

**MONITORAGGIO DISCARICA DELLE STRILLAIE (GR)**  
**Relazione quarto trimestre 2023**

**LUOGO DELL'INDAGINE**  
 Discarica "Le Strillaie" - Località Principina a terra - 58100 Grosseto (GR)

\*\*\*\*\*

PROGETTO	REV.	EMISSIONE DOCUMENTO	SOPRALLUOGO	PAGINE DOCUMENTO	PAGINE ALLEGATI	TOTALE PAGINE
23_153	00	20.02.2024	22-23.01.2024	12	52	64

**ELABORATO DA:**



**IL RESPONSABILE ALIS**  
**DOTT. GEOLOGO MATTEO MAZZALI**



<b>Comune di Grosseto</b> Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)	<b>MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE"</b> <i>Relazione quarto trimestre 2023</i>	Emissione: 20.02.2024 Rev. 00 <hr/> Pagina 2 di 12
---	--	--

## **INDICE**

<b>1.</b>	<b>Premessa.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Descrizione del sito .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Attività di campionamento.....</b>	<b>4</b>
3.1.	Piano di monitoraggio.....	6
3.2.	Misurazioni in campo .....	7
3.3.	Note a seguito campionamento.....	7
<b>4.</b>	<b>Strumentazione utilizzata.....</b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>Analisi dei campioni in laboratorio .....</b>	<b>11</b>
5.1.	Matrice acquosa .....	11
5.2.	Matrice aerodisperso .....	11
<b>6.</b>	<b>Risultati delle analisi di laboratorio .....</b>	<b>11</b>
<b>7.</b>	<b>Programmazione di una nuova valutazione.....</b>	<b>12</b>

**Allegati:**

- *Report tabellari dei risultati delle analisi effettuate;*
- *Ricostruzione piezometrica – mappa dei livelli piezometrici;*
- *Mappe di dispersione dei principali parametri;*
- *Rapporti di prova;*

<p><b>Comune di Grosseto</b> Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)</p>	<p align="center"><b>MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE"</b> <i>Relazione quarto trimestre 2023</i></p>	<p>Emissione: 20.02.2024 Rev. 00</p> <hr/> <p>Pagina 3 di 12</p>
--	---	--

## 1. Premessa

La società ALIS srl come disposto dalla determina n. 75904/23 del 30/05/23 CIG 983227492D, è stata incaricata dal Comune di Grosseto di eseguire il monitoraggio ambientale del sito di bonifica di interesse regionale (SIR) "Le Strillaie" (GR 092), per 8 campagne di misura trimestrali, fino al primo trimestre 2025. Il SIR necessita del monitoraggio delle matrici ambientali al fine di tenere sotto controllo i superamenti dai valori limite fissati per legge, in attesa della realizzazione degli interventi di MISP o di capping.

Il Piano di Monitoraggio è stato inserito nel capitolato di gara. Obiettivo del monitoraggio è monitorare alcuni analiti nelle seguenti matrici: acque sotterranee, acque superficiali, acque di ruscellamento recapitate in canalette perimetrali alla discarica, percolato e aerodisperso.

Il programma di monitoraggio consiste nell'esecuzione delle seguenti attività:

- Monitoraggio trimestrale delle acque di falda e superficiali mediante prelievi in campo e successiva analisi in laboratorio
- Verifica di alcuni parametri inquinanti presenti nell'aerodisperso in corrispondenza del modulo 16;
- Bilancio annuale del percolato in ottemperanza del D. Lgs. 36/03
- Misurazione semestrale del livello del percolato dai pozzi di captazione;
- Misura dei battenti del percolato nei pozzi che insistono sul Modulo 16.

## 2. Descrizione del sito

La discarica "Le Strillaie", situata nel Comune di Grosseto in località Principina a Terra, a nord del 38° km della Strada Provinciale delle Collacchie, nella parte ad Ovest della pianura costiera di Grosseto, occupa una superficie di circa 56.5 ha.

La zona in esame si trova nel Comune di Grosseto, in località "Strillaie" ed è rappresentata in cartografia nel Foglio n°331 IV° Sezione "Grosseto" della Carta Topografica d'Italia IGM (1: 25.000) e in particolare nell'elemento n°331054 "Tenuta Pingrosso" della Carta Tecnica Regionale (1: 5.000).

Nella nuova CTR vettoriale (1:10.000) prodotta recentemente dalla Regione Toscana l'area è rappresentata nella sezione n°331050.

La zona circostante la discarica è un'area agricola ad uso seminativo semplice irriguo e/o area di bonifica. L'area delle "Strillaie" è delimitata a Nord dal "Fosso delle Strillaie, ad Ovest dal Fosso Squartapaglia e a Sud dall'emissario S. Rocco che, come collettore principale, raccoglie le acque provenienti dai fossi suddetti e da una fitta rete di canalizzazioni permanenti e stagionali. Il San Rocco è un canale che fa parte dell'ampio sistema di bonifica, situato lungo la SS. delle Collacchie fino all'altezza di Marina di Grosseto, dove compie un'ansa per gettarsi in mare. Il corso d'acqua ha un regime permanente ed una portata variabile in funzione delle precipitazioni meteoriche.

Il "Fosso delle Strillaie" svolge la funzione di collettore per le zone agricole settentrionali, mentre il drenaggio delle acque nell'area in esame è di competenza del "Fosso Squartapaglia". A Sud-Ovest dell'area di studio è situata l'idrovora "Pingrosso", che, insieme alle altre di "Barbaruta" e "Cernaia", contribuisce a drenare e convogliare al mare le acque piovane che cadono sulla porzione occidentale della Piana di Grosseto.

La discarica confina con aree agricole pianeggianti. Nell'intorno dell'area di discarica non si rinvencono nuclei abitati e centri industriali di rilevante importanza, ma solo la presenza di casolari rurali sparsi.

<p><b>Comune di Grosseto</b> Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)</p>	<p align="center"><b>MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE"</b> <i>Relazione quarto trimestre 2023</i></p>	<p>Emissione: 20.02.2024 Rev. 00</p> <hr/> <p>Pagina 4 di 12</p>
--	---	--

- **Ubicazione della discarica delle "Strillaie"**



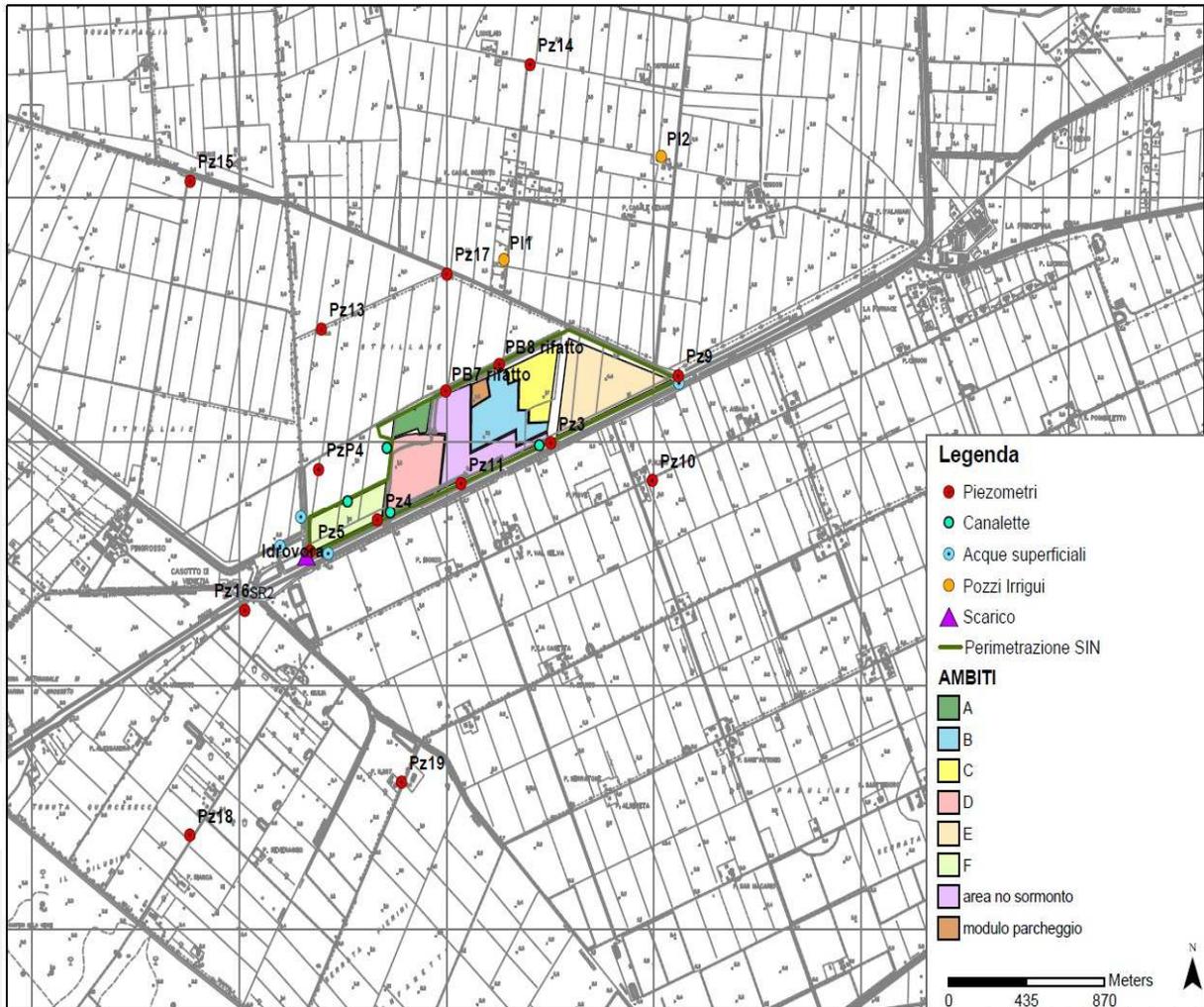
### 3. Attività di campionamento

Il programma biennale di controllo della discarica delle Strillaie prevede 8 campagne trimestrali delle seguenti matrici:

- a.** acque sotterranee prelevate in corrispondenza di 16 piezometri e di 2 pozzi irrigui posti internamente ed esternamente al sito dei percolati. Controllo trimestrale dei livelli piezometrici in corrispondenza dei 16 piezometri e di 9 pozzi barriera;
- b.** percolati prelevati in corrispondenza di punti di prelievo che intercettano ogni area di discarica (valutazione semestrale);
- c.** acque di ruscellamento prelevate in corrispondenza di 4 canalette perimetrali che intercettano le acque di ruscellamento dei vari settori della discarica-ove presente;
- d.** acque superficiali prelevate in corrispondenza di 4 punti posti sia nel Torrente Squartapaglia che nel Canale San Rocco;
- e.** aerodisperso campionato in corrispondenza di due punti nelle strette vicinanze del modulo 16 (definiti, in funzione della direzione del vento monitorato durante il campionamento: sopravento e sottovento)

Per quanto riguarda i parametri e l'esatta collocazione dei punti di prelievo si fa riferimento a quanto riportato nella Tabella e nella Figura seguenti

- **Inquadramento dell'area di monitoraggio**



<b>Comune di Grosseto</b> Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)	<b>MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE"</b> Relazione quarto trimestre 2023	Emissione: 20.02.2024 Rev. 00
		Pagina 6 di 12

### 3.1. Piano di monitoraggio

In tabella viene riportato il piano di monitoraggio:

Matrice	Punti di misura	Parametri di misura	Periodicità	Note
<b>Acqua sotterranee</b>	16 piezometri + 2 pozzi irrigui (Pb8 Rifatto, PZ3, PZ4, PZ5, Pb7rifatto, PZ9, PZ10, PZ11, PZP4, PZ13, PZ14, PZ15, PZ16, PZ17, PZ18, PZ19, PI1, PI2)		Trimestrale	Misure Trimestrali di livello della tavola d'acqua in corrispondenza dei piezometri ed elaborazione carta piezometrica
<b>Acque superficiali</b>	<b>4 Campioni:</b> <b>2</b> campioni nel canale Squartapaglia a monte e a valle dello scarico dell'impianto di trattamento del percolato, SQ monte ed SQ Valle; <b>2</b> campioni a monte e a valle della discarica in corrispondenza del canale San Rocco.	pH, Temperatura, Conducibilità, Potenziale redox, Alcalinità, Cloruri, Solfati, Nitrati, Nitriti, Ammoniaca, BOD <sub>5</sub> , DOC, COD, Boro, Alluminio, Arsenico, Cromo totale, Cadmio, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo e Zinco.	Trimestrale	-
<b>Acque di ruscellamento</b>	<b>4 Campioni:</b> <b>1</b> campione nella canaletta Ambito D; <b>1</b> campione Canaletta pista ciclabile 1 (Ambito B) <b>1</b> campione canaletta pista ciclabile 2 (Ambito C); <b>1</b> campione Canaletta Ambito F		Trimestrale	Se presente -
<b>Percolato</b>	<b>5 Campioni:</b> <b>n.2</b> percolati da due pozzi nell'area non sormontata (Ambiti B e D, quest'ultimo a scelta tra i tre di nuova realizzazione, in base al criterio del maggior battente e maggior conducibilità); <b>n.1</b> percolato rappresentativo dell'ambito C (captante sotto le porzioni oggetto di sormonto). Il criterio di scelta è quello del maggior battente e maggior conducibilità	pH, Temperatura, Conducibilità, Potenziale redox, Alcalinità, Cloruri, Solfati, Nitrati, Nitriti, Ammoniaca, BOD <sub>5</sub> , DOC, COD, Boro, Alluminio, Arsenico, Cromo totale, Cadmio, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo e Zinco.	Semestrale	-
	<b>n.1</b> percolato mix ambiti vecchi; <b>n.1</b> percolato mix modulo 16.	Tutto il set analitico di Tab. 1 Allegato 2 del D.lgs. 36/2003 e il DOC	Annuale	-

<b>Comune di Grosseto</b> Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)	<b>MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE"</b> <i>Relazione quarto trimestre 2023</i>	Emissione: 20.02.2024 Rev. 00
		Pagina 7 di 12

Per quanto riguarda la matrice percolato i criteri utilizzati per la scelta dei pozzi da campionare negli ambiti non sormontati (B, C e D) sono i seguenti:

- n. 2 percolati da due pozzi dell'area non sormontata (ambiti B e D, quest'ultimo a scelta tra i tre di nuova realizzazione, in base al criterio del maggior battente e maggior conducibilità),
- n. 1 percolato rappresentativo dell'ambito C (captante sotto le porzioni oggetto di sormonto).

