

MONITORAGGIO DISCARICA DELLE STRILLAIE (GR)

Relazione secondo trimestre 2024

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	20.07.2024	10-11.06.2024	12	74	82

ELABORATO DA:



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



<p>Comune di Grosseto Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)</p>	<p align="center">MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE" <i>Relazione secondo trimestre 2024</i></p>	<p>Emissione: 20.07.2024 Rev. 00</p> <hr/> <p>Pagina 2 di 12</p>
--	--	--

INDICE

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

Allegati:

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

<p>Comune di Grosseto Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)</p>	<p align="center">MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE" <i>Relazione secondo trimestre 2024</i></p>	<p>Emissione: 20.07.2024 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>Comune di Grosseto Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)</p>	<p align="center">MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE" <i>Relazione secondo trimestre 2024</i></p>	<p>Emissione: 20.07.2024 Rev. 00</p>
		<p>Pagina 4 di 12</p>

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



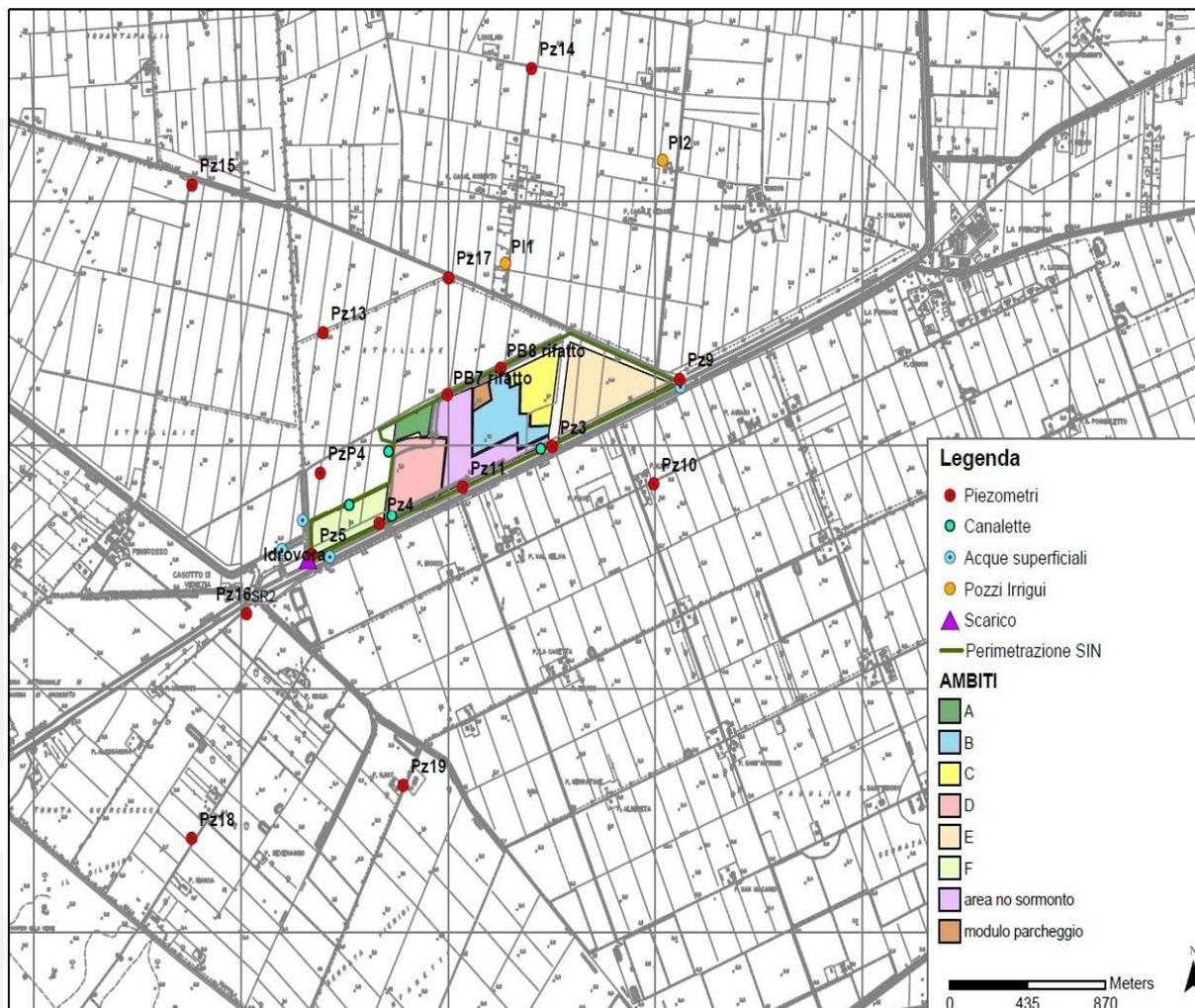
3. Attività di campionamento

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**



Comune di Grosseto Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)	MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE" <i>Relazione secondo trimestre 2024</i>	Emissione: 20.07.2024 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
Acqua sotterranee	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
Acque superficiali	4 Campioni: 2 campioni nel canale Squartapaglia a monte e a valle dello scarico dell'impianto di trattamento del percolato, SQ monte ed SQ Valle; 2 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 ₅ , DOC, COD, Boro, Alluminio, Arsenico, Cromo totale, Cadmio, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo e Zinco.	Trimestrale	-
Acque di ruscellamento	4 Campioni: 1 campione nella canaletta Ambito D; 1 campione Canaletta pista ciclabile 1 (Ambito B) 1 campione canaletta pista ciclabile 2 (Ambito C); 1 campione Canaletta Ambito F		Trimestrale	Se presente -
Percolato	5 Campioni: n.2 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); 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	pH, Temperatura, Conducibilità, Potenziale redox, Alcalinità, Cloruri, Solfati, Nitrati, Nitriti, Ammoniaca, BOD ₅ , DOC, COD, Boro, Alluminio, Arsenico, Cromo totale, Cadmio, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo e Zinco.	Semestrale	-
	n.1 percolato mix ambiti vecchi; n.1 percolato mix modulo 16.	Tutto il set analitico di Tab. 1 Allegato 2 del D.lgs. 36/2003 e il DOC	Annuale	-

Comune di Grosseto Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)	MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE" <i>Relazione secondo trimestre 2024</i>	Emissione: 20.07.2024 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: CH₄, CO₂, SOV, H₂S, 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 ₂ ; CH ₄	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 ₂ 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

Comune di Grosseto Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)	MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE" <i>Relazione secondo trimestre 2024</i>	Emissione: 20.07.2024 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 dei piezometri captanti l'acqua di falda

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	3,22	3,22	20000	7,60	20,3	-157
Pz4	0,19	2,10	1,91	12980	7,40	18,6	-130
Pz5	1,02	2,75	1,73	24630	7,64	17,8	-117
Pz9	0,63	3,57	2,94	30200	7,11	18,6	-225
Pz10	0,00	1,80	1,80	11080	7,39	17,3	-76
Pz11	0,00	3,17	3,17	19680	7,25	19,9	-197
Pz13	0,68	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Pz14	0,66	2,13	1,47	4622	8,01	17,6	164
Pz16	0,70	3,04	2,34	16400	7,05	18,4	-60
Pz17	0,22	1,23	1,01	7770	8,06	18,7	-148
Pz18	0,00	1,68	1,68	11680	7,7	18	-100
Pz19	0,00	1,63	1,63	12170	7,72	17,8	-103
PzP4	0,34	2,52	2,18	35600	7,52	20,4	-140
Pb7 rifatto	0,44	1,74	1,30	17620	8,11	17,6	158
Pb8 rifatto	0,10	1,62	1,52	8480	8,13	18,4	-93
PI1 - Di Matteo	n.d.	n.d.	n.d.	2898	7,92	20,5	27
PI2 - Lucarelli	n.d.	n.d.	n.d.	3280	7,35	20,2	35

