

MONITORAGGIO DISCARICA DELLE STRILLAIE (GR)

Relazione secondo trimestre 2023

LUOGO DELL'INDAGINE

Discarica "Le Strillaie" - Località Principina a terra - 58100 Grosseto (GR)

PROGETTO	REV.	EMISSIONE DOCUMENTO	SOPRALLUOGO	PAGINE DOCUMENTO	PAGINE ALLEGATI	TOTALE PAGINE
23_153	01	14.08.2023	26-27-28.06.2023	12	103	115

ELABORATO DA:



IL RESPONSABILE ALIS
DOTT. GEOLOGO MATTEO MAZZALI



Comune di Grosseto Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)	MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE" <i>Relazione secondo trimestre 2023</i>	Emissione: 14.08.2023 Rev. 01 <hr/> Pagina 2 di 12
---	---	--

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;*
- *Certificati di taratura/calibrazione della strumentazione monitoraggi aria.*

<p>Comune di Grosseto Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)</p>	<p align="center">MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE" <i>Relazione secondo trimestre 2023</i></p>	<p>Emissione: 14.08.2023 Rev. 01</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 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 trimestrale del livello del percolato nei relativi 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 rinvengono 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 2023</i></p>	<p>Emissione: 14.08.2023 Rev. 01</p> <hr/> <p>Pagina 4 di 12</p>
--	--	--

