	mg/L O2				
BOD5	mg/kg				
COD	mg/kg	7.360	1.230	27.090	14.540
D.O.C.	mg/kg				
T.D.S.	mg/kg				
Calcio	mg/kg				
Sodio	mg/kg				
Potassio	mg/kg				
Cloruri	mg/kg	22.698	4.484	39.302	26.785
Solfati	mg/kg	12.926	5.060	23.717	28.382
Solfuri	mg/kg	<10	<10	28	20,7
Fluoruri	mg/kg	140,0	21,8	93,2	16,2
Fosforo totale	mg/kg	3,1	<5	20,6	4,1
Alcalinità totale	meq/Kg				
Ammoniaca	mg/kg	390	117	966	639
Azoto nitroso	mg/kg	<5	<5	<5	<5
Azoto nitrico	mg/kg	<10	<10	<10	<10
Ferro	mg/kg	1,1	1,1	2,8	3,5
Manganese	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Arsenico	mg/kg	9,0	1,9	<1	25,8
Bario	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Rame	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Cadmio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Cromo totale	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Mercurio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Molibdeno	mg/kg				
Antimonio	mg/kg				
Selenio	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Nichel	mg/kg	<1	<1	1,7	1,1
Piombo	mg/kg	<5	<5	<5	<5
Magnesio	mg/kg				
Zinco	mg/kg	3,2	<1	<1	<1
Cianuri totali	mg/kg	1,0	<1	<1	<1
Cloruro di vinile	mg/kg				
Pesticidi totali non fosforati	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pesticidi totali fosforati	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
SOV	mg/kg	<10	<10	<10	<10

Si riportano di seguito i grafici dell'andamento degli indicatori.

DATA PRELIEVO	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
Fluoruri	140,0	21,8	93,2	16,2
metalli	13,3	3,0	4,5	30,4

	08/03/2023	06/06/2023	06/09/2023	07/12/2023
Cloruri	22.698	4.484	39.302	26.785
Solfati	12.926	5.060	23.717	28.382

QUALITÀ DELL'ARIA

L'analisi della qualità dell'aria prevedere un monitoraggio delle emissioni diffuse e viene svolta con cadenza mensile, al centro delle vasche di discarica 2 e 3, a monte e a valle della vasca 3 con campionatore statico.

La frequenza dei campionamenti è quella prevista del D.Lgs. 36/03 e dall'AIA della discarica, parametri monitorati comprendono CH_4, CO_2, O_2, NH_3, H_2S, polveri totali, mercaptani.

L'andamento delle concentrazioni mese di gennaio 2023 – laboratorio Bucciarelli

Data campionamento	Parametro	CH_4	O_2	H_2S	NH_3	CO_2	Polveri Totali
	Unità di misura	% vol CH_4	%	mg/m^3	mg/m^3	%	mg/m^3
	CENTRO VASCA 2						
	12/01/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,3
	MONTE VASCA 3						
	12/01/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,2
	CENTRO VASCA 3						
	12/01/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,4
	VALLE VASCA 3						
	12/01/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,2

Di seguito l'andamento delle concentrazioni dei mesi da febbraio a dicembre 2023 rilevate dal laboratorio Bucciarelli.

L'andamento delle concentrazioni al punto MONTE VASCA 1 (42°54'6.62"N, 13°35'37.39"E) è riportato nella tabella seguente

	MONTE VASCA 1 (42°54'6.62"N, 13°35'37.39"E)						
	Parametro	CH_4	O_2	H_2S	NH_3	CO_2	Polveri Totali
	Unità di misura	% vol CH_4	%	mg/m^3	mg/m^3	%	mg/m^3
Data campionamento	08/02/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,06
	08/03/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,05
	11/04/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,04
	09/05/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,04
	06/06/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,06
	11/07/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,03
	30/08/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,05
	06/09/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,09
	11/10/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,07
	07/11/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,03
	07/12/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,07

L'andamento delle concentrazioni al punto MONTE VASCA 3 (42°54'4.83"N, 13°35.57"E) è riportato nella tabella seguente.