Comune di Grosseto Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)	MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE" <i>Relazione secondo trimestre 2024</i>	Emissione: 20.07.2024 Rev. 00
		Pagina 9 di 12

Livelli dei pozzi captanti il percolato

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	3,40	2,66	A	0,46	4,60	4,14
2	0,70	4,30	3,60	B	0,43	2,18	1,75
3	0,86	2,71	1,85	C	0,48	1,73	1,25
4	0,78	2,63	1,85	D	0,67	2,30	1,63
5	0,71	2,34	1,63	E	0,61	2,19	1,58
6	0,88	3,63	2,75	F	0,55	2,29	1,74
7	0,30	3,69	3,39	PzD1	0,58	2,77	2,19
8	0,46	2,20	1,74	PzD3	1,38	4,76	3,38
9	0,75	3,00	2,25	PzD4	1,30	3,15	1,85
10	0,62	3,17	2,55	PzD5	1,04	4,58	3,54
11	0,00	asciutto	asciutto	PzD6	1,10	3,24	2,14
12	0,74	2,63	1,89	MODULO 16_1	0,84	3,37	2,53
13	0,65	2,30	1,65	MODULO 16_2	0,73	5,20	4,47
14	0,77	2,97	2,20	MODULO 16_3	0,80	4,44	3,64
15	0,45	2,53	2,08	MODULO 16_4	0,81	4,57	3,76
15a	0,75	2,50	1,75	MODULO 16_5	0,92	3,28	2,36
15b	0,94	2,62	1,68	MODULO 16_6	0,75	2,64	1,89
15c	1,10	4,70	3,60				
16	0,66	asciutto	asciutto				
17	0,40	asciutto	asciutto				
18	0,53	asciutto	asciutto				
19	0,36	asciutto	asciutto				
20	0,54	3,43	2,89				



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 ₂	0 - 1000 ppm	1 ppm	20 sec
H ₂ S	0 - 1000 ppm	0.1 ppm	20 sec
Caratteristiche tecniche:			
<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 ₄	0 - 20 ppm	0,1 ppm	
Caratteristiche tecniche:			
<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>			



Comune di Grosseto Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)	MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE" <i>Relazione secondo trimestre 2024</i>	Emissione: 20.07.2024 Rev. 00
		Pagina 11 di 12

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 2° trimestre 2024; 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.

5.2. Matrice aerodispersa

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

6. Risultati delle analisi di laboratorio

Di seguito i superamenti riscontrati:

1. Acque sotterranee campionate l' 11 Giu 2024 con riferimento ai limiti del D. Lgs. 152/06, ():
 - Ferro (VL: 200 µg /L): con valori fino a 10000 µg /L;
 - Manganese (VL: 50 µg /L): con valori fino a 3000 µg /L
 - Boro (VL: 1000 µg/L): con valori fino a 4100 µg /L;
 - Nichel (VL: 20 µg/L): con valori fino a 500 µg /L;
 - Cromo (VL: 50 µg/L): solo al piezometro 19 con valore 2170 µg /L;
 - Solfati (VL: 250 mg /L): con valori fino a 1600 mg /L;
2. Acque superficiali campionate in data 11 Giu 2024 con riferimento ai limiti del D. Lgs. 152/06 (Tab.3, All. 5 Parte terza): è stato rilevato il superamento dei valori del Boro, Cromo, Ferro, Manganese, Nichel, Zinco, Alluminio, Piombo e dei cloruri
3. Aerodisperso (parametri campionati in data 11 Giu 2024)
Dai risultati delle analisi effettuate in laboratorio, sui campioni di aria prelevati in prossimità del Modulo 16, non risultano valori da segnalare.

Comune di Grosseto Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)	MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE" <i>Relazione secondo trimestre 2024</i>	Emissione: 20.07.2024 Rev. 00
		Pagina 12 di 12

Tabella riassuntiva dei valori di aerodisperso riscontrati:

Parametro	Metodo	Unità di misura	Valore a monte	Valore a valle
Metano	Lettura diretta	mg/m ³	8	10
Anidride carbonica	Lettura diretta	ppm	295	281
SOV	NIOSH 1501 2003	mg/m ³	< 2,0	< 2,0
Acido solfidrico	Lettura diretta	ppm	<1,0	<1,0
Mercaptani	NIOSH 2542 1994	mg/m ³	<0,03	<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

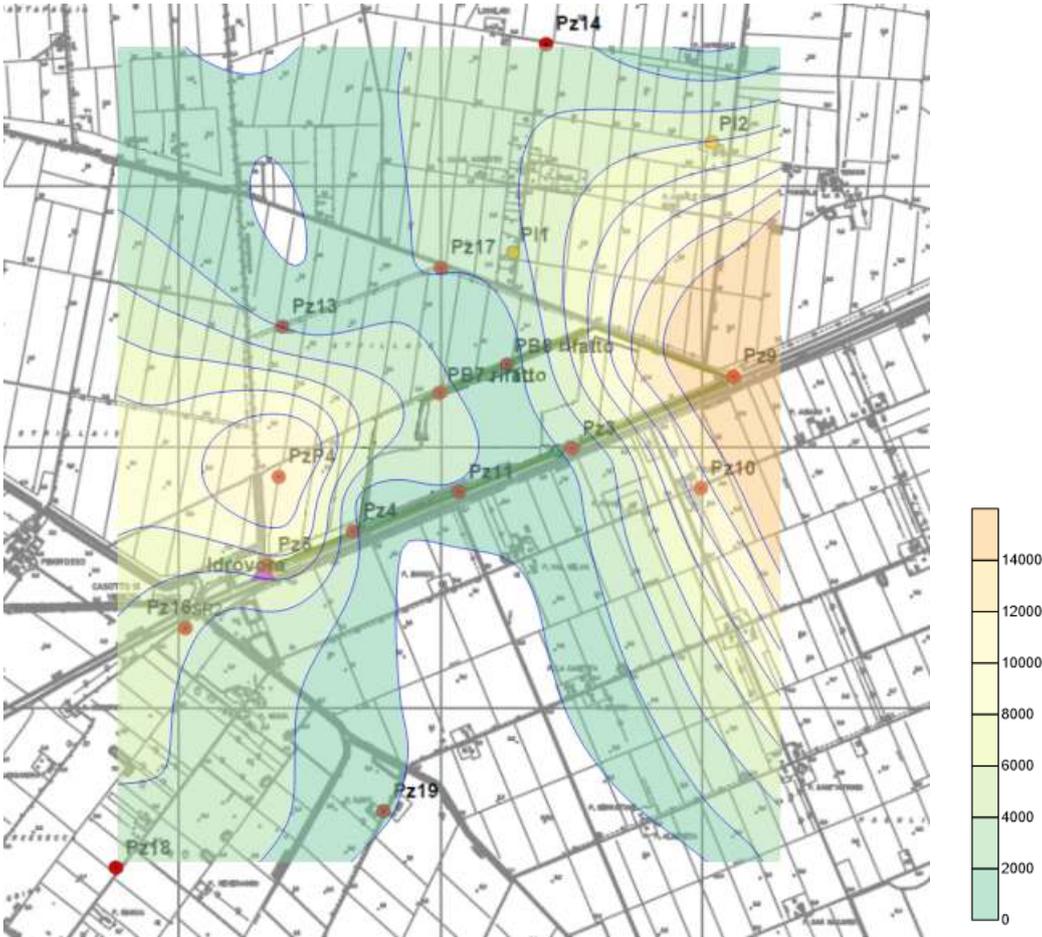
Come previsto dal capitolato di gara la prossima campagna si svolgerà a Settembre 2024.