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



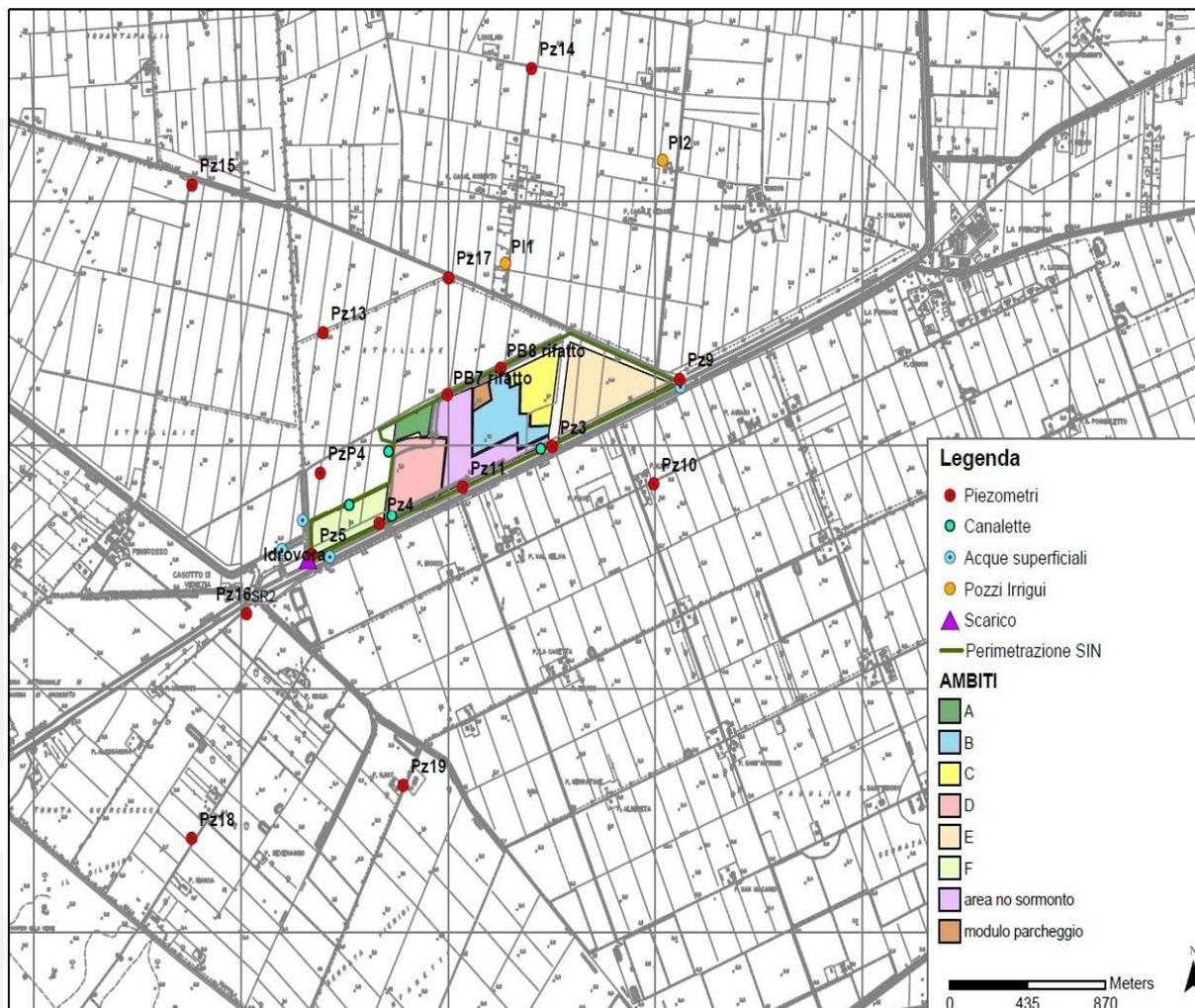
3. Attività di campionamento

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

- a.** acque sotterranee prelevate in corrispondenza di 16 piezometri e di 2 pozzi irrigui posti internamente ed esternamente al sito dei percolati. Controllo trimestrale dei livelli piezometrici in corrispondenza dei 16 piezometri e di 9 pozzi barriera;
- b.** percolati prelevati in corrispondenza di punti di prelievo che intercettano ogni area di discarica;
- c.** acque di ruscellamento prelevate in corrispondenza di 4 canalette perimetrali che intercettano le acque di ruscellamento dei vari settori della discarica;
- 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: sopravvento 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 2023</i>	Emissione: 14.08.2023 Rev. 01
		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, Alcanilità, 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	-
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, Alcanilità, Cloruri, Solfati, Nitrati, Nitriti, Ammoniaca, BOD ₅ , DOC, COD, Boro, Alluminio, Arsenico, Cromo totale, Cadmio, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo e Zinco.	Trimestrale	-
	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 2023</i>	Emissione: 14.08.2023 Rev. 01
		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 e Anidride carbonica sono stati analizzati in campo con strumentazione a lettura diretta, mentre per le sostanze organiche volatili, acido solfidrico e mercaptani sono state utilizzati supporti di campionamento selettivi (filtri pretrattati) collegati a pompe di campionamento calibrate a 0,2-0,8 L/min, (tempo di campionamento di 4 ore), successivamente i filtri 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 2023</i>	Emissione: 14.08.2023 Rev. 01
		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

PZ16: il boccapozzo non si chiude e manca il lucchetto

PZ10: tombino carrabile danneggiato

Dati di campagna

Presidio	Livello statico	Conducibilità	pH	Temperatura	Redox
	m da boccz.zo	μS/cm		°C	mV
Pz3		8780	7,35	18,8	-136
Pz4	2,05	7590	7,83	19,4	88
Pz5	2,74	22400	7,93	18,6	-113
Pz9	3,37	36900	7,23	18,1	-199
Pz10	1,70	14230	7,54	18,1	-115
Pz11	3,10	23400	7,46	19,2	-255
Pz13	2,14	5970	7,22	18,8	-197
Pz14	2,26	4440	7,70	17,4	76
Pz16	3,34	14840	6,95	18,6	-83
Pz17	1,79	7750	7,02	19,6	-214
Pz18	1,55	11470	7,44	19,4	-127
Pz19	1,91	12810	7,60	18,8	-117
PzP4	2,47	24400	7,08	21,0	-74
Pb7 rifatto	2,56	22400	7,56	18,6	-52
Pb8 rifatto	1,95	8120	7,62	19,5	-183
PI1	n.d.	3170	7,58	18,5	-20
PI2	n.d.	6220	7,55	18,8	-7