	MONTE VASCA 3 (42°54'4.83"N, 13°35.57"E)						
	Parametro	CH_4	O_2	H_2S	NH_3	CO_2	Polveri Totali
	Unità di misura	% vol CH_4	%	mg/m^3	mg/m^3	%	mg/m^3
Data campionamento	08/02/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,05
	08/03/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,06
	11/04/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,06
	09/05/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,05
	06/06/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,08
	11/07/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,04
	30/08/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,06
	06/09/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,08
	11/10/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,05
	07/11/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,02
	07/12/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,05

L'andamento delle concentrazioni al punto VALLE VASCA 1 (42°54'6.65"N, 13°35'44.21"E) è riportato nella tabella seguente.

	VALLE VASCA 1 (42°54'6.65"N, 13°35'44.21"E)						
	Parametro	CH_4	O_2	H_2S	NH_3	CO_2	Polveri Totali
	Unità di misura	% vol CH_4	%	mg/m^3	mg/m^3	%	mg/m^3
Data campionamento	08/02/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,05
	08/03/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,04
	11/04/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,05
	09/05/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,07
	06/06/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,05
	11/07/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,04
	30/08/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,04
	06/09/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,06
	11/10/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,08
	07/11/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,05
	07/12/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,05

L'andamento delle concentrazioni al punto VALLE VASCA 3 (42°54'3.87"N, 13°36'3.82"E) è riportato nella tabella seguente.

	VALLE VASCA 3 (42°54'3.87"N, 13°36'3.82"E)						
	Parametro	CH_4	O_2	H_2S	NH_3	CO_2	Polveri Totali
	Unità di misura	% vol CH_4	%	mg/m^3	mg/m^3	%	mg/m^3
Data campionamento	08/02/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,07
	08/03/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,03
	11/04/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,05
	09/05/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,06
	06/06/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,06
	11/07/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,05
	30/08/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,07
	06/09/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,06
	11/10/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,07
	07/11/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,05
	07/12/2023	<0,01	20,9	<1	<0,5	<0,1	0,06

Di seguito l'andamento delle concentrazioni dei mesi da gennaio a dicembre 2023 rilevate dal laboratorio Argo nei punti:

- Punto E1 (42°54'7.20"N, 13°35'37.40"E) - Monte vasca 1
- Punto E2 (42°54'6.30"N, 13°35'44.30"E) – Valle vasca 1
- Punto E3 (42°54'5.16"N, 13°35'53.15"E) – Monte vasca3
- Punto E4 (42°54'3.90"N, 13°36'3.80"E).- Valle vasca 3

	MONTE VASCA 1 punto E1							
	Parametro	Polveri totali	Ammoniac	Acido solfidrico	CH4	Mercaptani	CO2	O2
	Unità di misura	ug/m^3	ug/m^3	ppb	mg/m^3	ug/m^3	ppm	% v/v
Data campionamento	17/01/2023	17	<0,5	<2	0,08	<3	450	21
	15/02/2023	18	<0,5	<2	<0,01	<3	320	21
	13/03/2023	45	<0,5	2	0,19	<4	220	21
	17/04/2023	10	<0,5	<2	0,11	<7	240	21
	15/05/2023	7,0	1,0	<2	0,18	<5,5	330	21
	12/06/2023	14	0,98	<2	0,24	<2,3	280	21
	18/07/2023	70	<0,5	<2	0,18	<7,4	370	21
	03/08/2023	35	<0,5	<7	0,15	<8	320	21
	11/09/2023	28	<0,5	<2	0,13	<5	330	21
	09/10/2023	14	<0,5	<7	0,11	<11	360	21
	13/11/2023	10	<0,5	<5	0.08	<5	330	21
	14/12/2023	6,9	0,47	<7	0,13	<14	330	21

	VALLE VASCA 1 punto E2							
	Parametro	Polveri totali	Ammoniac	Acido solfidrico	CH4	Mercaptani	CO2	O2
	Unità di misura	ug/m^3	ug/m^3	ppb	mg/m^3	ug/m^3	ppm	% v/v
Data campionamento	17/01/2023	77	<0,5	<2	0,05	<4	460	21
	15/02/2023	14	<0,5	<2	0,09	<3	310	21
	13/03/2023	120	<0,5	<2	0,06	<5	220	21
	17/04/2023	17	<0,5	<2	0,23	<8	230	21
	15/05/2023	14	<0,5	<2	0,28	<5,3	340	21
	12/06/2023	18	2,2	<2	0,1	<2,2	290	21
	18/07/2023	35	<0,5	<2	0,22	<7,4	340	21
	03/08/2023	42	<0,5	<7	0,18	<7	330	21
	11/09/2023	35	<0,5	<2	0,22	<5	350	21
	09/10/2023	25	3,7	<7	0,28	<10	350	21
	13/11/2023	31	<0,5	<5	0,13	<6	340	21
	14/12/2023	10	<0,2	<7	0,16	<15	340	21