Tabella riassuntiva valori analitici acque di falda secondo trimestre 2024																										
		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	
		Limite Acque sotteranee D.Lgs 152/2006 Tab.2 All. 5	-	-	-	-	-	-	-	10	200	1000	5	50	1	200	50	20	10	3000	-	250	-	500	-	
		Metodo	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 4030 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 4020 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 4020 Man.29.2005	APAT CNR IRSA 4020 Man.29.2003	APAT CNR IRSA 4020 Man.29.2003	UNE EN 1484-1999	
		UM	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	µg/L	mg/L										
Campione n.	Prelievo data	punto di prelievo	Risultato																							
518_11	10/06/24	PZ3	7,60	20000	20,3	-157	850	11	95,7	15	<1	<10	2210	<1	<5	nd	795	137	<2	4	25	1450	570	<5	<20	42,1
518_12	11/04/24	PB4	7,40	12980	18,6	-130	510	6	52,1	<1	1	110	2410	<1	<5	nd	461	118	2	<1	16	2700	1,9	5,1	<20	38,1
518_13	11/04/24	PZ5	7,64	24630	17,8	-117	845	9	48,3	11	7	<10	3900	<1	7	nd	8970	157	<2	<1	21	8750	1625	50	57	42,9
518_14	11/04/24	PB7	8,11	17620	17,6	158	890	10	95	<1	<1	140	1695	<1	<5	nd	1139	490	11	<1	12	3100	510	<5	<20	41,8
518_15	11/04/24	PB8	8,13	8480	18,4	-93	620	<5	37,7	<1	<1	<10	95	<1	<5	nd	300	1610	<2	<1	<10	400	680	<5	<20	37,9
518_16	11/04/24	PZ10	7,39	11080	17,3	-76	410	<5	30,7	<1	3	140	875	<1	<5	nd	1750	3000	2	<1	11	4060	1000	50	<20	42,9
518_17	11/04/24	PZ 11	7,25	19680	19,9	-197	765	15	103	15	1	<10	1830	<1	<5	nd	154	5380	<2	<1	<10	3100	490	<5	<20	38,8
518_18	11/04/24	PB14	8,01	4622	17,6	164	460	<5	10,2	10	<1	<10	341	<1	<5	nd	68	20	<2	<1	<10	3512	680	60	<20	39,8
518_19	11/04/24	PZ16	7,05	16400	18,4	-60	295	9	34,1	19	8	<10	819	<1	128	nd	512	23	60	<1	11	4690	390	9,2	<20	42,9
518_20	11/04/24	PZ18	7,70	11680	18	-100	910	8	30,6	21	11	<10	1890	<1	<5	nd	3645	253	<2	<1	<10	3710	805	50	21	41,8
518_21	11/04/24	PZ19	7,72	12170	17,8	-140	940	<5	37,7	1	2	<10	4100	2170	<1	nd	2100	356	<2	<1	<10	400	680	<5	<20	37,9
518_22	11/04/24	PI 1	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
518_23	11/04/24	PI 2	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
518_24	11/04/24	PZ9	7,11	33500	18,6	185	405	15	92,4	<0,05	2	50	845	<1	<5	7,2	640	1100	<1	<1	23	12300	601	50	35	39,9
518_25	11/04/24	PZ 17	7,50	8440	18,7	180	690	6	30,7	<0,05	3	<10	<100	1320	<1	2,67	208	169	66	61	164	2160	371	50	31	41,8
518_26	11/04/24	PZP4	7,20	38600	20,4	145	710	29	87	29	49	1085	2275	<1	35	2,19	10280	115	29	14	59	2225	<50	16	<2	42,9

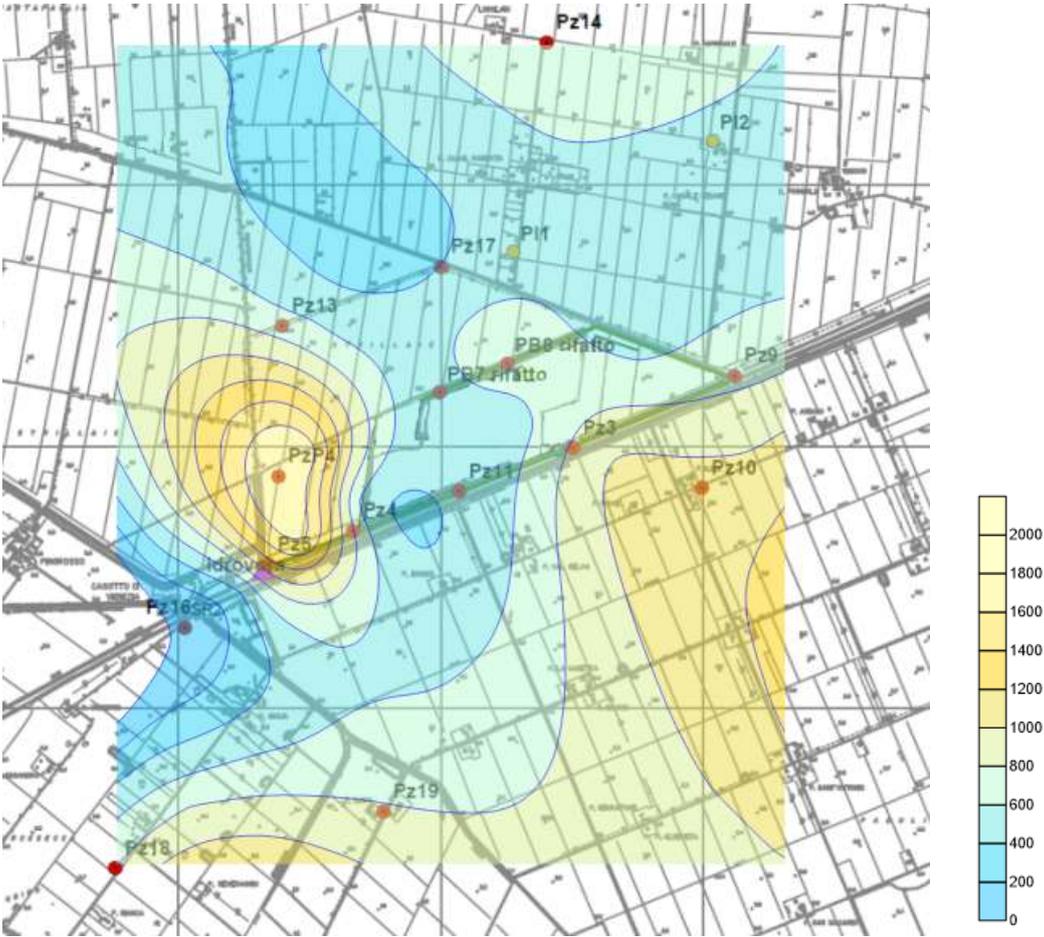
		Tabella riassuntiva dati analitici acque superficiali secondo trimestre 2024																									
		Parametri	pH	Conducibilità	Temperatura dell'acqua	Potenziale di ossidazione	Alcalinità (come CaCO3)	Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	Azoto ammoniacale	Arsenico	Alluminio	Boro	Cadmio	Cromo totale	Mercurio	Ferro	Manganese	Nichel	Piombo	Zinco	Cloruri	Solfati (SO4)	Nitrati	Nitriti	DOC	
		Limite D. lgs. 152/2006 tab. 2 parte 5	5,5-9,5	-	-	-	-	40	160	15	0,5	1	2	0,02	2	0.005	2	2	2	2	0,2	0,5	1200	1000	-	-	-
		Metodo	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 2017, 2590B	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	APAT CNR IRSA 5120 BI 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 2005	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
Campione n.	Prelievo data	punto di prelievo	Risultato																								
518_6	11/06/24	Canaletta ambito D	8.8	14890	17,9	110	680	45	176	15	1	800	2815	<1	11	<5	2345	190	53	1	24	3350	<50	<10	<1	21	
518_7	11/06/24	Canale SR monte	7,9	2190	16,5	301	278	<5	23	<1,5	2	<10	1123	<1	7	<5	1180	353	4	1	13	1005	540	<10	<1	38,1	
518_9	11/06/24	Canale SR valle	8	10060	18,5	295	291	15	60,1	<1,5	2	110	320	<1	18	<5	1270	450	9	<1	25	1350	751	<10	<1	38,5	
518_10	11/06/24	Canale SP monte	7,5	901	18	127	151	25	100	<1,5	2	<10	340	<1	9	<5	290	489	8	1	25	1340	225	<10	<1	36,9	
518_8	11/06/24	Canale SP Valle	8	12240	18,1	310	263	10	42,3	<1,5	3	<10	750	<1	11	<5	570	131	12	<1	<10	2460	540	<10	<1	38,9	