Il criterio di scelta è quello del maggior battente e maggior conducibilità.

Per quanto riguarda la matrice aria, il monitoraggio ha lo scopo di determinare gli effetti dovuti alla discarica delle Strillaie sulla qualità dell'aria nell'intorno della stessa, in particolare nelle strette vicinanze dell'area individuata come più emissiva (Modulo 16). I parametri oggetto di monitoraggio sono i seguenti: CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, SOV, H<sub>2</sub>S, mercaptani. A partire dal 2° semestre 2023 la periodicità del campionamento dei parametri presi in considerazione è il seguente:

Matrice	Periodicità	Parametri	Punti di misura
Aria	Trimestrale	CO <sub>2</sub> ; CH <sub>4</sub>	due punti variabili in funzione delle condizioni meteorologiche, uno sopravvento (A1) e uno sottovento (A2) rispetto alla discarica (area maggiormente emissiva: Modulo 16).
	Semestrale	SOV; H <sub>2</sub> S; Mercaptani	

**Annualmente** viene elaborato il bilancio del percolato utilizzando il "Metodo manuale semplificato" e il "Modello empirico semplificato" testati nello "Studio di Fattibilità per la Depurazione del Percolato della Discarica Le Strillaie", redatto dal Consorzio Pisa Ricerche nell'aprile 2004 per conto dell'Amministrazione Comunale di Grosseto. Il metodo di tipo "manuale" si basa su equazioni teoriche ed empiriche utilizzate scegliendo le formule più adatte al caso specifico in relazione ai dati a disposizione. Il metodo di tipo "empirico" (T. Gisbert, di SITA France) permette la stima del bilancio idrologico, particolarmente utile in condizioni in cui i dati a disposizione siano scarsi. Il modello è implementato attraverso un semplice foglio elettronico di facile applicazione (Gisbert, 2003): calcola su base annuale la produzione di percolato come differenza fra l'acqua che riesce ad infiltrarsi nel corpo della discarica e quella che si perde dal fondo, tramite formule semplificate basate su coefficienti derivati da studi sul campo

### 3.2. Misurazioni in campo

Il campionamento dei parametri inquinanti presenti nell'aerodisperso è stato effettuato nella seguente modalità:

Metano, Acido solfidrico e Anidride carbonica sono stati analizzati in campo con strumentazione a lettura diretta, mentre per le sostanze organiche volatili e i mercaptani sono state utilizzati supporti di campionamento selettivi (rispettivamente fiale a carbone e filtri pretrattati) collegati a pompe di campionamento calibrate a 0,2-0,8 L/min, (tempo di campionamento di 4 ore), che successivamente sono stati analizzati in laboratorio.

### 3.3. Note a seguito campionamento

Ogni operazione di campionamento è stata preceduta da un adeguato spurgo del piezometro con monitoraggio dei parametri: temperatura, pH e conducibilità, tramite la rimozione di una quantità di

<b>Comune di Grosseto</b> Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)	<b>MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE"</b> <i>Relazione quarto trimestre 2023</i>			Emissione: 20.02.2024 Rev. 00
				Pagina 8 di 12

acqua compresa tra 3 e 6 volte il volume di acqua contenuta nel piezometro. Per questa operazione di spurgo nel caso del piezometro, si potrà utilizzare una pompa sommersa a bassa portata. Infine, dalle misure effettuate in campo in corrispondenza dei pozzi del percolato e dei piezometri di controllo degli ambiti vecchi non sormontati, si nota una variabilità dei livelli in tutti i pozzi, complessivamente la maggior parte dei presidi hanno un battente maggiore di un metro.

Note:

**PZ9:** boccapozzo non si chiude più - senza lucchetto

**PZ17:** senza lucchetto

**PZ13:** boccapozzo danneggiato, da sostituire

**PZ14:** boccapozzo danneggiato che piegato anche il tubo in pvc, bcpz da sostituire e recuperare l'accesso al piezometro; campionamento effettuato staticamente con Bailer

**PB8** rifatto: tombino rotto potenziale interazione con acqua piovana

**PZ16:** il boccapozzo non si chiude e manca il lucchetto

**PZ10:** tombino carrabile danneggiato

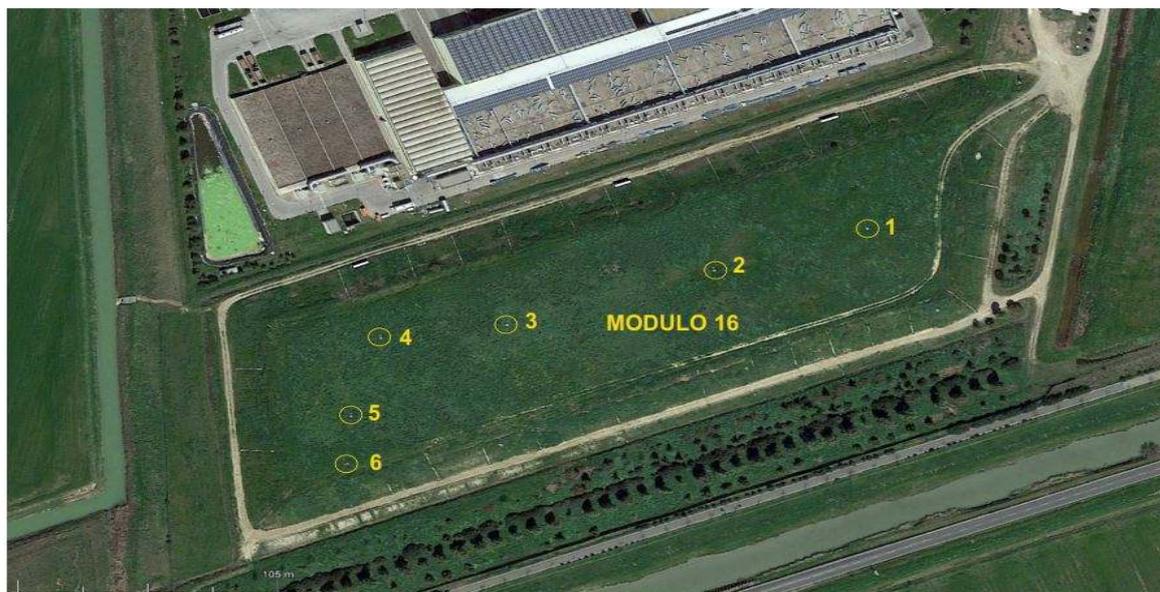
### Dati di campagna

Presidio	h bocc.zo da p.c.	Livello statico		Conducibilità mS/cm	pH	Temperatura °C	Redox mV
		m da bocc.zo	m da p.c.				
Pz3	0,00	3,25	3,25	21600	7,4	18	-240
Pz4	0,19	2,18	1,99	17700	7,20	17,3	-147
Pz5	1,02	2,81	1,79	42900	7,3	17,5	-120
Pz9	0,63	3,50	2,87	31200	7,20	16,9	-235
Pz10	0,00	1,90	1,90	14150	7,09	18,7	-115
Pz11	0,00	3,20	3,20	18240	7,3	17	-270
Pz13	0,68	2,23	1,55	16190	7,3	16,9	-160
Pz14	0,66	2,68	2,02	4370	7,42	17,2	-50
Pz16	0,70	3,27	2,57	15200	6,9	17,4	-85
Pz17	0,22	1,89	1,67	8260	7,5	17,8	-190
Pz18	0,00	1,86	1,86	19100	7,5	18,1	-132
Pz19	0,00	2,07	2,07	13060	7,50	18	-106
PzP4	0,34	2,58	2,24	34500	7,1	19,3	25
Pb7 rifatto	0,44	2,66	2,22	27000	7,19	16,2	28
Pb8 rifatto	0,10	2,05	1,95	7400	7,6	16,2	-150
PI1 - Di Matteo	n.d.	n.d.	n.d.	2890	7,3	15,2	-10
PI2 - Lucarelli	n.d.	n.d.	n.d.	3680	7,44	16,8	44

<b>Comune di Grosseto</b> Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)	<b>MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE"</b> <i>Relazione quarto trimestre 2023</i>	Emissione: 20.02.2024 Rev. 00
		Pagina 9 di 12

### Livelli pozzi

Pozzi percolato	h bocc.zzo (m)	livello da bocc.zo * (m)	livello da p.c. (m)	Pozzi percolato	h bocc.zzo (m)	livello da bocc.zo * (m)	livello da p.c. (m)
1	0,74	3,67	2,93	A	0,46	2,45	1,99
2	0,70	3,55	2,85	B	0,43	3,85	3,42
3	0,86	2,48	1,62	C	0,48	3,20	2,72
4	0,78	2,87	2,09	D	0,67	3,17	2,50
5	0,71	2,55	1,84	E	0,61	3,22	2,61
6	0,88	3,80	2,92	F	0,55	3,05	2,50
7	0,30	3,94	3,64	PzD1	0,58	2,67	2,09
8	0,46	3,14	2,68	PzD3	1,38	4,44	3,06
9	0,75	2,47	1,72	PzD4	1,30	3,09	1,79
10	0,62	3,00	2,38	PzD5	1,04	4,65	3,61
11	0,00	asciutto	asciutto	PzD6	1,10	3,25	2,15
12	0,74	3,11	2,37	MODULO 16_1	0,84	3,68	2,84
13	0,65	2,94	2,29	MODULO 16_2	0,73	5,12	4,39
14	0,77	2,89	2,12	MODULO 16_3	0,80	4,60	3,80
15	0,45	2,66	2,21	MODULO 16_4	0,81	4,26	3,45
15a	0,75	2,70	1,95	MODULO 16_5	0,92	3,28	2,36
15b	0,94	3,36	2,42	MODULO 16_6	0,75	2,68	1,93
15c	1,10	4,84	3,74				
16	0,66	4,30	3,64				
17	0,40	asciutto	asciutto				
18	0,53	asciutto	asciutto				
19	0,36	asciutto	asciutto				
20	0,54	3,23	2,69				



#### 4. Strumentazione utilizzata

La strumentazione utilizzata durante il campionamento è la seguente:

Rilevatore Multigas QRAE II			
Marca:	RAE Systems		
Modello:	QRAE II con pompa		
Specifiche dei sensori utilizzati			
Sensore	Intervallo	Risoluzione e tempo di risposta	
CO <sub>2</sub>	0 - 1000 ppm	1 ppm	20 sec
H <sub>2</sub> S	0 - 1000 ppm	0.1 ppm	20 sec
<b>Caratteristiche tecniche:</b>			
<i>Sensori elettrochimici; lettura istantanea fino a 4 sensori; resistenza elevata alle interferenze radio ed elettromagnetiche, conforme alla direttiva EMC 89/336/EEC +60 V/m supplementari, certificazione ATEX IIG Eexia d IIC T4.</i>			



Rilevatore Multigas MULTIRAE			
Marca:	Optima		
Modello:	7 Biogas		
Sensori utilizzati			
CH <sub>4</sub>	0 - 20 ppm	0,1 ppm	
<b>Caratteristiche tecniche:</b>			
<i>Sensori elettrochimici; intervallo di registrazione impostabile da 1 a 3600 secondi; lettura istantanea, memorizzazione dei dati e scarico su PC; conforme alla direttiva EMC 2004/108/EC, certificazione ATEX IIG Eex ia d IIC T4.</i>			



<p><b>Comune di Grosseto</b> Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)</p>	<p align="center"><b>MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE"</b> <i>Relazione quarto trimestre 2023</i></p>	<p>Emissione: 20.02.2024 Rev. 00</p> <hr/> <p>Pagina 11 di 12</p>
--	---	---

## 5. Analisi dei campioni in laboratorio

### 5.1. Matrice acquosa

Le determinazioni analitiche sono state svolte presso il nostro laboratorio sui campioni prelevati nella campagna di campionamento del 4° trimestre 2023; i certificati di analisi sono riportati in Allegato.