Livelli pozzi

Pozzi percolato	livello*			Pozzi percolato	livello*
1	2,30			A	0,60
2	2,76			B	1,45
3	1,74			C	1,26
4	1,86			D	1,40
5	1,33			E	1,35
6	2,47			F	1,28
7	2,68			PzD1	1,62
8	2,20			PzD3	3,88
9	2,23			PzD4	2,26
10	2,05			PzD5	3,90
11	asciutto			PzD6	2,33
12	3,46			MODULO 16_1	3,44
13	1,82			MODULO 16_2	5
14	1,94			MODULO 16_3	4,2
15	2,22			MODULO 16_4	3,2
15a	1,86			MODULO 16_5	3,17
15b	2,63			MODULO 16_6	2,54
15c	4,20				
16	3,55				
17	3,30				
18	asciutto				
19	asciutto				
20	3,17				

* livello da tombino in cemento o boccapozzo metallico

Le altezze dal p.c. di questi ultimi dovrebbero essere già

note per rilievi altimetrici pregressi



4. Strumentazione utilizzata

La strumentazione utilizzata durante il campionamento è la seguente:

Analizzatore Optima 7 Biogas per la ricerca del metano



Rilevatore CO₂

Marca:	Delta Ohm	
Modello:	HD21AB	
Specifiche dei sensori		
Sensore	Intervallo	Risoluzione e tempo di risposta
CO ₂ NDIR a doppia lunghezza d'onda	0....5000 ppm	Accuratezza ± 50 ppm + 3% della misura. Risoluzione 1 ppm. Tempo di risposta (T ₉₀) < 120 s
CO Cella elettrochimica	0....500 ppm	Accuratezza ± 3 ppm + 3% della misura. Risoluzione 1 ppm. Tempo di risposta (T ₉₀) < 50 s



Caratteristiche tecniche:

Datalogger della Delta Ohm per l'analisi della qualità dell'aria. Capacità di memoria: 67600 memorizzazioni. Intervallo di memorizzazione: selezionabile tra: 15, 30 secondi, 1, 2, 5, 15, 20, 30 minuti e 1 ora.

<p>Comune di Grosseto Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)</p>	<p align="center">MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE" <i>Relazione secondo trimestre 2023</i></p>	<p>Emissione: 14.08.2023 Rev. 01</p> <hr/> <p>Pagina 11 di 12</p>
--	--	---

5. Analisi dei campioni in laboratorio

5.1. Matrice acquosa

Le determinazioni analitiche sono state svolte presso il nostro laboratorio sui campioni prelevati nella campagna di campionamento del 2° trimestre 2023; i certificati di analisi sono riportati in Allegato.

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

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

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

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

5.2. Matrice aerodisperso

I filtri pretrattati utilizzati per campionare acido solfidrico e mercaptani sono stati analizzati in laboratorio utilizzando come strumentazione rispettivamente la Cromatografia ionica e la Gas cromatografia, come anche il filtro per la determinazione in gas cromatografia delle SOV.

6. Risultati delle analisi di laboratorio

Di seguito i superamenti riscontrati:

1. Acque sotterranee in riferimento ai limiti del 152/06:
 - Piombo (VL:10 µg/L): nel Pb7
 - Arsenico (VL:10 µg /L): nel PZP4, PB7, PZ13 e PZ16 con valori nel range da 26 a 77 µg /L;
 - Alluminio (VL: 200 µg /L): PB7, PZ10, PZ11, PZ13;
 - Ferro (VL: 200 µg/L): nel PZ3, PZP4, PZ5, PB7, PB8, PZ9, PZ10, PZ11, PZ13, PZ16, PZ17, PZ18, PZ19 con valori fino a 27700 µg /L;
 - Manganese (VL: 50 µg /L): in tutti i piezometri con valori nel range da 87 µg /L a 9.870 µg /L;
 - Boro (VL: 1000 µg/L): nel PZ3, PZ4, PZP4, PZ5, PB7, PZ11, PZ16, PZ17, PZ18 e PZ19 con valori fino a 4000 µg /L;
 - Nichel (VL: 20 µg/L): nel PZ3, PZ5, Pb7, PZ11;
 - Cromo (VL: 50 µg/L): nel Pb7 (75 µg/L);
 - Solfati (VL: 250 mg /L): in tutti i piezometri.