Tabella riassuntiva valori analitici percolato secondo trimestre 2024																										
		parametri	pH	Conducibilità	Temperatura dell'acqua	Potenziale di ossidazione	Alcalinità (come CaCO3)	Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	DOC	Arsenico	Alluminio	Boro	Cadmio	Cromo totale	Mercurio	Ferro	Manganese	Nichel	Piombo	Zinco	Cloruri	Solfati (SO4)	Nitrati	Nitriti	Ammoniaca
		Limite Acque di scarico D.Lgs 152/2006 Tab.2 All. 5	-	-	-	-	-	-	-	10	200	1000	50	50	1	200	50	20	10	3000	-	250	-	500	-	
		Metodo	APAT CNR IRSA 2.060 Rev. 29 2003	APAT CNR IRSA 2.030 Rev. 29 2003	APAT CNR IRSA 2.100 Rev. 29 2003	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater ed 23rd 2017, 2580B	APAT CNR IRSA 20.10 B Rev. 29 2003	APAT CNR IRSA 51.20 B1 Rev. 29 2003	ISO 15705:2002	UNI EN 1484:1999	APAT CNR IRSA 3020 Rev. 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Rev. 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Rev. 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Rev. 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Rev. 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Rev. 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Rev. 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Rev. 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Rev. 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Rev. 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Rev. 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Rev. 29 2005	APAT CNR IRSA 4020 Rev. 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Rev. 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Rev. 29 2003	UNI EN 1484:1999
		UM	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	µg/L	mg/L										
Campione n.	Prelievo data	punto di prelievo	Risultato																							
518_1	11/06/24	PZ2	7,1	10500	17,2	220	1020	37	110	10	<1	50	1800	5	50	<5	1060	590	15	11	190	2475	86	<10	<4	<1
518_2	11/06/24	PZD15	7,1	13800	17,9	202	2250	84	230	21	13	1085	2275	<1	35	<5	10280	115	29	14	59	2225	<50	16	<2	<1
518_3	11/06/24	PZ8	4,7	9060	17,7	245	2300	101	340	20	<1	<100	1250	<5	30	<5	590	1960	<2	<1	<100	2315	470	20	<1	<1
518_4	11/06/24	ambiti vecchi	7,8	24000	17,1	210	2780	56	284	39	245	1100	2500	1	430	<5	1080	240	255	6	260	3275	155	20	<1	<1
518_5	11/06/24	rubinetto Mod. 16	7,3	11940	17,5	70	5000	380	1178	40	27	100	2590	<1	24	<5	13000	396	23	4	107	2275	<50	16	<1	<1

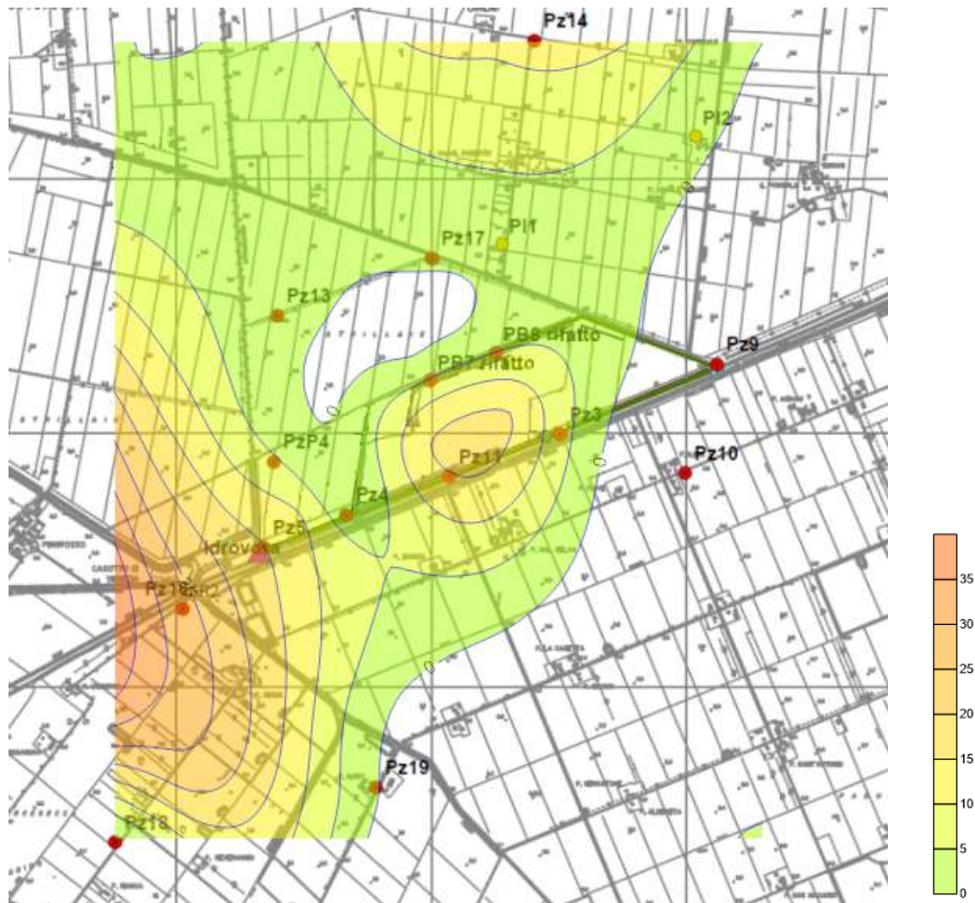
Mappa di dispersione dei Cloruri (mg/L) secondo trimestre 2024 – VFN: 366 mg/L