I risultati vengono presentati con un confronto con i limiti normativi previsti dal D. Lgs. 152/2006 per la matrice in oggetto.

Sono messi in evidenza i superamenti dei valori limite di concentrazione dettati dal D. Lgs. 152/2006.

I valori determinati invece sulla matrice acque superficiali sono messi a confronto con i limiti per lo scarico in acque superficiali e in pubblica fognatura.

Sono infine riportati i risultati delle analisi condotte sempre nel nostro laboratorio sui campioni di acque prelevate dai piezometri di monitoraggio, dai pozzi del percolato e dai punti di controllo sulle acque dei canali e canalette di ruscellamento con presenza di acqua.

**NB.:** le attività di campionamento dei piezometri PB7, PB8, PZ3, PZ10 e di prelievo del percolato MOD. 16 e ambiti vecchi è stato effettuato in concomitanza con il personale ARPAT Grosseto per un totale di 6 campioni

### 5.2. Matrice aerodispersa

I filtri pretrattati utilizzati per campionare sov e mercaptani sono stati analizzati in laboratorio utilizzando come strumentazione rispettivamente la Gas cromatografia.

## 6. Risultati delle analisi di laboratorio

Di seguito i superamenti riscontrati:

1. Acque sotterranee in riferimento ai limiti del D. Lgs. 152/06, (campionate il 22 Gen 2024):
  - Piombo (VL: 10 µg/L) con valori fino a 100 µg /L;
  - Arsenico (VL: 10 µg /L) con valori fino a 50 µg/L;
  - Alluminio (VL: 200 µg /L) con valori fino a 500 µg /L;
  - Ferro (VL: 200 µg/L): in quasi tutti i piezometri con valori fino a 10000 µg /L;
  - Manganese (VL: 50 µg /L): in quasi tutti i piezometri valori fino a 300 µg /L
  - Boro (VL: 1000 µg/L): in quasi tutti i piezometri con valori fino a 4500 µg /L;
  - Nichel (VL: 20 µg/L): in alcuni piezometri con valori fino a 500 µg /L;
  - Cromo (VL: 50 µg/L): in tutti i piezometri con valori fino a 300 µg /L;
  - Solfati (VL: 250 mg /L): in tutti i piezometri. con valori fino a 300 µg /L;
2. Acque superficiali in riferimento ai limiti del 152/06 (campionate in data 12 Dic 2023):  
È stato rilevato il superamento del Boro, Cromo, Ferro, Manganese, Nichel e Zinco, alluminio e dei cloruri
3. Aerodisperso (parametri campionati in data 11 Dic 2023)  
Dai risultati delle analisi effettuate in laboratorio, sui campioni di aria prelevati in prossimità del Modulo 16, non risultano valori da segnalare

<b>Comune di Grosseto</b> Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)	<b>MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE"</b> <i>Relazione quarto trimestre 2023</i>	Emissione: 20.02.2024 Rev. 00
		Pagina 12 di 12

**Risultati:**

Parametro	Metodo	Unità di misura	Valore a monte	Valore a valle
Metano	Lettura diretta	mg/m <sup>3</sup>	10	12
Anidride carbonica	Lettura diretta	ppm	309	285
SOV	NIOSH 1501 2003	mg/m <sup>3</sup>	< 2,0	< 2,0
Acido solfidrico	Lettura diretta	ppm	<1,0	<1,0
Mercaptani	NIOSH 2542 1994	mg/m <sup>3</sup>	<0,04	<0,03

**Rilevi fotografici di attività di campionamento dei parametri richiesti nell'aerodisperso**

Campionamento a valle



Campionamento a monte



**7. Programmazione di una nuova valutazione**

Come previsto dal capitolato di gara la prossima campagna si svolgerà a meta aprile 2024.

***Allegati***

- *Rdp*
- *mappe di dispersione*
- *Mappe piezometriche*
- *Tabella riassuntiva valori*

	parametri																							
	pH	Conducibilità	Temperatura dell'acqua	Potenziale di ossidazione	Alcalinità (come CaCO3)	Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	Azoto ammoniacale	Arsenico	Alluminio	Boro	Cadmio	Cromo totale	Mercurio	Ferro	Manganese	Nichel	Piombo	Zinco	Cloruri	Solfati (SO4)	Nitrati	Nitriti	DOC
<b>Metodo</b>	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater ed 23rd 2012, 2580B	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	ISO 15705:2002	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	UNI EN 1484:1999
<b>UM</b>	unità di pH	µS/cm	°C	mV	mg/L	mg/L O2	mg/L O2	µg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L											

Campione n.	Prelievo data	punto di prelievo	Risultato																							
23_21	22/01/24	Ambito B pozzo PZ B - area non sormontata	7,4	7450	17,1	240	219	10	320	<0,3	<1	<10	1380	<1	3	<5	200	250	22	<1	200	2890	245	<1	<0,5	10
23_10	22/01/24	Ambito D Pozzo PZ D 15 - area non sormontata	7,1	12590	15,1	-105	260	39	150	<0,7	<1	<50	1830	<1	8	<20	506	306	18	<1	77	2294	200	3	<1	21
25_19	22/01/24	Ambito C Pozzo PZ2- captante sotto le porzioni oggetto di sormonto	6,6	10830	15	-121	658	<5	<15	300	<1	<50	929	<1	5	<20	189	207	15	<1	17	2144	187	5	2	20
26	22/01/24	Ambiti vecchi - prelevato dal rubinetto della batteria cisterna	7.0	11970	16,5	-92	3000	<200	1790	370	<1	<25	1970	<1	15	<50	6350	361	19	1	40	1980	105	4,3	<0,3	38.5
31_6	22/01/24	Modulo 16 - prelevato dal rubinetto di confluenza	7	2370	16,4	-201	1800	<200	2310	1300	143	2150	1575	1	343	<50	847	145	177	3,4	171	3450	160	6	1,4	38.9

		parametri																							
		pH	Conducibilità	Temperatura dell'acqua	Potenziale di ossidazione	Alcalinità (come CaCO3)	Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	Azoto ammoniacale	Arsenico	Alluminio	Boro	Cadmio	Cromo totale	Mercurio	Ferro	Manganese	Nichel	Piombo	Zinco	Cloruri	Solfati (SO4)	Nitrati	Nitriti	DOC
<b>Limite Acque sotterranee</b> D.Lgs 152/2006 Tab.2 All. 5										10	200	1000	5	50	1	200	50	20	10	3000		250		500	
<b>Metodo</b>		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater ed.	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	ISO 15705:2002	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	UNI EN 1484:1999	
<b>UM</b>		unità di pH	µS/cm	°C	mV	mg/L	mg/L O2	mg/L O2	mg/L	µg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L										

Campione n.	Prelievo data	punto di prelievo	Risultato																							
			7,4	21600	18	-240	750	7	74	21	<1	25	2060	<1	<5	<50	8	130	<5	<1	<5	4830	270	<2	<1	38
1	22/01/24	PZ 3	7,4	21600	18	-240	750	7	74	21	<1	25	2060	<1	<5	<50	8	130	<5	<1	<5	4830	270	<2	<1	38
2	22/01/24	PZ 4	7,1	17700	17	-147	495	4	19	8	<1	50	2515	<1	<5	<20	420	135	<5	<1	<5	4125	178	<2	<1	2
3	22/01/24	PZ P4	7,2	34500	19	25	735	32	99	26	40	60	4300	<1	<5	<50	1860	130	<1	<1	<5	7000	385	<2	<1	24
4	22/01/24	PZ 5	7,3	42900	17	-180	760	29	84	1	4	50	4630	<1	<5	<20	10230	180	<5	<1	<5	8000	1800	<2	<1	20
5	22/01/24	PB 7	7,1	27000	16	28	900	7	105	2	<1	25	1800	<1	<5	<50	130	1370	30	<1	<5	4080	1070	4	<1	36
6	22/01/24	P B 8	7,6	7400	16	-150	600	7	72	59	<1	25	965	<1	<5	<50	<10	300	<5	<1	<5	1630	291	<2	<1	39
7	22/01/24	PZ 9	7,2	31200	16	-235	295	34	145	1	<1	50	940	<1	<5	<20	30	10150	<1	<1	<5	6370	1420	<2	<1	6
8	22/01/24	PZ 10	7,1	14150	18	-115	255	15	55	1	2	50	545	<1	<5	<20	1160	2380	<5	<1	<5	3660	750	<2	<1	20
9	22/01/24	PZ 11	7,3	18240	17	-270	750	7	58	17	4	25	1930	<1	<5	<50	130	1030	<5	<1	<5	4070	20	4	<1	38
10	22/01/24	PZ 13	7,3	16190	17	-160	345	8	30	1	16	50	1250	<1	<5	<50	320	220	<1	<1	<5	3880	313	<2	<1	19
11	22/01/24	PZ 14	7,4	4370	17	-50	345	5	15	<1	<1	50	280	<1	<5	<50	60	48	<1	<1	<5	1070	556	31	<1	20
12	22/01/24	PZ 16	6,91	15200	17	-85	770	19	79	11	8	50	1650	<1	5	<50	7340	135	<5	<1	<5	4000	980	<2	<1	19
12	22/01/24	PZ 17	7,5	3260	18	-190	690	10	36	<1	3	50	1200	<1	<5	<50	800	104	<5	<1	<5	2160	380	<2	<1	21
14	22/01/24	PZ 18	7,5	19100	18	-132	840	21	79	<1	11	75	2160	<1	5	<50	4160	314	<5	<1	6	3460	780	<2	<1	21
15	22/01/24	PZ 19	7,5	13060	18	-106	855	22	14	<1	<1	50	2120	<1	<5	<50	2170	322	<5	<1	<5	3200	190	2	<1	20
16	23/01/24	PI 1	7,3	2390	15	-110	658	7	95	<1	<1	25	350	<1	<5	<50	<10	875	<5	<1	70	430	700	4	<1	38
17	23/01/24	PI 2	7,4	3680	17	44	200	7	30	<1	<1	50	410	<1	<5	<50	<20	356	<5	<1	43	770	716	<2	<1	15

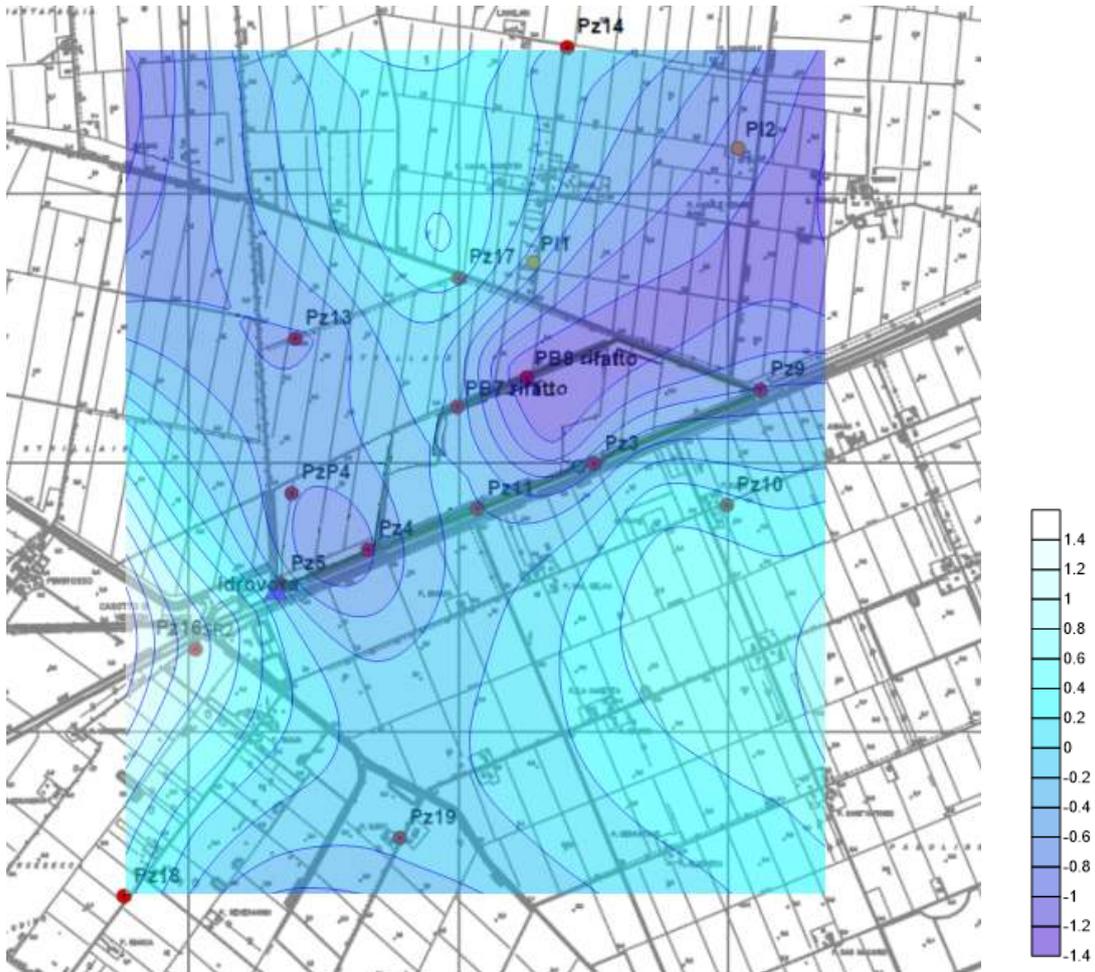
**TABELLA RIEPILOGO RISULTATI ANALISI QUARTO TRIMESTRE 2023**

	parametri																							
	pH	Conducibilità	Temperatura dell'acqua	Potenziale di ossidazione	Alcalinità (come CaCO3)	Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	Azoto ammoniacale	Arsenico	Alluminio	Boro	Cadmio	Cromo totale	Mercurio	Ferro	Manganese	Nichel	Piombo	Zinco	Cloruri	Solfati (SO4)	Nitrati	Nitriti	DOC
<b>Limite</b> Acque di scarico in acque superficiali D. Lgs 152/2006, Allegato 5, Tabella 3	5,5-9,5					40	160	15	0,5	1	2	0,02	2	0,005	2	2	2	0,2	0,5	1200	1000			
<b>Metodo</b>	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater ed.23rd.2012.2380B	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	ISO 15705:2002	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	UNI EN 1484:1999
<b>UM</b>	unità di pH	µS/cm	°C	mV	mg/L	mg/L O2	mg/L O2	µg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L											