2. Acque superficiali in riferimento ai limiti del 152/06:

È stato rilevato il superamento del Boro, Cromo, Ferro, Manganese, Nichel e Zinco su tutti i punti, alluminio nel canale S. Rocco a Valle e del Manganese e cloruri nello Squartapaglia e S.Rocco a valle.

3. Aerodisperso:

I risultati delle analisi effettuate in laboratorio, sui campioni di aria prelevati il giorno 25 Giugno 2023 in prossimità del Modulo 16, denotano una presenza di H₂S.

Comune di Grosseto Piazza Duomo, 1 58100 Grosseto (GR)	MONITORAGGIO DISCARICA "LE STRILLAIE" <i>Relazione secondo trimestre 2023</i>	Emissione: 14.08.2023 Rev. 01
		Pagina 12 di 12

Risultati:

Parametro	Metodo	Unità di misura	Valore a monte	Valore a valle
Metano	Lettura diretta	mg/m ³	13	13
Anidride carbonica	Lettura diretta	ppm	306	292
SOV	NIOSH 1501 2003	mg/m ³	< 2,5	< 2,5
Acido solfidrico	NIOSH 6013 1994	mg/m ³	<1,1	<1,0
Mercaptani	NIOSH 2542 1994	mg/m ³	<0,03	<0,03

Rilevi fotografici di attività di campionamento per la ricerca di SOV, mercaptani e Acido solfidrico a monte e a valle

Campionamento a valle



Campionamento a monte



7. Programmazione di una nuova valutazione

Come previsto dal capitolato di gara la prossima campagna si svolgerà a fine settembre 2023.

TABELLA RIEPILOGO RISULTATI ANALISI SECONDO TRIMESTRE 2023

parametri																								
	pH	Conducibilità	Temperatura dell'acqua	Potenziale di ossidazione	Alcalinità (come CaCO ₃)	Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	Azoto ammoniacale	Arsenico	Alluminio	Boro	Cadmio	Cromo totale	Mercurio	Ferro	Manganese	Nichel	Piombo	Zinco	Cloruri	Solfati (SO ₄)	Nitrati	Nitriti	DOC
Limite Acque sotterranee D.Lgs 152/2006 Tabella 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 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	UNI EN 1484:1999
UM	unità di pH	µS/cm	°C	mV	mg/L	mg/L O ₂	mg/L O ₂	mg/L	µg/L	µg/L														

Numero campione	Campione n.	Prelievo data	punto di prelievo	Risultato																							
				7,2	3090	16,4	226	354	<5	<15	0,71	<1	<10	367	<1	8	<5	181	829	6	<1	6	400	675	1,4	<0,02	38,5
571-1	PI1	27/06/23	Pozzo irriguo	7,2	3090	16,4	226	354	<5	<15	0,71	<1	<10	367	<1	8	<5	181	829	6	<1	6	400	675	1,4	<0,02	38,5
571-2	PI2	27/06/23	Pozzo irriguo	7,1	6320	16,4	203	451	<5	<15	<0,4	<1	<10	451	<1	11	<5	194	783	14	<1	38	900	790	9,8	<0,02	37,9
571-3	PZ 3	27/06/23	piezometro	7,3	22100	17,9	79	866	8	33,9	15	<1	<10	1794	<1	9	<5	692	212	29	<1	8	4750	381	9,2	<0,02	42,1
571-4	PZ 4	27/06/23	piezometro	7,3	1224	17,9	132	500	<5	<15	<0,4	<1	<10	1273	<1	9	<5	182	164	8	<1	4	1500	880	0,9	<0,02	43,4
571-5	PZ P4	27/06/23	piezometro	7,5	36100	17,8	88	756	20	79,4	34	38	<10	4000	<1	8	<5	1638	120	7	<1	6	3800	400	0,9	<0,02	43,1
571-6	PZ 5	27/06/23	piezometro	7,1	37,8	17,6	97	842	21	85,3	11	5	<10	3590	<1	24	<5	7950	143	78	<1	4	3550	1200	1,2	<0,02	43,1
571-7	P B 7	27/06/23	piezometro	6,9	22600	16,9	130	903	5	21,7	<0,4	26	1400	1595	<1	75	<5	27700	930	131	22	98	2750	1170	4,8	<0,02	38,6
571-8	PB 8	27/06/23	piezometro	7,6	7200	17,2	119	610	<5	<15	<0,4	<1	35	851	<1	9	<5	937	321	<1	<1	8	1250	250	1,1	<0,02	39,3
571-9	PZ 9	27/06/23	piezometro	6,7	33400	17,6	265	415	14	57,7	<0,4	<1	<10	844	<1	16	<5	631	9870	19	1	18	4800	1600	6,2	<0,02	38,5