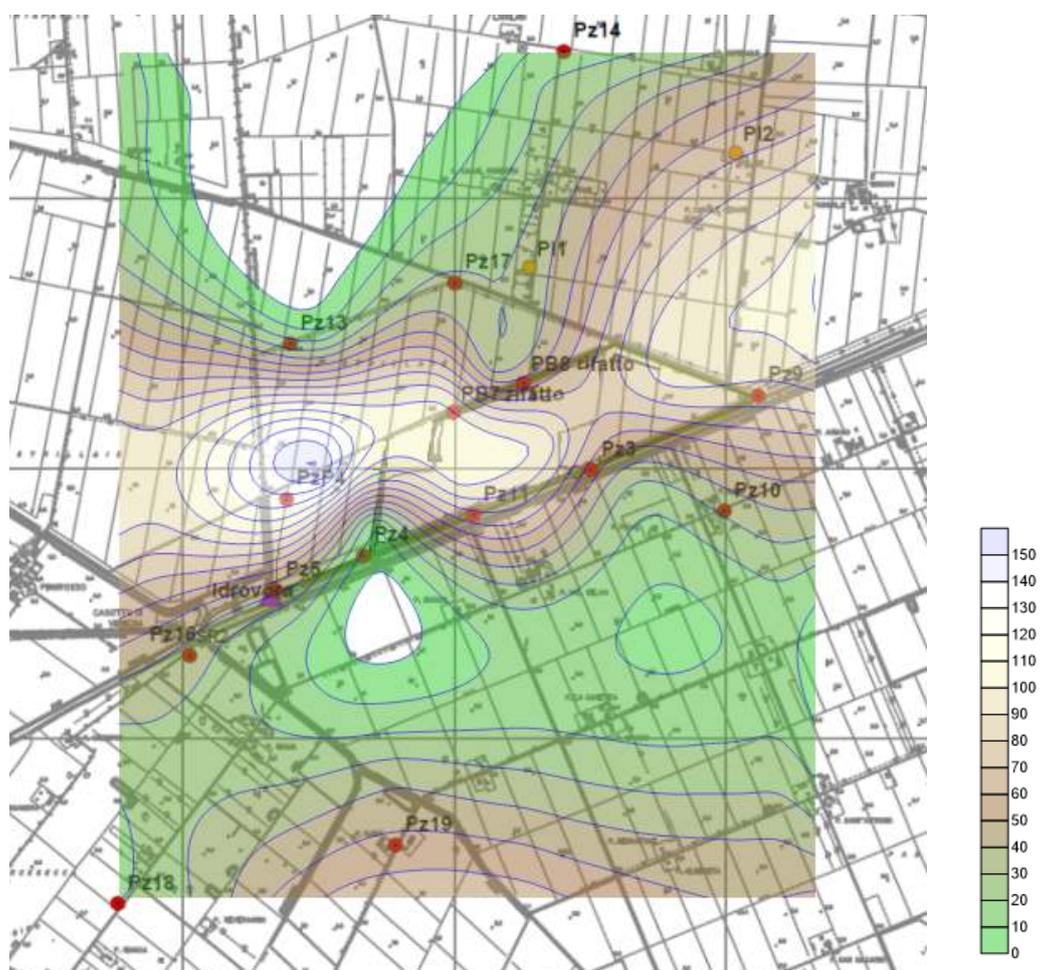
Mappa di dispersione dei Solfati (mg/L) secondo trimestre 2024 – VL: 200 mg/L



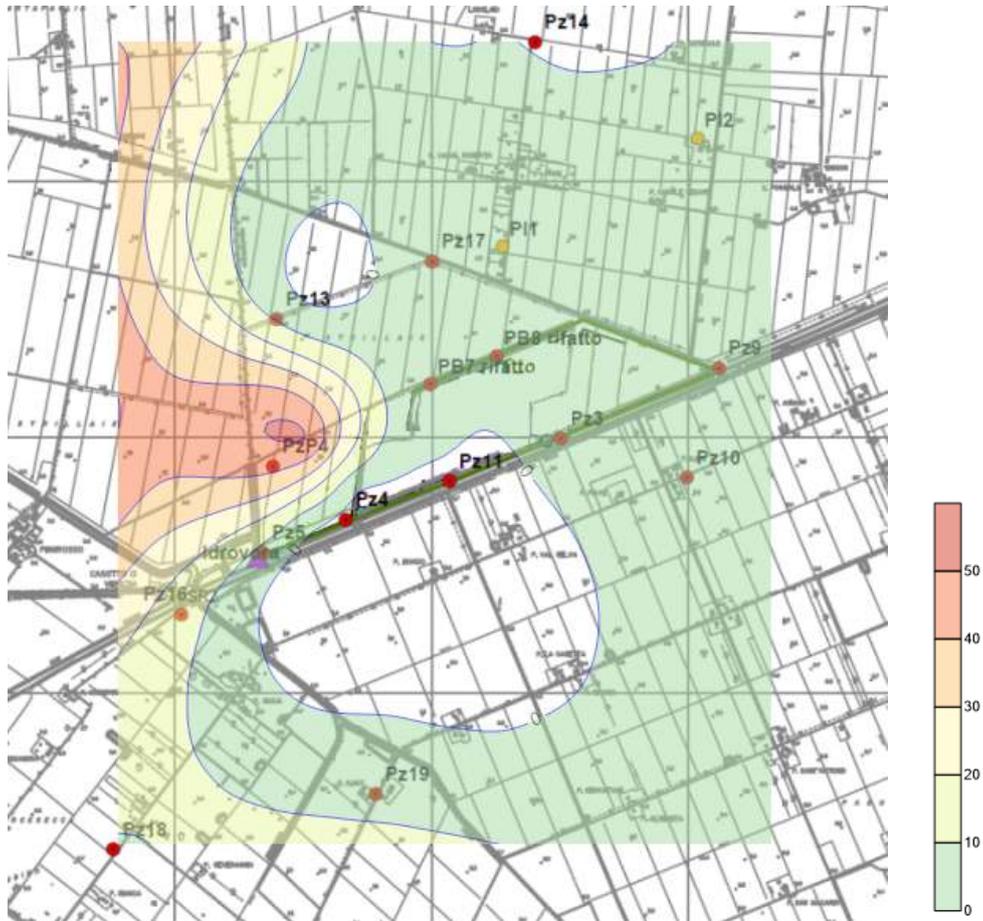
Mapa di dispersione dell'Ammonio (mg/L) secondo trimestre 2024