	MONTE VASCA 3 punto E3							
	Parametro	Polveri totali	Ammoniac	Acido solfidrico	CH4	Mercaptani	CO2	O2
	Unità di misura	ug/m^3	ug/m^3	ppb	mg/m^3	ug/m^3	ppm	% v/v
Data campionamento	17/01/2023	3,5	1,7	0,5	0,11	<3	480	21
	15/02/2023	35	<0,5	<2	1,4	<3	320	21
	13/03/2023	350	<0,5	2	0,21	<5	270	21
	17/04/2023	10	<0,5	<2	0,37	<7	300	21
	15/05/2023	17	<0,5	2,9	0,39	<5,5	350	21
	12/06/2023	24	<0,5	14	0,28	<2,2	290	21
	18/07/2023	84	<0,5	31	0,26	<8,2	340	21
	03/08/2023	100	<0,5	<7	0,23	<8	380	21
	11/09/2023	42	<0,5	<2	0,27	<5	390	21
	09/10/2023	49	<0,5	<7	0,39	<10	410	21
	13/11/2023	52	<0,5	14	0,18	<5	350	21
	14/12/2023	11	3,3	<7	0,23	<12	340	21

	VALLE VASCA 3 punto E4							
	Parametro	Polveri totali	Ammoniac	Acido solfidrico	CH4	Mercaptani	CO2	O2
	Unità di misura	ug/m^3	ug/m^3	ppb	mg/m^3	ug/m^3	ppm	% v/v
Data campionamento	17/01/2023	7,0	<0,5	<2	1,1	<3	460	21
	15/02/2023	7,0	<0,5	<2	0,31	<3	330	21
	13/03/2023	21	<0,5	<2	0,13	<4	250	21
	17/04/2023	17	<0,5	<2	0,48	<7	260	21
	15/05/2023	10	<0,5	<2	0,52	<5,1	340	21
	12/06/2023	24	<0,5	<2	0,32	<2,2	290	21
	18/07/2023	97	<0,5	<2	0,19	<5,8	330	21
	03/08/2023	72	<0,5	<7	0,2	<10	350	21
	11/09/2023	99	<0,5	<2	0,19	<4	360	21
	09/10/2023	140	<0,5	<7	0,16	<10	370	21
	13/11/2023	59	2,2	<5	0,2	<6	330	21
	14/12/2023	7,0	1,4	<7	0,26	<15	330	21

Dai risultati degli autocontrolli eseguiti non si rilevano particolari criticità legate alle attività della discarica.

VERBALI DI MANCATO CAMPIONAMENTO

Si allegano i verbali di mancato campionamento.

ADR

Alcuni trasporti arrivano in regime ADR, pertanto la ditta GETA ha nominato un Consulente ADR (Ing. Peroni Enrico) che ha redatto la relazione annuale (anno 2023).

Si allegano:

- Relazione annuale 2023
- nomina del Consulente
- Comunicazione alla Motorizzazione Civile di Ascoli Piceno
- verbale di formazione dei dipendenti effettuata nell'anno 2022.

RADIOATTIVITÀ

La ditta coma da AIA ha in dotazione un radiometro, quello indicato in AIA, inoltre:

- ha in dotazione un secondo analizzatore potatile (modello GAMMA SCAUT) da usare in caso di rottura di quello già in dotazione, si allega taratura,
- ha installato un portale fisso di controllo della radioattività della ditta ELSE NUCLEAR (modello: Gallileo 9900 2UV),
- ha in essere un contratto di controllo/manutenzione tecnica del portale fisso della ELSE NUCLEAR.