TABELLA RIEPILOGO RISULTATI ANALISI SECONDO TRIMESTRE 2023

parametri																								
	pH	Conducibilità	Temperatura dell'acqua	Potenziale di ossidazione	Alcalinità (come CaCO ₃)	Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	Azoto ammoniacale	Arsenico	Alluminio	Boro	Cadmio	Cromo totale	Mercurio	Ferro	Manganese	Nichel	Piombo	Zinco	Cloruri	Solfati (SO ₄)	Nitrati	Nitriti	DOC
Limite Acque sotterranee D.Lgs 152/2006 Tabella 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 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	UNI EN 1484:1999
UM	unità di pH	µS/cm	°C	mV	mg/L	mg/L O ₂	mg/L O ₂	mg/L	µg/L	µg/L														

Numero campione	Campione n.	Prelievo data	punto di prelievo	Risultato																							
				7,1	14580	16,9	355	415	<5	<15	<0,4	2	500	724	<1	9	<5	1309	2452	4	<1	6	2800	1350	<0,5	<0,02	38,9
571-10	PZ 10	27/06/23	piezometro	7,1	14580	16,9	355	415	<5	<15	<0,4	2	500	724	<1	9	<5	1309	2452	4	<1	6	2800	1350	<0,5	<0,02	38,9
571-11	PZ 11	27/06/23	piezometro	7,1	21100	17,3	326	769	8	32,4	14	6	210	1731	<1	10	<5	2288	3378	30	2	7	3050	505	<0,5	<0,02	41,2
571-12	PZ 13	27/06/23	piezometro	7,3	4930	17,3	339	451	<5	<15	<0,4	36	380	952	<1	10	<5	2531	159	6	1	8	1250	540	<0,5	0,7	41,3
571-13	PZ 14	27/06/23	piezometro	7,7	6520	16,8	313	451	<5	<15	<0,4	<1	<10	304	<1	6	<5	131	106	3	<1	3	1020	650	29	<0,02	38,6
571-15	PZ 16	27/06/23	piezometro	6,7	16910	16,3	289	1010	<5	<15	18	77	<10	1586	1	10	<5	7135	191	4	<1	3	2312	698	23	<0,02	39,2
571-16	PZ 17	27/06/23	piezometro	7,8	8410	16,3	288	720	4	15	<0,4	3	<10	1213	<1	8	<5	356	87	9	<1	3	1800	425	<0,5	<0,02	41,5
571-17	PZ 18	27/06/23	piezometro	7,3	12610	17,4	264	903	5	19,8	7,9	9	<10	1688	<1	8	<5	3162	176	13	<1	5	2700	850	0,5	<0,02	40,6
571-18	PZ 19	27/06/23	piezometro	7,4	13960	17,6	253	939	7	28,3	<0,4	1	130	1997	<1	7	<5	1774	278	5	<1	2	2700	725	0,5	<0,02	38,6

TABELLA RIEPILOGO RISULTATI ANALISI SECONDO TRIMESTRE 2023

	parametri																								
	pH	Conducibilità	Temperatura dell'acqua	Potenziale di ossidazione	Alcalinità (come CaCO3)	Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	Azoto ammoniacale	Arsenico	Alluminio	Boro	Cadmio	Cromo totale	Mercurio	Ferro	Manganese	Nichel	Piombo	Zinco	Cloruri	Solfati (SO4)	Nitrati	Nitriti	DOC	
Limite Acque di scarico in acque superficiali D. Lgs 152/2006, Allegato 5, Tabella 3	5,5-9,5					40	160	15	0,5	1	2	0,02	2	0,005	2	2	2	0,2	0,5	1200	1000				
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 ed. 2017, 2580B	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	ISO 15705:2002	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 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
UM	unità di pH	µS/cm	°C	mV	mg/L	mg/L O2	mg/L O2	mg/L	mg/L																