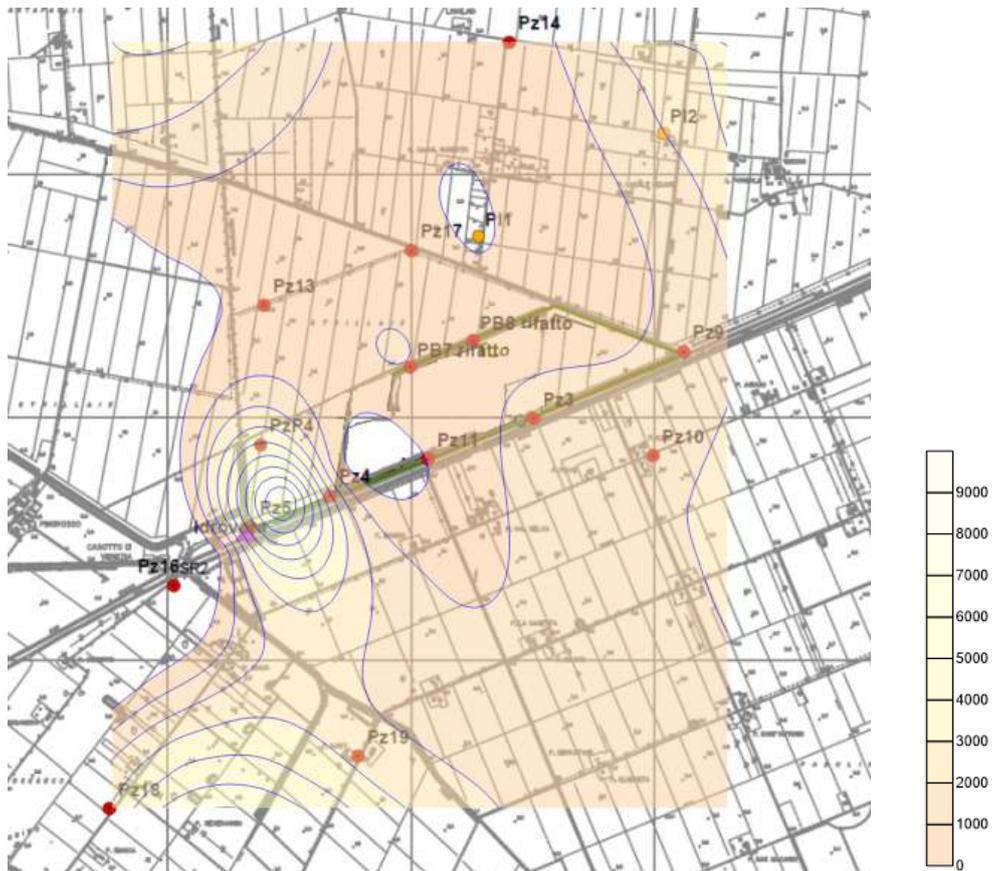
Mappa di dispersione COD (mg/L di O₂) secondo trimestre 2024



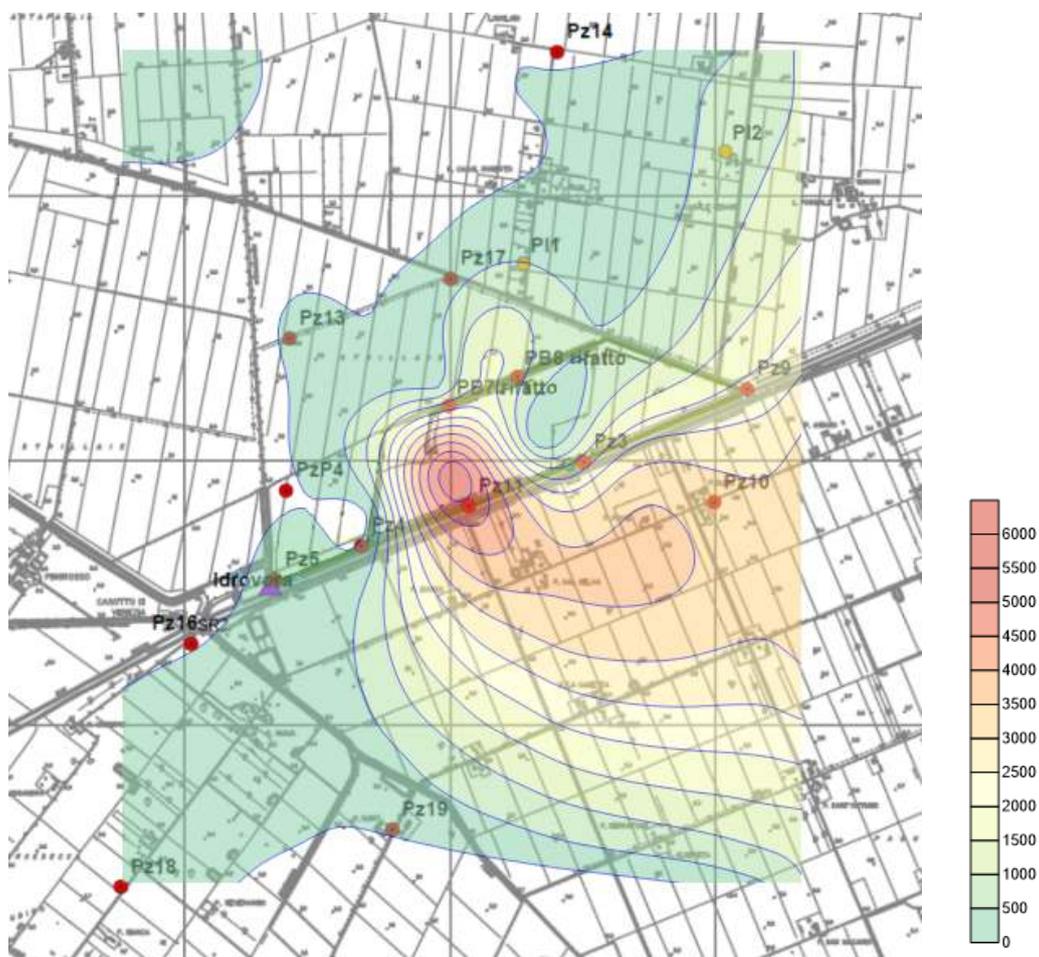
Mappa di dispersione Arsenico ($\mu\text{g/L}$) secondo trimestre 2024 – VL: $10 \mu\text{g/L}$