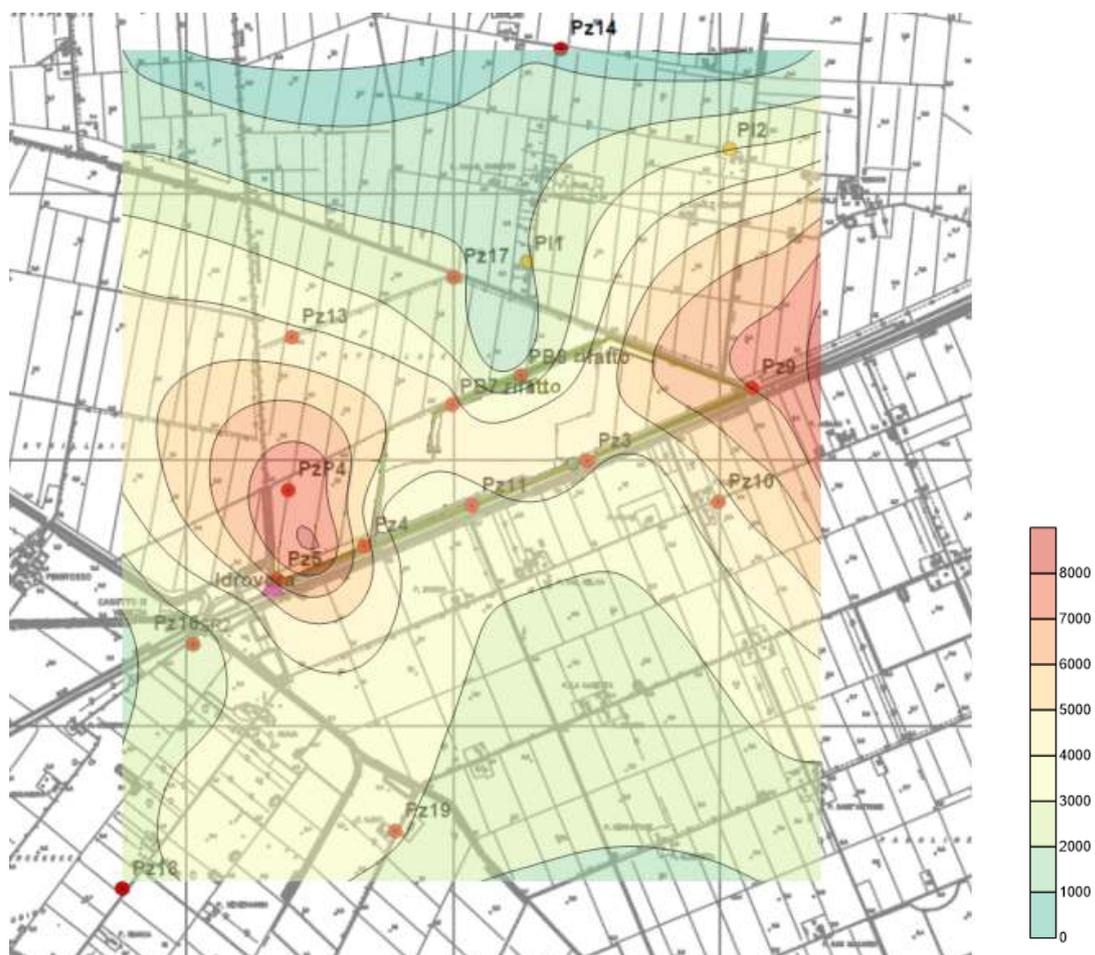
Numero campione	Campione n.	Prelievo data	punto di prelievo	Risultato																							
023_13_3	18		canaletta ambito D	6,8	1655	17	-110	680	45	15	<1	6	<5	2333	<1	<5	<2	43	15	47	<1	14	3725	123	7	3	21
023_20	19		Canale Squartapaglia (SQ1) - a monte scarico dell'impianto di depurazione del percolato	6,7	8070	16	169	160	25	100	<2	<1	<5	858	<1	<5	<2	121	44	2	<1	620	2436	519	5	1	21
023_15	20		Canale Squartapaglia(SQ2) - a valle scarico dell'impianto di depurazione del percolato	6,8	9600	15	180	260	12	59	<2	<1	<5	810	<1	<5	<2	<2	7	2	<1	12	274	53	2	<1	20
023_16	21		Canale San Rocco -(SR1) monte della discarica	6,7	18850	17	176	200	13	151	<1	<1	<5	1070	<1	<5	<2	4	6	2	<1	72	3856	1011	3	1	20
023_17	23		Canale San Rocco -(SR2)valle della discarica	6,7	13250	15	179	200	13	143	<1	<1	<5	1830	<1	<5	<2	<2	8	<2	<1	20	5593	1450	3	<1	18

## Ricostruzione piezometrica

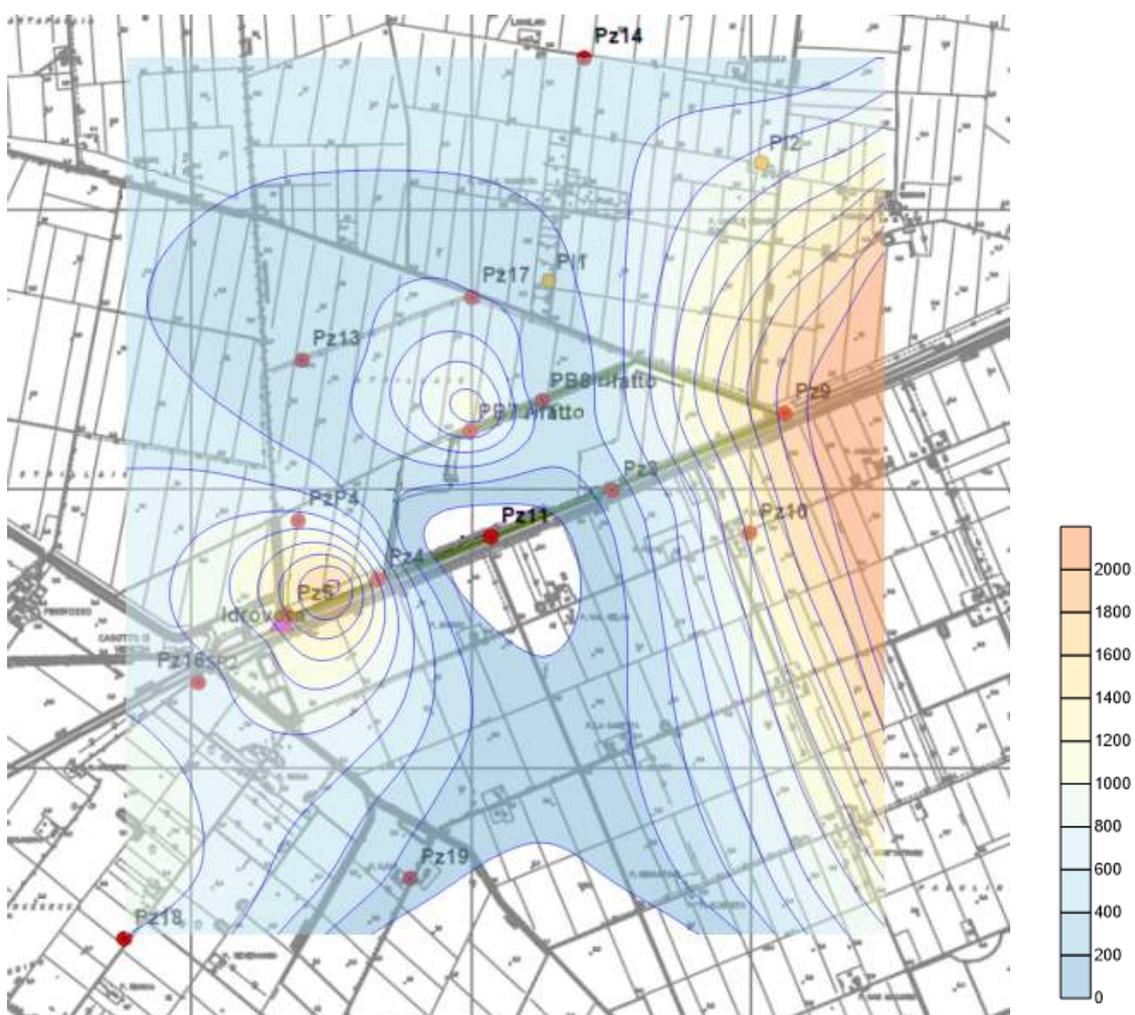
### Mappa dei livelli piezometrici quarto trimestre 2023



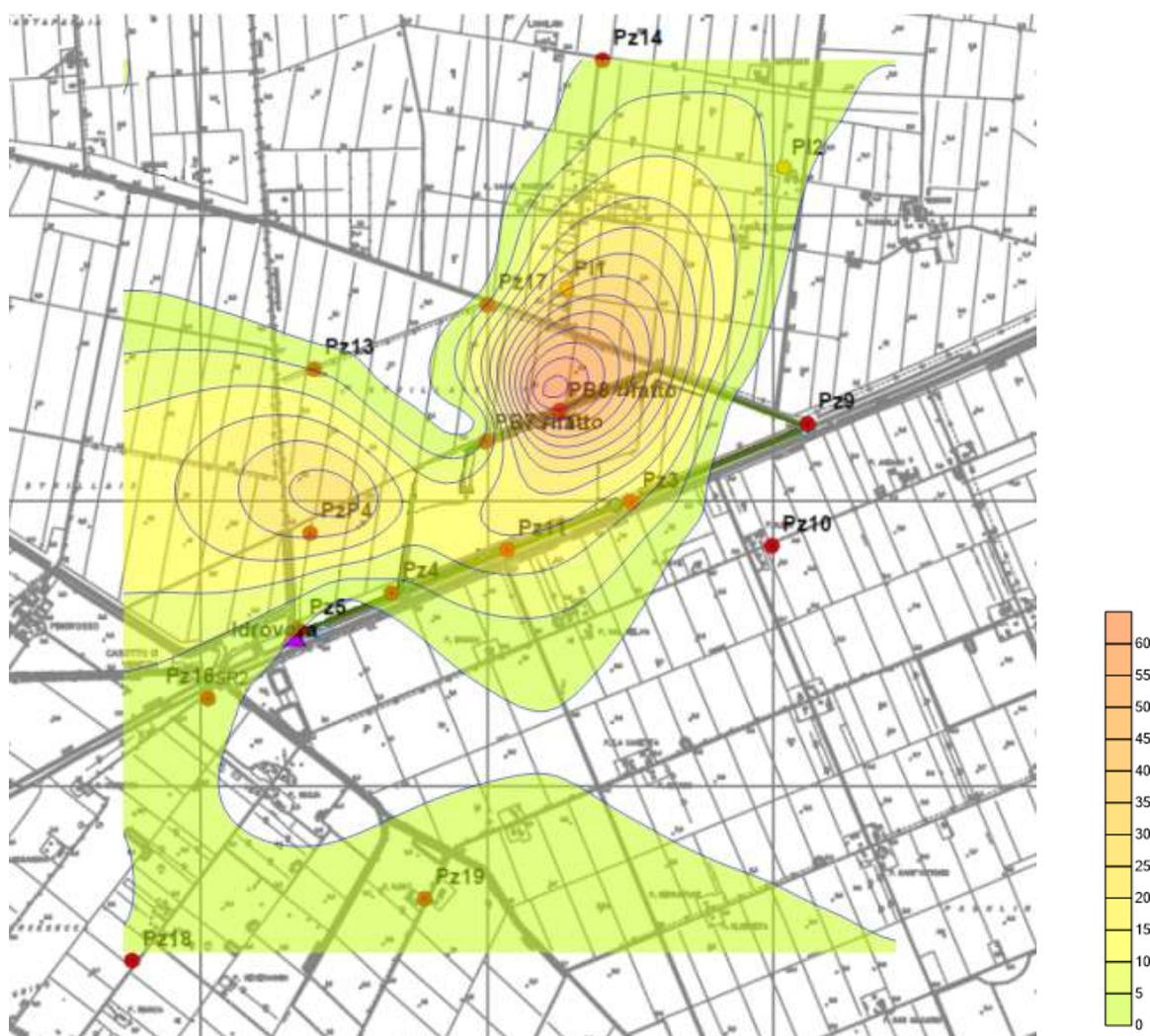
**Mappa di dispersione dei Cloruri (mg/L) quarto trimestre 2023 – VFN: 366 mg/L**