La ditta ha nominato nell'anno 2022 il Tecnico Esperto Qualificato in radioprotezione (Dr. D'Aurizio Enrico) che durante l'anno 2023 ha effettuato la sorveglianza mensile, (in allegato l'attestazione della sorveglianza); mentre giornalmente il personale GETA, formato dal Tecnico Esperto Qualificato, ha effettuato il controllo del portale radionmetrico.

In allegato si allegano:

- Certificati di taratura effettuati nell'anno 2023
- Rapporti di interventi tecnici di controllo del portale fisso della ditta ELSE NUCLEAR,
- fogli di controllo mensile del portale radiometrico,
- attestazione di avvenuta sorveglianza mensile del Tecnico Esperto Qualificato.

8. DATI METEOCLIMATICI

La discarica è dotata di una centralina per la rilevazione dei dati meteo climatici.

Le misure effettuate giornalmente sono diverse tra cui: temperatura, precipitazione, direzione e velocità del vento, evapotraspirazione, umidità.

Per semplicità di fruizione si riportano di seguito gli andamenti delle medie mensili delle temperature, gli andamenti delle precipitazioni totali mensili e la velocità del vento.

Temperatura

mese	temperatura media mensile °C		
	massima	minima	media
gennaio	14,9	0,1	6,3
febbraio	17,0	-2,4	7,3
marzo	23,2	1,4	11,7
aprile	21,8	2,7	11,8
maggio	25,5	8,2	16,4
giugno	33,2	13,4	21,6
luglio	37,0	16,2	26,1
agosto	36,1	12,8	24,6
settembre	30,8	14,0	21,9
ottobre	32,5	12,7	20,3
novembre	24,4	3,4	13,1
dicembre	25,8	0,6	10,4

	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
massima	14,9	17,0	23,2	21,8	25,5	33,2	37,0	36,1	30,8	32,5	24,4	25,8
minima	0,1	-2,4	1,4	2,7	8,2	13,4	16,2	12,8	14,0	12,7	3,4	0,6
media	6,3	7,3	11,7	11,8	16,4	21,6	26,1	24,6	21,9	20,3	13,1	10,4

Precipitazioni

mese	precipitazioni totale(mm)
gennaio	122,6
febbraio	46,7
marzo	80,8
aprile	88,9
maggio	247,6
giugno	146,6
luglio	20,6
agosto	36,1
settembre	28,7
ottobre	9,4
novembre	76,8
dicembre	11,4
TOTALE	916,2

Velocità del vento

mese	velocità del vento [m/s]		
	media	massima	direz. dominante
gennaio	1,4	17,4	SW
febbraio	1,1	11,6	S
marzo	1,7	14,3	SW
aprile	1,5	14,8	E
maggio	1,2	13,4	E
giugno	1,3	14,8	E
luglio	1,3	13,9	E
agosto	1,5	17,4	E
settembre	1,5	12,1	E
ottobre	1,4	17,9	E
novembre	1,6	19,7	S
dicembre	1,3	22,8	S

Umidità

Valori medi mensili di umidità (%)	
Mese	valore
Gennaio	72,9
Febbraio	64,8
Marzo	61,6
Aprile	67,5
Maggio	76,7
Giugno	69,8
Luglio	62,7
Agosto	59,4
Settembre	64,3
Ottobre	59,8
Novembre	61,8
Dicembre	64,5

Evapotraspirazione

Valori medi mensili di Evapotraspirazione	
Mese	valore
Gennaio	0,028
Febbraio	0,049
Marzo	0,086
Aprile	0,080
Maggio	0,086
Giugno	0,132
Luglio	0,156
Agosto	0,152
Settembre	0,108
Ottobre	0,090
Novembre	0,057
Dicembre	0,051

Si allega Tabella dei dati giornalieri rilevati dalla centralina meteorologica installa in impianto.

9. ALTRA DOCUMENTAZIONE

In allegato:

- Quadro consumi di energia e combustibili
- Registro controllo livello Dell'acqua nei piezometri
- Registro consumo di acqua per bagnatura rifiuti durante lo scarico
- Registro controllo di tenuta vasche e serbatoi
- Analisi monitoraggio delle sostanze aerodisperse sul personale
- Copia del registro giornaliero
- Verbali dei mancati campionamenti da parte del laboratorio per mancanza di acqua nei punti di prelievo.

Ascoli Piceno 29/05/2024