Numero campione	Campione n.	Prelievo data	punto di prelievo	Risultato																							
				7,4	928	17,9	329	146	24	97	<0,4	<1	<10	215	<1	8	<5	248	348	4	<1	19	143	228	0,1	<0,02	37,5
572-1	SQ 2	27/06/23	Canale Squartapaglia - a monte scarico dell'impianto di depurazione del percolato	7,4	928	17,9	329	146	24	97	<0,4	<1	<10	215	<1	8	<5	248	348	4	<1	19	143	228	0,1	<0,02	37,5
572-2	SQ 1	27/06/23	Canale Squartapaglia - a valle scarico dell'impianto di depurazione del percolato	8,1	10060	18,5	306	268	10	40,4	<0,4	<1	<10	835	<1	12	<5	357	92	22	<1	17	1400	610	0,1	<0,02	38,6
572-3	SR 2	27/06/23	Canale San Rocco - monte della discarica	7,7	3810	16,9	305	256	6	22,8	<0,4	1	<10	1373	<1	10	<5	659	663	6	<1	15	403	677	6,7	0,68	38,8
572-4	SR 1	27/06/23	Canale San Rocco - valle della discarica	7,6	10570	17,3	299	281	15	59,1	<0,4	2	140	368	<1	19	<5	1011	487	9	1	26	1350	762	1,7	0,53	39,6