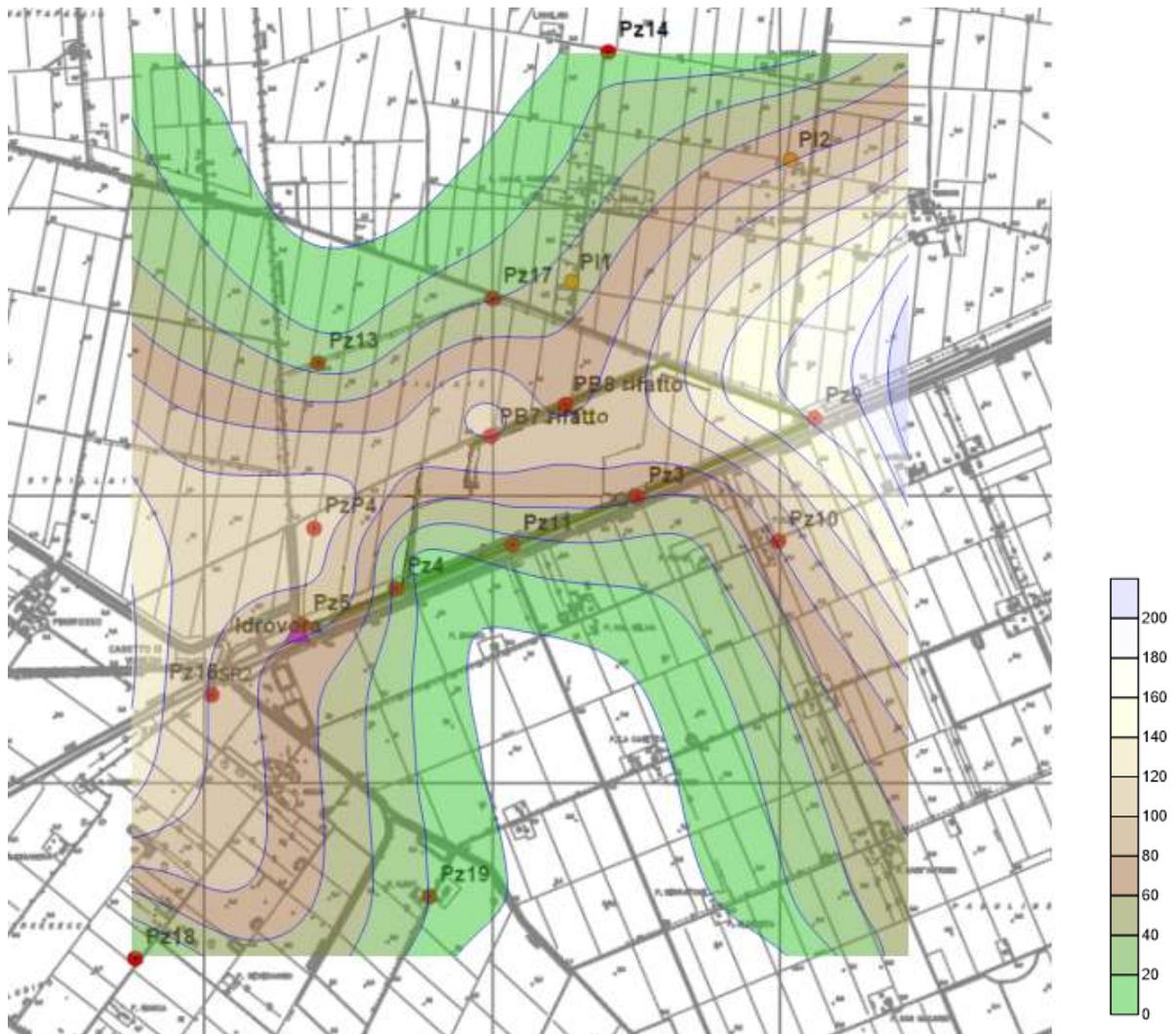
# Mappa di dispersione dei Solfati (mg/L) quarto trimestre 2023 – VL: 200 mg/L



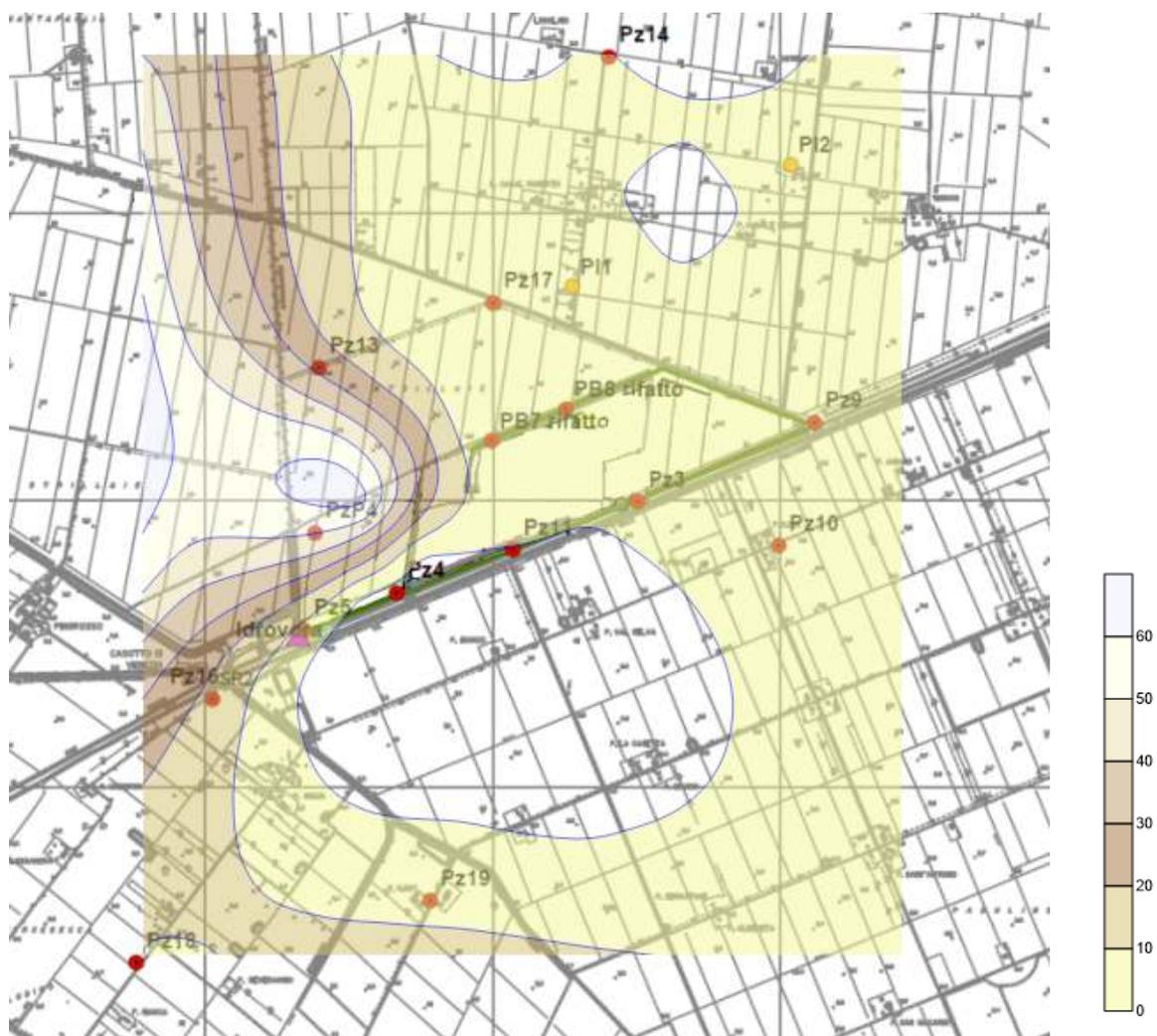
## Mappa di dispersione dell'Ammonio (mg/L) quarto trimestre 2023



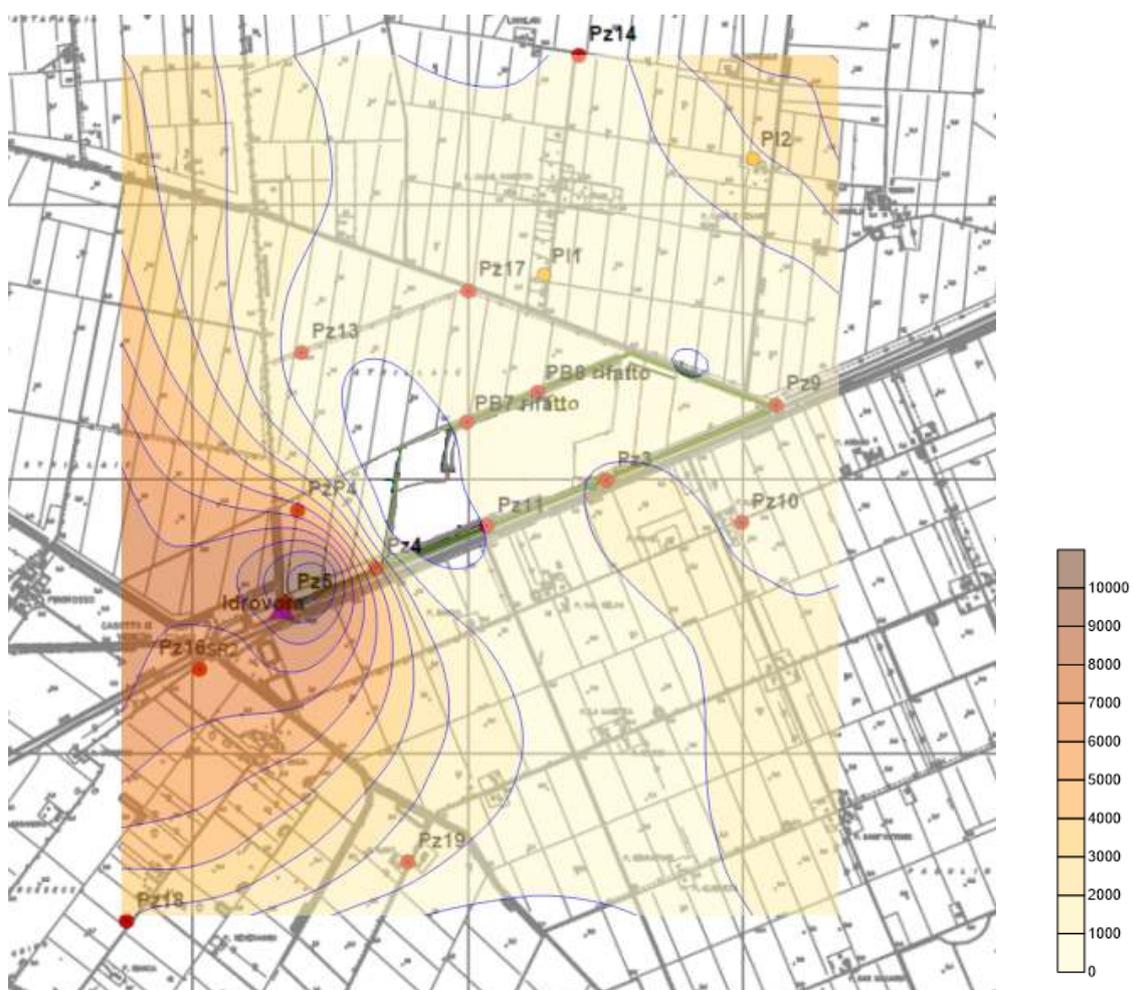
## Mappa di dispersione COD (mg/L di O<sub>2</sub>) quarto trimestre 2023