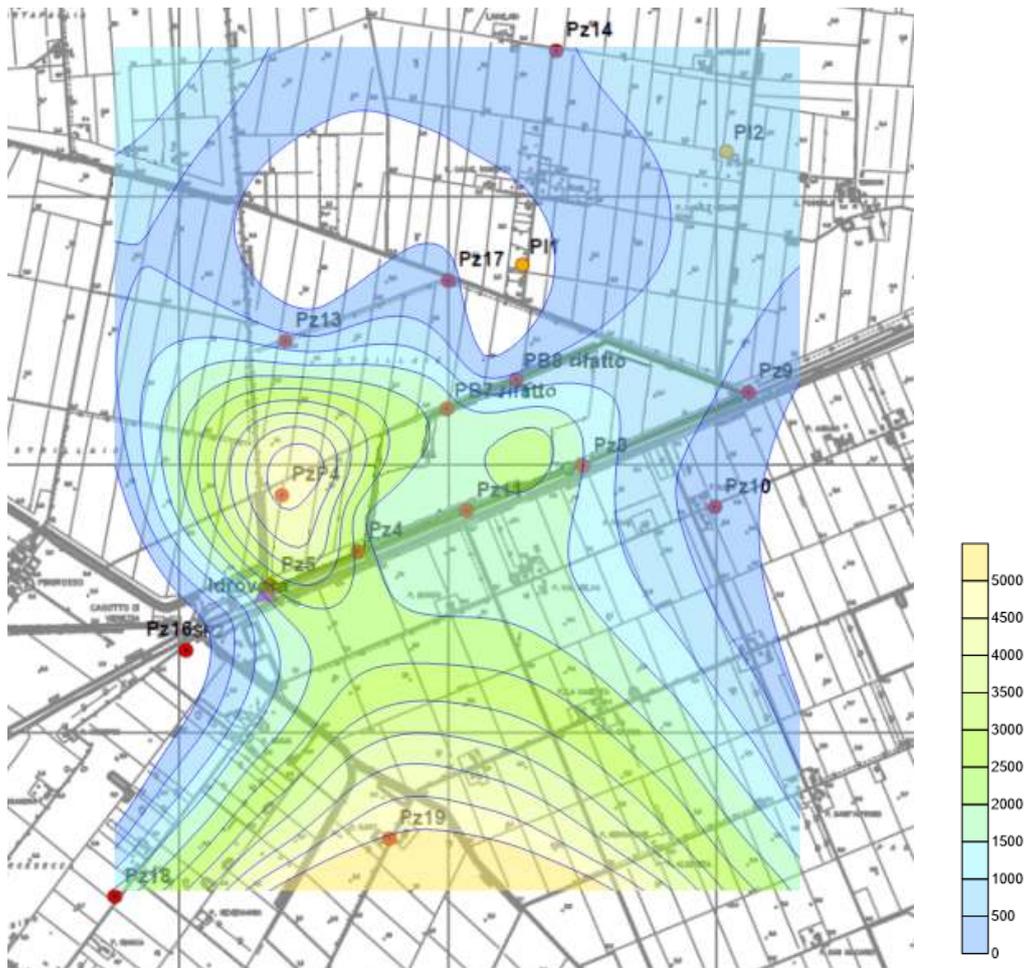
Mappa di dispersione Ferro ($\mu\text{g/L}$) secondo trimestre 2024 – VL: 200 $\mu\text{g/L}$



Mappa di dispersione Manganese ($\mu\text{g/L}$) secondo trimestre 2024 – VL: $50 \mu\text{g/L}$



Mappa di dispersione Boro ($\mu\text{g/L}$) secondo trimestre 2024 – VL: $1000 \mu\text{g/L}$



Rapporto di prova n. | 518_1 /2024
 Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 11 giugno 2024
Campione prelevato c/o:	273_16
Punto di prelievo:	Località - Le Strillaie
Matrice prelevata:	Acqua sotterranea
Campione n.:	1
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	12/06/2024	Data fine analisi:	10/07/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7.1	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	10500	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,2	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	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	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	14	160
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

Rapporto di prova n. | 518_1 /2024
Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 11 giugno 2024

Campione prelevato 273_16

c/o:

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 1

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

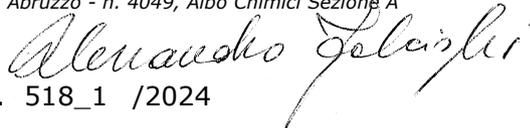
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_1 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

Rapporto di prova n. | 518_2 /2024
 Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 11 giugno 2024
Campione prelevato	273_16
c/o:	
Punto di prelievo:	Località - Le Strillaie
Matrice prelevata:	Acqua sotterranea
Campione n.:	2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	12/06/2024	Data fine analisi:	10/07/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	13800	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,9	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of	mV	202	-
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	2250	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

Rapporto di prova n. 518_2 /2024
Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 11 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 2

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024 **Data fine analisi:** 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
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

Fine del Rapporto di prova n. 518_2 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023



Rapporto di prova n. | 518_3 /2024
 Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 11 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 3

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	5	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	9060	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,7	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	245	-
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	2300	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

Rapporto di prova n. | 518_3 /2024
Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 11 giugno 2024

Campione prelevato 273_16

c/o:

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 3

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

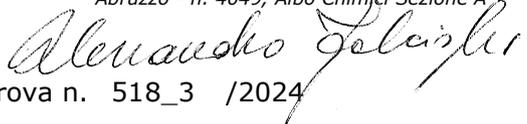
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_3 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

Rapporto di prova n. 518_4 /2024
 Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 11 giugno 2024

Campione prelevato 273_16

c/o: Località - Le Strillaie

Punto di prelievo: Acqua sotterranea

Matrice prelevata: 4

Campione n.: Personale tecnico Alis

Effettuato da:

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	24000	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,1	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	210	-
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	2780	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

Rapporto di prova n. 518_4 /2024
Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 11 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 4

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

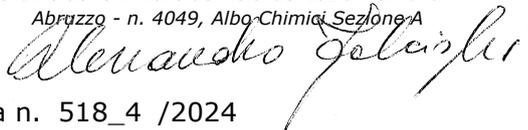
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_4 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

Rapporto di prova n° 518_5 /2024
 Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 11 giugno 2024
Campione prelevato	273_16
c/o:	
Punto di prelievo:	Località - Le Strillaie
Matrice prelevata:	Acqua sotterranea
Campione n.:	5
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	12/06/2024	Data fine analisi:	10/07/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	11940	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,5	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	70	-
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	5000	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

Rapporto di prova n° 518_5 /2024
Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 11 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 5

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024 **Data fine analisi:** 10/07/2024

Risultati

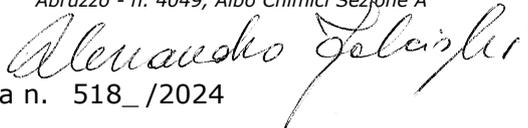
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_/2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

Rapporto di prova n° 518_6 /2024
 Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 11 giugno 2024
Campione prelevato c/o:	273_16
Punto di prelievo:	Località - Le Strillaie
Matrice prelevata:	Acqua sotterranea
Campione n.:	6
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	12/06/2024	Data fine analisi:	10/07/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	9	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	14890	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,9	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	110	-
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	680	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

Rapporto di prova n° 518_6 /2024
Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 11 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 6

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

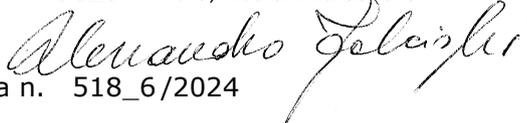
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_6/2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

Rapporto di prova n° 518_7 /2024
 Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 11 giugno 2024
Campione prelevato c/o:	273_16
Punto di prelievo:	Località - Le Strillaie
Matrice prelevata:	Acqua sotterranea
Campione n.:	7
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	12/06/2024	Data fine analisi:	10/07/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	2190	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,5	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	301	-
Alcalinità (come CaCO3)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	278	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O2	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O2	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

Rapporto di prova n° 518_7 /2024
Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 11 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 7

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

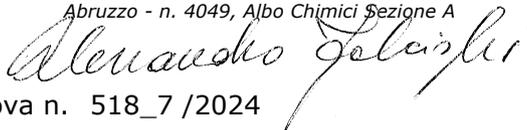
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_7 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