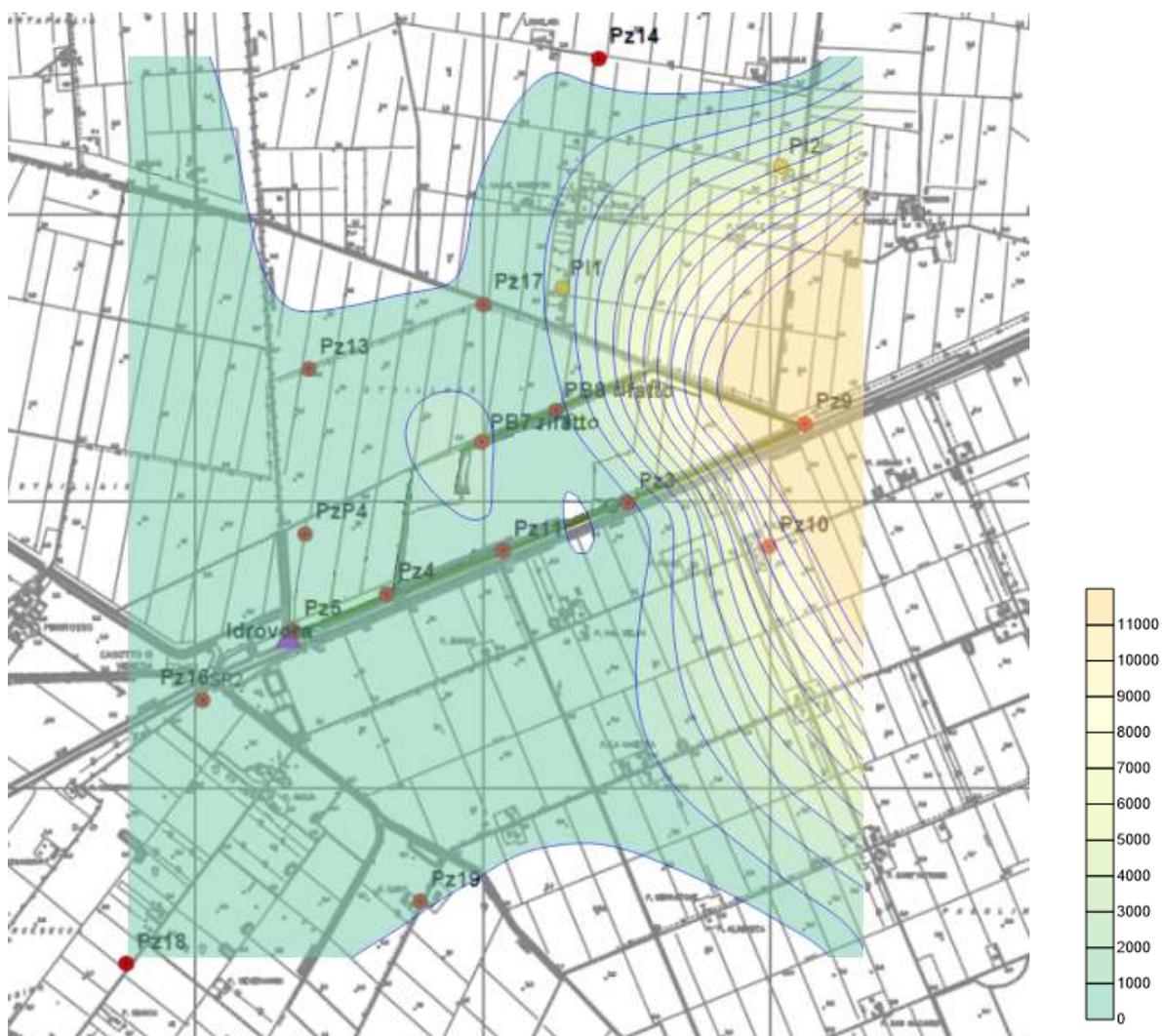
# Mappa di dispersione Arsenico ( $\mu\text{g/L}$ ) quarto trimestre 2023 – VL: $10 \mu\text{g/L}$



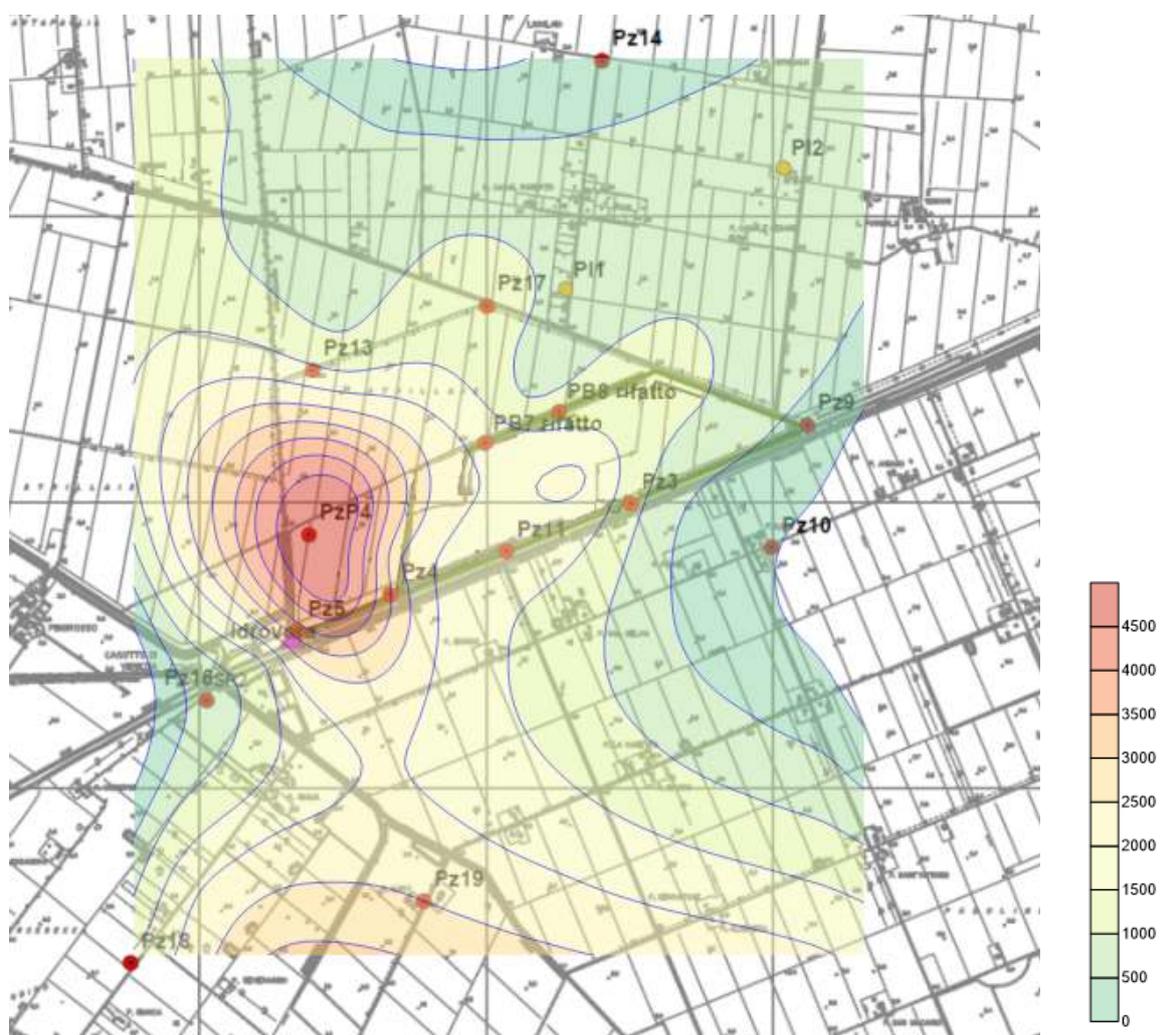
## Mappa di dispersione Ferro ( $\mu\text{g/L}$ ) quarto trimestre 2023 – VL: 200 $\mu\text{g/L}$



## Mapa di dispersione Manganese ( $\mu\text{g/L}$ ) quarto trimestre 2023 – VL: 50 $\mu\text{g/L}$



## Mappa di dispersione Boro ( $\mu\text{g/L}$ ) quarto trimestre 2023 – VL: 1000 $\mu\text{g/L}$



**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** piezometro PZ4

**Matrice prelevata:** Acqua sotterranea

**Campione n.:** PZ4

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,2
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	17700
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,3
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-147
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	495
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O <sub>2</sub>	<5
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O <sub>2</sub>	19
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	8
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<50
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2515
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<20
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	417
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	134
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4123

**Laboratorio ALIS srl Unipersonale**

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

**Rapporto di prova n. 023\_1 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** piezometro PZ4

**Matrice prelevata:** Acqua sotterranea

**Campione n.:** PZ4

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	178
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<2
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	24

**Note:**

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



Reporto di prova n. **023\_2 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

#### RICHIEDENTE

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

#### CAMPIONAMENTO

<b>Data:</b>	lunedì 22 gennaio 2024
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto
<b>Punto di prelievo:</b>	piezometro PZ5
<b>Matrice prelevata:</b>	Acqua sotterranea
<b>Campione n.:</b>	PZ5
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis

#### ANALISI

<b>Data inizio analisi:</b>	26/09/2023	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

#### Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,3
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	42900
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,5
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-120
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	760
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O <sub>2</sub>	29
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O <sub>2</sub>	84
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	1
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	4
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<50
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	4629
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<20
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	10230
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	180
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	8000
Solfati (SO <sub>4</sub> )	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	1798
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<2

**Laboratorio ALIS srl Unipersonale**

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **023\_2 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

<b>Data:</b>	lunedì 22 gennaio 2024
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto
<b>Punto di prelievo:</b>	piezometro PZ5
<b>Matrice prelevata:</b>	Acqua sotterranea
<b>Campione n.:</b>	PZ5
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis

**ANALISI**

<b>Data inizio analisi:</b>	26/09/2023	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	mg/L	<1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	20

**Note:**

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** piezometro PZ13

**Matrice prelevata:** Acqua sotterranea

**Campione n.:** PZ13

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,3
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	16190
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,9
Potenziale di ossidazione	APHA standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-160
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	345
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	8
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	30,1
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	1
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	16
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	50
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1251
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<20
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	319

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** piezometro PZ13

**Matrice prelevata:** Acqua sotterranea

**Campione n.:** PZ13

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

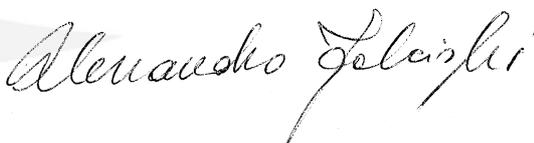
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	219
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3882
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	313
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<2
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	19

Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

<b>Data:</b>	lunedì 22 gennaio 2024
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto
<b>Punto di prelievo:</b>	piezometro PZ14
<b>Matrice prelevata:</b>	Acqua sotterranea
<b>Campione n.:</b>	PZ14
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis

**ANALISI**

<b>Data inizio analisi:</b>	22/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,4
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	4370
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,2
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-50
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	345
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O <sub>2</sub>	<5
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O <sub>2</sub>	<15
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,1
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<50
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	280
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<20
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	60
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	48

Rapporto di prova n. **023\_4 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

#### RICHIEDENTE

Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)

#### CAMPIONAMENTO

<b>Data:</b>	lunedì 22 gennaio 2024
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto
<b>Punto di prelievo:</b>	piezometro PZ14
<b>Matrice prelevata:</b>	Acqua sotterranea
<b>Campione n.:</b>	PZ14
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis

#### ANALISI

<b>Data inizio analisi:</b>	22/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

#### Risultati

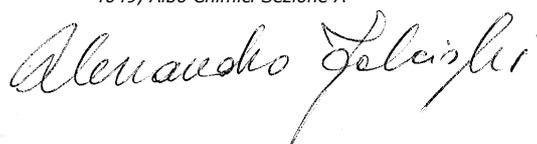
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1071
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	556
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	31
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	20

#### Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **023\_5 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** piezometro PZ17

**Matrice prelevata:** Acqua sotterranea

**Campione n.:** PZ17

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	8260
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,8
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-190
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	690
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O <sub>2</sub>	10
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O <sub>2</sub>	35,8
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	1
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	3
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	50
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1275
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<50
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	802
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	104
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2161
Solfati (SO <sub>4</sub> )	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	382
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<2

**Laboratorio ALIS srl Unipersonale**

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **023\_5 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** piezometro PZ17

**Matrice prelevata:** Acqua sotterranea

**Campione n.:** PZ17

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	21

Note: -

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



Reporto di prova n. **023\_6 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

RICHIEDENTE			
<b>Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)</b>			
CAMPIONAMENTO			
<b>Data:</b>	lunedì 22 gennaio 2024		
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto		
<b>Punto di prelievo:</b>	piezometro PZ18		
<b>Matrice prelevata:</b>	Acqua sotterranea		
<b>Campione n.:</b>	PZ18		
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis		
ANALISI			
<b>Data inizio analisi:</b>	22/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
Risultati			
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	19100
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,1
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-132
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	840
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	21
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	79
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	0
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	11
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	75
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2158
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<50
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	4161
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	314
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	6
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3458
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	779

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **023\_6 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato** Discarica Grosseto

**c/o:**

**Punto di prelievo:** piezometro PZ18

**Matrice prelevata:** Acqua sotterranea

**Campione n.:** PZ18

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<2
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	21

Note: -

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



RICHIEDENTE			
Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)			
CAMPIONAMENTO			
Data:	lunedì 22 gennaio 2024		
Campione prelevato c/o:	Discarica Grosseto		
Punto di prelievo:	piezometro PZ19		
Matrice prelevata:	Acqua sotterranea		
Campione n.:	PZ19		
Effettuato da:	Personale tecnico Alis		
ANALISI			
Data inizio analisi:	22/01/2024	Data fine analisi:	02/02/2024
Risultati			
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	13060
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,0
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-106
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	855
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	22
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	14
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	0
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	50
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2121
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<50
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2173
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	322
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3199
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	188

Rapporto di prova n. **023\_7 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** piezometro PZ19

**Matrice prelevata:** Acqua sotterranea

**Campione n.:** PZ19

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	20

Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** PZD15

**Matrice prelevata:** percolato

**Campione n.:** PZD15

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,1
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	12590
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	15,1
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-105
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	260
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O <sub>2</sub>	39
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O <sub>2</sub>	150,0
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,7
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<50
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1830
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	8
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<20
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	506
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	306
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	18
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	77
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2294

**Laboratorio ALIS srl Unipersonale**

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

**Rapporto di prova n. 023\_10 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato  
c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** PZD15

**Matrice prelevata:** percolato

**Campione n.:** PZD15

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Solfati (SO <sub>4</sub> )	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<20
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	21

**Note:**

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

<b>Data:</b>	lunedì 22 gennaio 2024
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto
<b>Punto di prelievo:</b>	Acque sotterranee POZZO LUCARELLI PI2
<b>Matrice prelevata:</b>	Acque sotterranee
<b>Campione n.:</b>	POZZO LUCARELLI PI2
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis

**ANALISI**

<b>Data inizio analisi:</b>	22/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,4
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	3680
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,8
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	44
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	200
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	7
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	30
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	1
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<50
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	413
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<50
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<20
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	356
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	43
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	770
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	715
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<2

Rapporto di prova n. **023\_11 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

<b>Data:</b>	lunedì 22 gennaio 2024
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto
<b>Punto di prelievo:</b>	Acque sotterranee POZZO LUCARELLI PI2
<b>Matrice prelevata:</b>	Acque sotterranee
<b>Campione n.:</b>	POZZO LUCARELLI PI2
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis

**ANALISI**

<b>Data inizio analisi:</b>	22/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

**Risultati**

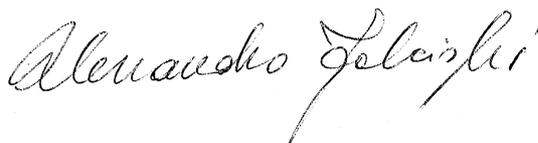
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	mg/L	<1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	15

**Note:**

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** Acque sotterranee PZ9

**Matrice prelevata:** Acque sotterranee

**Campione n.:** PZ9

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,2
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	31200
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,9
Potenziale di ossidazione	APHA standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-235
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	295
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O <sub>2</sub>	34
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O <sub>2</sub>	145
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	1
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	50
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	987
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<50
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	31

Rapporto di prova n. **023\_12 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

#### RICHIEDENTE

Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)

#### CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 22 gennaio 2024

Campione prelevato  
c/o: Discarica Grosseto

Punto di prelievo: Acque sotterranee PZ9

Matrice prelevata: Acque sotterranee

Campione n.: PZ9

Effettuato da: Personale tecnico Alis

#### ANALISI

Data inizio analisi: 22/01/2024

Data fine analisi: 02/02/2024

#### Risultati

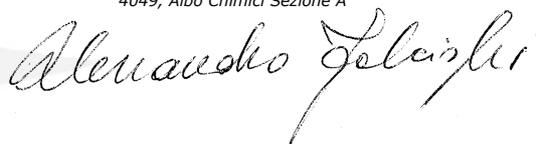
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	10150
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	6373
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	1418
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<2
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	6

Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

<b>Data:</b>	lunedì 22 gennaio 2024
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto
<b>Punto di prelievo:</b>	Acque sotterranee PZP4
<b>Matrice prelevata:</b>	Acque sotterranee
<b>Campione n.:</b>	PZP4
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis

**ANALISI**

<b>Data inizio analisi:</b>	22/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,1
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	34500
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,3
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	25
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	735
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O <sub>2</sub>	32
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O <sub>2</sub>	99
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	27
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	40
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	60
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	4802
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<50
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1860
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	133

Rapporto di prova n. **023\_13 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

#### RICHIEDENTE

Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)

#### CAMPIONAMENTO

<b>Data:</b>	lunedì 22 gennaio 2024
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto
<b>Punto di prelievo:</b>	Acque sotterranee PZP4
<b>Matrice prelevata:</b>	Acque sotterranee
<b>Campione n.:</b>	PZP4
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis

#### ANALISI

<b>Data inizio analisi:</b>	22/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

#### Risultati

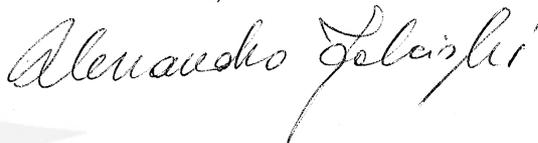
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	6994
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	385
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<2
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	22

#### Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** Acque sotterranee PZ16

**Matrice prelevata:** Acque sotterranee

**Campione n.:** PZ16

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,9
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	15200
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,4
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-85
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	770
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O <sub>2</sub>	19
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O <sub>2</sub>	79
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	11
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<8
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<50
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1652
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<50
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	7340
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	185
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	4
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4007
Solfati (SO <sub>4</sub> )	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	979
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<2

**Laboratorio ALIS srl Unipersonale**

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **023\_14 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** Acque sotterranee PZ16

**Matrice prelevata:** Acque sotterranee

**Campione n.:** PZ16

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	19

Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



RICHIEDENTE			
<b>Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)</b>			
CAMPIONAMENTO			
<b>Data:</b>	lunedì 22 gennaio 2024		
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto		
<b>Punto di prelievo:</b>	SQ VALLE		
<b>Matrice prelevata:</b>	percolato		
<b>Campione n.:</b>	SQ VALLE		
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis		
ANALISI			
<b>Data inizio analisi:</b>	22/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
Risultati			
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,8
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	9600
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	15.2
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	180
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	260
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	12
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	59
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	1.4
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<5
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	810
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<2
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	7
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	12
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	274
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	53

Rapporto di prova n. **023\_15 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato** Discarica Grosseto

**c/o:**

**Punto di prelievo:** SQ VALLE

**Matrice prelevata:** percolato

**Campione n.:** SQ VALLE

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

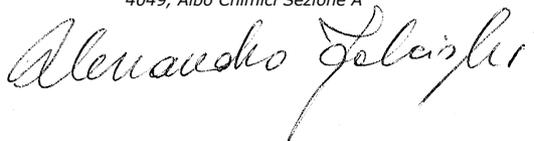
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	20

Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



RICHIEDENTE			
Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)			
CAMPIONAMENTO			
Data:	lunedì 22 gennaio 2024		
Campione prelevato c/o:	Discarica Grosseto		
Punto di prelievo:	SAN ROCCO MONTE		
Matrice prelevata:	percolato		
Campione n.:	SAN ROCCO MONTE		
Effettuato da:	Personale tecnico Alis		
ANALISI			
Data inizio analisi:	22/01/2024	Data fine analisi:	02/02/2024
Risultati			
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,7
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	18850
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16.6
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	176.2
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	200
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	13
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	151
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	0.5
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<5
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1070
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<2
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	6
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	72
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3856
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	1011

Rapporto di prova n. **023\_16 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato  
c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** SAN ROCCO MONTE

**Matrice prelevata:** percolato

**Campione n.:** SAN ROCCO MONTE

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	20

Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



RICHIEDENTE			
Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)			
CAMPIONAMENTO			
Data:	lunedì 22 gennaio 2024		
Campione prelevato c/o:	Discarica Grosseto		
Punto di prelievo:	SAN ROCCO VALLE		
Matrice prelevata:	percolato		
Campione n.:	SAN ROCCO VALLE		
Effettuato da:	Personale tecnico Alis		
ANALISI			
Data inizio analisi:	22/01/2024	Data fine analisi:	02/02/2024
Risultati			
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,7
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	13250
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	15
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater ed 23rd 2017, 2580B	mV	179.2
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	198
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	13
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	143
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0.5
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<5
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1830
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<2
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	8
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	20
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5593
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	1450

Rapporto di prova n. **023\_17 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato  
c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** SAN ROCCO VALLE

**Matrice prelevata:** percolato

**Campione n.:** SAN ROCCO VALLE

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	18

Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** CANALETTA PERCOLATO

**Matrice prelevata:** percolato

**Campione n.:** CANALETTA PERCOLATO

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,8
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1655
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17.2
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-110
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	680
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O <sub>2</sub>	45
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O <sub>2</sub>	<15
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0.7
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	6
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<5
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2333
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<2
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	43
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	15

**Laboratorio ALIS srl Unipersonale**

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **023\_18 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** CANALETTA PERCOLATO

**Matrice prelevata:** percolato

**Campione n.:** CANALETTA PERCOLATO

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

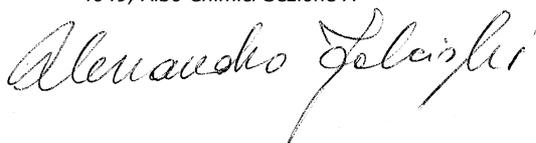
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	47
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	14
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3725
Solfati (SO <sub>4</sub> )	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	123
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	7
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	21

Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



**Laboratorio ALIS srl Unipersonale**

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** PERCOLATO PZ2

**Matrice prelevata:** PERCOLATO

**Campione n.:** PZ2

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,6
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	10830
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	15
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-121
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	658
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O <sub>2</sub>	<5
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O <sub>2</sub>	<15
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	300
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<50
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	929
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<20
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	189
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	207
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	15
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	17
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2144

**Laboratorio ALIS srl Unipersonale**

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

**Rapporto di prova n. 023\_19 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** PERCOLATO PZ2

**Matrice prelevata:** PERCOLATO

**Campione n.:** PZ2

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

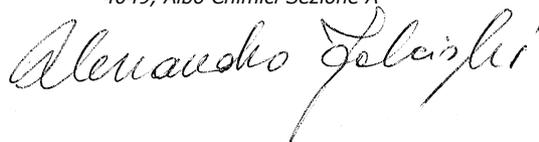
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Solfati (SO <sub>4</sub> )	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	187
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	20

**Note:**

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

<b>Data:</b>	lunedì 22 gennaio 2024
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto
<b>Punto di prelievo:</b>	SQ MONTE
<b>Matrice prelevata:</b>	PERCOLATO
<b>Campione n.:</b>	SQ MONTE
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis

**ANALISI**

<b>Data inizio analisi:</b>	22/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,7
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	8070
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16.2
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	169
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	160
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	25
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	100
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	1
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<5
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	858
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<2
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	121
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	44
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	620
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2436
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	519
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5

Rapporto di prova n. **023\_20 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

<b>Data:</b>	lunedì 22 gennaio 2024
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto
<b>Punto di prelievo:</b>	SQ MONTE
<b>Matrice prelevata:</b>	PERCOLATO
<b>Campione n.:</b>	SQ MONTE
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis

**ANALISI**

<b>Data inizio analisi:</b>	22/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	mg/L	1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	21

**Note:**

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** PZB

**Matrice prelevata:** PERCOLATO

**Campione n.:** PZB

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,4
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	7450
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,1
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	240
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	219
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O <sub>2</sub>	10
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O <sub>2</sub>	320,0
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,3
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<10
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1380
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	3
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	200
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	250
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	20
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	200
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2890

**Laboratorio ALIS srl Unipersonale**

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

**Rapporto di prova n. 023\_21 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** PZB

**Matrice prelevata:** PERCOLATO

**Campione n.:** PZB

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Solfati (SO <sub>4</sub> )	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	245
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,5
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	10

**Note:**

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

<b>Data:</b>	lunedì 22 gennaio 2024
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto
<b>Punto di prelievo:</b>	PZD4
<b>Matrice prelevata:</b>	PERCOLATO
<b>Campione n.:</b>	PZD4
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis

**ANALISI**

<b>Data inizio analisi:</b>	22/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,3
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	3460
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	220
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	1020
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	35
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	103
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<0,1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<10
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	3
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<0,01
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<0,005
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	5
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	3
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1990
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	220
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,5

Rapporto di prova n. **023\_22 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

<b>Data:</b>	lunedì 22 gennaio 2024
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto
<b>Punto di prelievo:</b>	PZD4
<b>Matrice prelevata:</b>	PERCOLATO
<b>Campione n.:</b>	PZD4
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis

**ANALISI**

<b>Data inizio analisi:</b>	22/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	mg/L	<0,01
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	700

**Note:**

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** lunedì 22 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** PZD15

**Matrice prelevata:** PERCOLATO

**Campione n.:** PZD15

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 22/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,2
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	10302
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	14
Potenziale di ossidazione	APHA standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-121
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	630
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	20
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	100
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	150
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<50
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1112
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<0,01
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	0,2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<0,005
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)