Rapporto di prova n° 518_8 /2024
 Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 11 giugno 2024
Campione prelevato	273_16
c/o:	
Punto di prelievo:	Località - Le Strillaie
Matrice prelevata:	Acqua sotterranea
Campione n.:	8
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	12/06/2024	Data fine analisi:	10/07/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	12240	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,1	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	310	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	263	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

Rapporto di prova n° 518_8 /2024
Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 11 giugno 2024
Campione prelevato	273_16
c/o:	
Punto di prelievo:	Località - Le Strillaie
Matrice prelevata:	Acqua sotterranea
Campione n.:	8
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	12/06/2024	Data fine analisi:	10/07/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

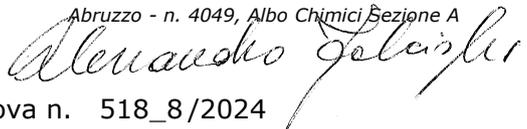
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_8/2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 11 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 9

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	10060	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,5	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	295	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	291	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 11 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 9

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
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

Fine del Rapporto di prova n. 518_9 /2024
Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023



Rapporto di prova n. | 518_10 /2024
 Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 11 giugno 2024
Campione prelevato	273_16
c/o:	
Punto di prelievo:	Località - Le Strillaie
Matrice prelevata:	Acqua sotterranea
Campione n.:	10
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	12/06/2024	Data fine analisi:	10/07/2024
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	901	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,0	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	127	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	151	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

Rapporto di prova n. | 518_10 /2024
Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 11 giugno 2024

Campione prelevato 273_16

c/o:

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 10

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

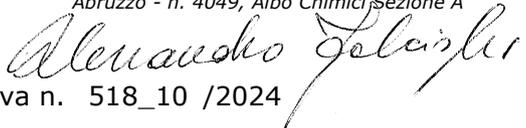
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_10 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 11

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	20000	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,3	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	-157	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	850	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

Rapporto di prova n. 518_11 /2024

Roma: 18 luglio 2024

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 11

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

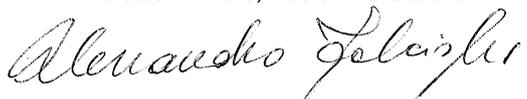
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_11 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 12

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	12980	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,6	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	-130	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	510	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 12

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

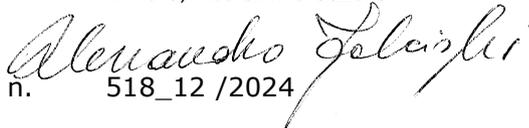
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_12 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato 273_16

c/o:

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 13

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	24630	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,8	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	-117	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	845	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 13

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

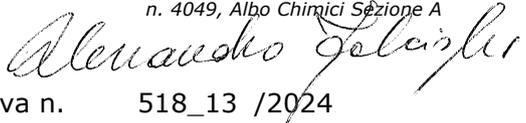
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_13 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 14

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	17620	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,6	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	158	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	890	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 14

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

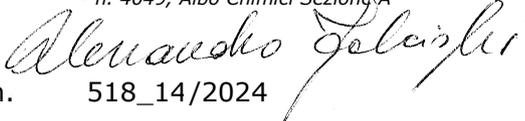
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_14/2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 15

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	8480	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,4	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	-93	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	620	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato 273_16

c/o:

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 15

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

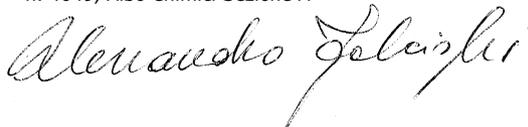
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_15 /2024
Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 16

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	11080	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,3	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	-76	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	410	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 16

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

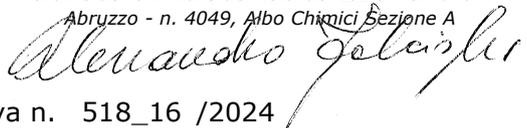
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_16 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 17

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	19680	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,9	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	-197	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	765	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 17

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

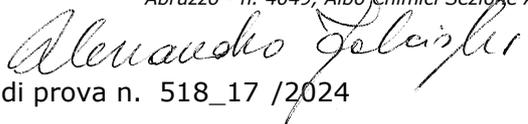
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_17 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 18

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	4622	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,6	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	164	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	460	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 18

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

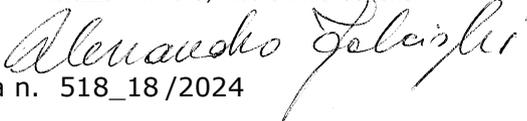
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_18 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 19

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	16400	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,4	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	-60	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	295	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 19

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

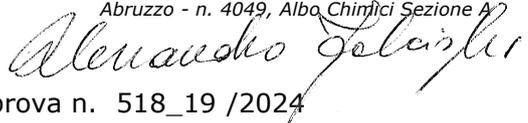
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_19 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 20

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	11680	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,0	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	-100	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	910	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 20

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

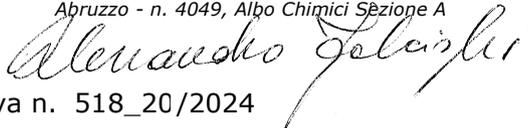
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_20/2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 21

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	12170	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,8	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	-140	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	940	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 21

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

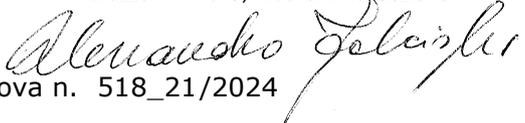
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_21/2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024
Campione prelevato 273_16
c/o:
Punto di prelievo: Località - Le Strillaie
Matrice prelevata: Acqua sotterranea
Campione n.: 24
Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024 **Data fine analisi:** 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	33500	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,6	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	185	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	405	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 24

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

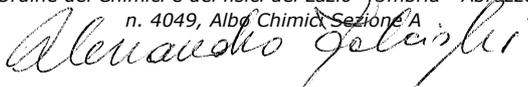
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_24 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 25

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	8440	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	18,7	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	180	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	690	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato
c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 25

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

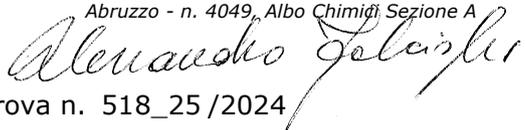
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_25 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023

RICHIEDENTE
Comune di Grosseto (GR)
CAMPIONAMENTO
Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 26

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI
Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7	5,5-9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	38600	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,4	Variabili
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water	mV	145	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	710	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	40	40
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	14	160
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<1	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,001	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	1
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	2
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,001	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,043	2
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,01
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,214	2
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,012	2
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,054	2
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,001	0,2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,04	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3463	1200
Solfati (SO ₄)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	112	1000

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto (GR)

CAMPIONAMENTO

Data: lunedì 10 giugno 2024

Campione prelevato c/o: 273_16

Punto di prelievo: Località - Le Strillaie

Matrice prelevata: Acqua sotterranea

Campione n.: 26

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 12/06/2024

Data fine analisi: 10/07/2024

Risultati

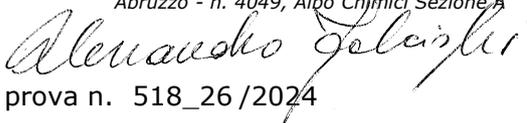
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38	-

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



Fine del Rapporto di prova n. 518_26 /2024

Mod. 7.8.1 rev.01 del 12/01/2023