**CAMPIONAMENTO**

Data: lunedì 22 gennaio 2024

Campione prelevato  
c/o: Discarica Grosseto

Punto di prelievo: PZD15

Matrice prelevata: PERCOLATO

Campione n.: PZD15

Effettuato da: Personale tecnico Alis

**ANALISI**

Data inizio analisi: 22/01/2024

Data fine analisi: 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	0,1
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1600
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	130
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,5
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,01
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	770

Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** martedì 23 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** PB07

**Matrice prelevata:** Acque sotterranee

**Campione n.:** PB07

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 23/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,1
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	27000
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,2
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	28
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	900
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O <sub>2</sub>	<7
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O <sub>2</sub>	105
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	1,9
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<25
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1800
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<50
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	127
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	1370
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	30
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	15
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4080

**Laboratorio ALIS srl Unipersonale**

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

**Rapporto di prova n. 031\_1 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** martedì 23 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** PB07

**Matrice prelevata:** Acque sotterranee

**Campione n.:** PB07

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 23/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

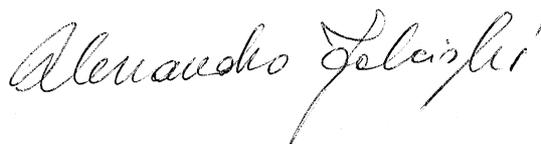
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Solfati (SO <sub>4</sub> )	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	1070
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3,9
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,3
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	36

**Note:**

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

<b>Data:</b>	martedì 23 gennaio 2024
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto
<b>Punto di prelievo:</b>	PB08
<b>Matrice prelevata:</b>	Acque sotterranee
<b>Campione n.:</b>	PB08
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis

**ANALISI**

<b>Data inizio analisi:</b>	23/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,6
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	7400
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,2
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-150
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	600
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O <sub>2</sub>	<7
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O <sub>2</sub>	72,5
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	59
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<25
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	965
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<50
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<10
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	307
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1630
Solfati (SO <sub>4</sub> )	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	291
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<2

Rapporto di prova n. **031\_2 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

<b>Data:</b>	martedì 23 gennaio 2024
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto
<b>Punto di prelievo:</b>	PB08
<b>Matrice prelevata:</b>	Acque sotterranee
<b>Campione n.:</b>	PB08
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis

**ANALISI**

<b>Data inizio analisi:</b>	23/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

**Risultati**

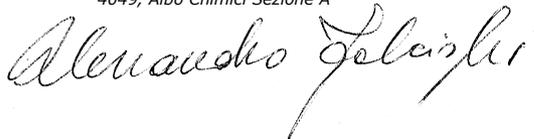
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	mg/L	<0,3
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	39

**Note:**

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** martedì 23 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** PZ3

**Matrice prelevata:** Acque sotterranee

**Campione n.:** PZ3

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 23/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,4
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	21600
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18
Potenziale di ossidazione	APHA standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-240
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	750
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	7
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	78,4
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	21
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<25
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2060
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<50
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	760

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)

**CAMPIONAMENTO**

Data: martedì 23 gennaio 2024

Campione prelevato  
c/o: Discarica Grosseto

Punto di prelievo: PZ3

Matrice prelevata: Acque sotterranee

Campione n.: PZ3

Effettuato da: Personale tecnico Alis

**ANALISI**

Data inizio analisi: 23/01/2024

Data fine analisi: 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	132
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4820
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	270
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<2
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,3
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38

Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

<b>Data:</b>	martedì 23 gennaio 2024
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto
<b>Punto di prelievo:</b>	PZ11
<b>Matrice prelevata:</b>	Acque sotterranee
<b>Campione n.:</b>	PZ11
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis

**ANALISI**

<b>Data inizio analisi:</b>	23/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,3
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	18240
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-270
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	750
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O <sub>2</sub>	7
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O <sub>2</sub>	58,1
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	17
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	4
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<25
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1930
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<50
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	131
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	1030

Rapporto di prova n. **031\_4 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

#### RICHIEDENTE

Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)

#### CAMPIONAMENTO

Data: martedì 23 gennaio 2024

Campione prelevato  
c/o: Discarica Grosseto

Punto di prelievo: PZ11

Matrice prelevata: Acque sotterranee

Campione n.: PZ11

Effettuato da: Personale tecnico Alis

#### ANALISI

Data inizio analisi: 23/01/2024

Data fine analisi: 02/02/2024

#### Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4070
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	20
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,3
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38

Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **031\_5 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** martedì 23 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** AMBITI VECCHI RUBINETTO

**Matrice prelevata:** percolato

**Campione n.:** AMBITI VECCHI

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 23/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,0
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	11970
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,5
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-92
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	3000
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O <sub>2</sub>	<200
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O <sub>2</sub>	179,0
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	370
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<25
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1970
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	15
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<50
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	6530
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	361
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	19
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	40
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1980
Solfati (SO <sub>4</sub> )	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	105
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4,3

**Laboratorio ALIS srl Unipersonale**

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **031\_5 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** martedì 23 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** AMBITI VECCHI RUBINETTO

**Matrice prelevata:** percolato

**Campione n.:** AMBITI VECCHI

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 23/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,3
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	39

Note: -

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



Rapporto di prova n. **031\_6 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

RICHIEDENTE			
Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)			
CAMPIONAMENTO			
Data:	martedì 23 gennaio 2024		
Campione prelevato c/o:	Discarica Grosseto		
Punto di prelievo:	AMBITI NUOVI MODULO 16		
Matrice prelevata:	PERCOLATO		
Campione n.:	MODULO 16		
Effettuato da:	Personale tecnico Alis		
ANALISI			
Data inizio analisi:	23/01/2024	Data fine analisi:	02/02/2024
Risultati			
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,8
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	2370
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,4
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-201
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	1800
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	<200
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	2310
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	1300
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	143
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	2150,0
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1575
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	343
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<50
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	847
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	145
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	177
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	3,4
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	171
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3450
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	160

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **031\_6 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

RICHIEDENTE			
Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)			
CAMPIONAMENTO			
Data:	martedì 23 gennaio 2024		
Campione prelevato c/o:	Discarica Grosseto		
Punto di prelievo:	AMBITI NUOVI MODULO 16		
Matrice prelevata:	PERCOLATO		
Campione n.:	MODULO 16		
Effettuato da:	Personale tecnico Alis		
ANALISI			
Data inizio analisi:	23/01/2024	Data fine analisi:	02/02/2024
Risultati			
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	6,0
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	39

Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**  
Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



RICHIEDENTE			
Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)			
CAMPIONAMENTO			
<b>Data:</b>	martedì 23 gennaio 2024		
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Discarica Grosseto		
<b>Punto di prelievo:</b>	CASA PRIVATA P1 DI MATTEO		
<b>Matrice prelevata:</b>	ACQUE SOTTERRANEE		
<b>Campione n.:</b>	CASA PRIVATA P1 DI MATTEO		
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico Alis		
ANALISI			
<b>Data inizio analisi:</b>	23/01/2024	<b>Data fine analisi:</b>	02/02/2024
Risultati			
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,3
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	3110
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,0
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	-10
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	658
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	7
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	195
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,1
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<25
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	353
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<50
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<10
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	875
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	70
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	427
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	700

Rapporto di prova n. **031\_7 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

RICHIEDENTE			
Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)			
CAMPIONAMENTO			
Data:	martedì 23 gennaio 2024		
Campione prelevato c/o:	Discarica Grosseto		
Punto di prelievo:	CASA PRIVATA P1 DI MATTEO		
Matrice prelevata:	ACQUE SOTTERRANEE		
Campione n.:	CASA PRIVATA P1 DI MATTEO		
Effettuato da:	Personale tecnico Alis		
ANALISI			
Data inizio analisi:	23/01/2024	Data fine analisi:	02/02/2024
Risultati			
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4,3
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,3
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38

Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**  
Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** martedì 23 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** PZ10

**Matrice prelevata:** ACQUE SOTTERRANEE

**Campione n.:** PZ10

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 23/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,1
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	14150
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,7
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater ed 23rd 2017, 2580B	mV	-115
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	255
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	15
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	55
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,1
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<50
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	546
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<50
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1163
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	2382
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3657
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	749

Rapporto di prova n. **031\_8 -2024**

Roma: 5 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** martedì 23 gennaio 2024

**Campione prelevato  
c/o:** Discarica Grosseto

**Punto di prelievo:** PZ10

**Matrice prelevata:** ACQUE SOTTERRANEE

**Campione n.:** PZ10

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 23/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<2
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<1
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	19

Note:

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



**Rapporto di prova n. 031\_9 -2024**

Roma: 2 febbraio 2024

**RICHIEDENTE**

**Comune di Grosseto - Piazza Duomo 58100 Grosseto**

**CAMPIONAMENTO**

**Data:** martedì 23 gennaio 2024

**Campione prelevato c/o:** Via delle Strillaie

**Punto di prelievo:** Modulo 16 a valle

**Matrice prelevata:** ARIA

**Campione n.:** 1

**Effettuato da:** Personale tecnico Alis

**ANALISI**

**Data inizio analisi:** 23/01/2024

**Data fine analisi:** 02/02/2024

**Rapporto di prova n. 031\_9 -2024**

**Risultati**

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Benzene	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,0
Cumene	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,0
Etilbenzene	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,0
Stirene	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,0
Toluene	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,0
Xileni	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,0

**Note:** Volume campionato 48 L

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale ALIS srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo -  
n. 4049, Albo Chimici Sezione A



Rapporto di prova n. **031\_10 -2024**

Roma: 2 febbraio 2024

#### RICHIEDENTE

Comune di Grosseto - Piazza Duomo 58100 Grosseto

#### CAMPIONAMENTO

Data: martedì 23 gennaio 2024

Campione prelevato  
c/o: Via delle Strillaie

Punto di prelievo: Modulo 16 a monte

Matrice prelevata: ARIA

Campione n.: 2

Effettuato da: Personale tecnico Alis

#### ANALISI

Data inizio analisi: 23/01/2024

Data fine analisi: 02/02/2024

Rapporto di prova n. **031\_10 -2024**

#### Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Benzene	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,0
Cumene	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,0
Etilbenzene	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,0
Stirene	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,0
Toluene	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,0
Xileni	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,0

Note: Volume campionato 48 L

Le analisi di cui al presente rapporto sono state eseguite presso il laboratorio "ALIS srl" e si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale ALIS srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo - n.  
4049, Albo Chimici Sezione A



### Richiedente

Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)

### Campionamento

<b>Data:</b>	martedì 23 gennaio 2024			
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Via delle Strillaie			
<b>Punto di prelievo:</b>	Modulo 16 - a monte			
<b>Supporto di captazione:</b>	Fiala			
<b>Campione n.:</b>	2			
<b>Metodo:</b>	NIOSH 2542			
<b>Dati campionamento:</b>	Ora inizio: 09:45	Ora fine: 12:15	Flusso (l/m): 0,2	Volume campionato (l): 30
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico ALIS			

### Analisi

<b>Data:</b>	Inizio analisi: 23/01/2024	Fine analisi: 02/02/2024
<b>Metodo:</b>	NIOSH 2542	

### Risultati

Parametro	U.M.	Risultato
<b>Mercaptani</b>	mg/m <sup>3</sup>	< 0,040

Note: -

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale ALIS Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione del laboratorio.

Laboratorio ALIS srl

Via Giannetto Valli, 93 - 00149 Roma  
tel: 06.811.74.371 - fax: 06.811.74.370  
laboratorio@gruppoalis.it - www.gruppoalis.it

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**  
Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria - Abruzzo  
- n. 4049, Albo Chimici Sezione A



### Richiedente

Comune di Grosseto - Via Saffi, 17 58100 Grosseto (GR)

### Campionamento

<b>Data:</b>	martedì 23 gennaio 2024			
<b>Campione prelevato c/o:</b>	Via delle Strillaie			
<b>Punto di prelievo:</b>	Modulo 16 - a valle			
<b>Supporto di captazione:</b>	Fiala			
<b>Campione n.:</b>	1			
<b>Metodo:</b>	NIOSH 2542			
<b>Dati campionamento:</b>	Ora inizio: 09:40	Ora fine: 13:00	Flusso (l/m): 0,2	Volume campionato (l): 40
<b>Effettuato da:</b>	Personale tecnico ALIS			

### Analisi

<b>Data:</b>	Inizio analisi: 23/01/2024	Fine analisi: 02/02/2024
<b>Metodo:</b>	NIOSH 2542	

### Risultati

Parametro	U.M.	Risultato
<b>Mercaptani</b>	mg/m <sup>3</sup>	< 0,030

Note: -

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale ALIS Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione del laboratorio.

Laboratorio ALIS srl

Via Giannetto Valli, 93 - 00149 Roma  
tel: 06.811.74.371 - fax: 06.811.74.370  
laboratorio@gruppoalis.it - www.gruppoalis.it

**Chim. Dott. Alessandro Falcioni**

Ordine dei Chimici e dei fisici del Lazio - Umbria -  
Abruzzo - n. 4049, Albo Chimici Sezione A