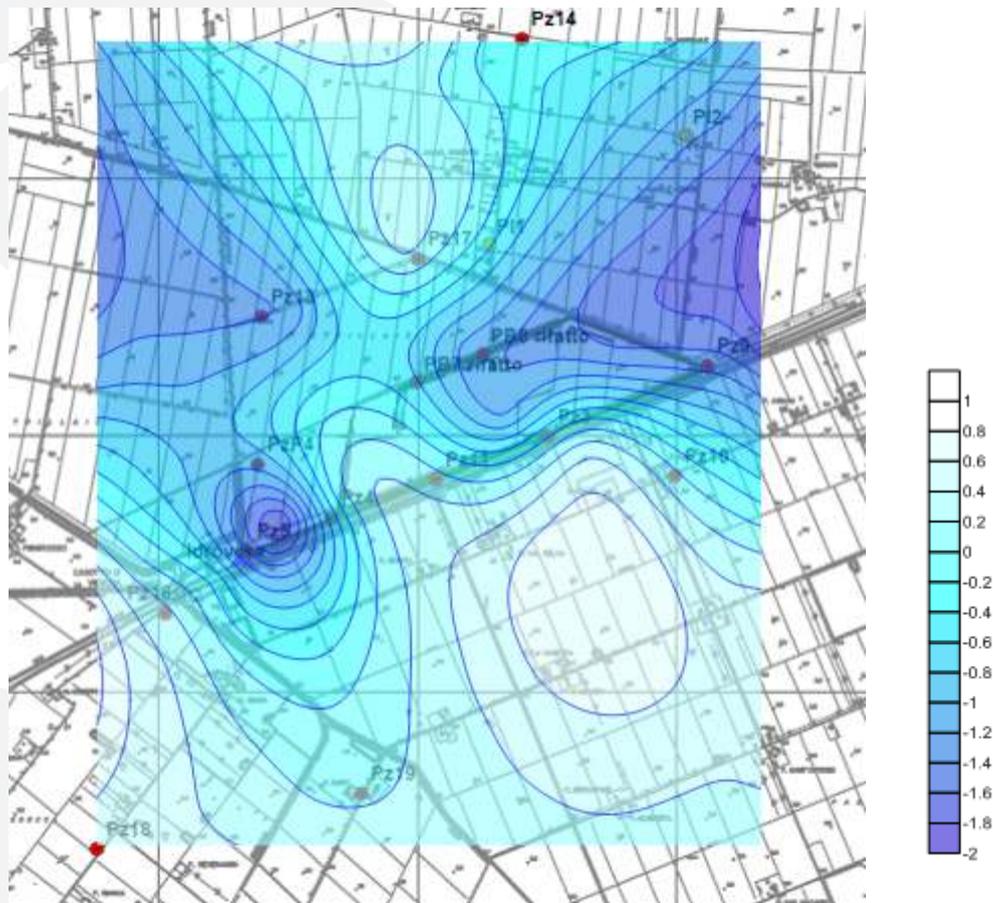
TABELLA RIEPILOGO RISULTATI ANALISI SECONDO TRIMESTRE 2023

	parametri																								
	pH	Conducibilità	Temperatura dell'acqua	Potenziale di ossidazione	Alcalinità (come CaCO3)	Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD5)	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	Azoto ammoniacale	Arsenico	Alluminio	Boro	Cadmio	Cromo totale	Mercurio	Ferro	Manganese	Nichel	Piombo	Zinco	Cloruri	Solfati (SO4)	Nitrati	Nitriti	DOC	
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, 2580B	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	ISO 15705:2002	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 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			
UM	unità di pH	µS/cm	°C	mV	mg/L	mg/L O2	mg/L O2	mg/L	mg/L																

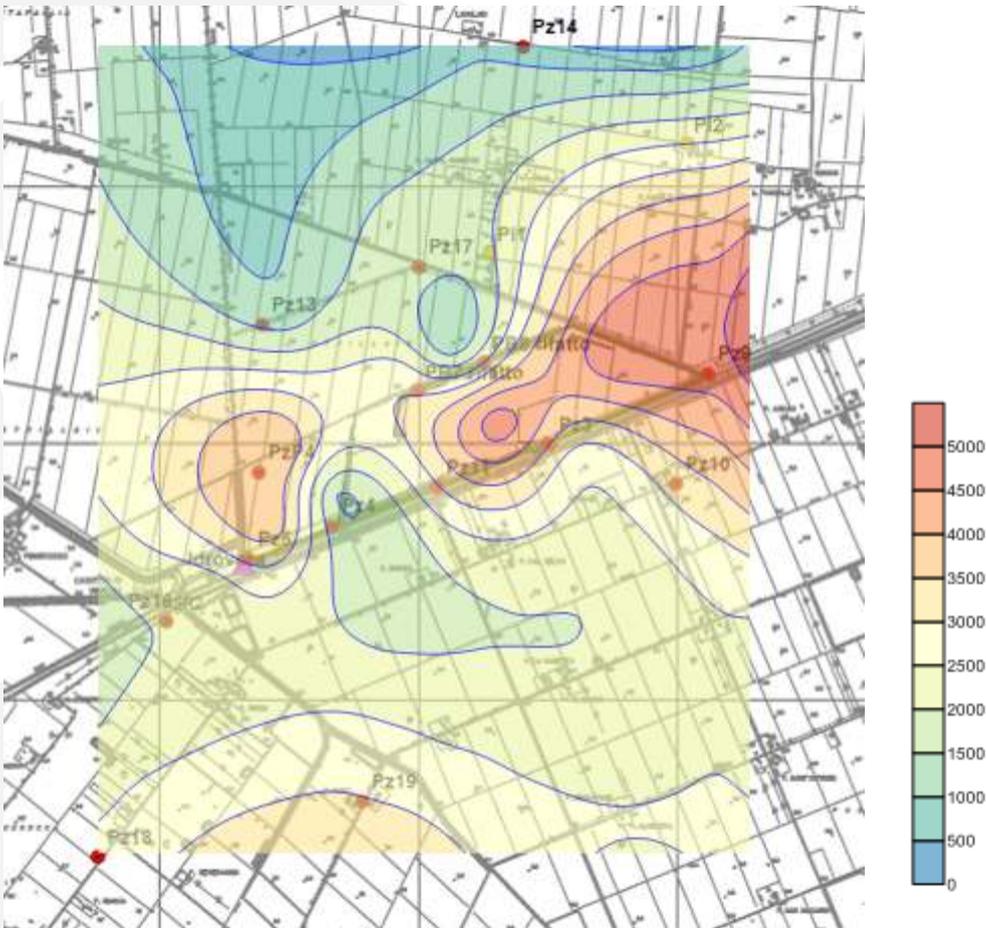
Numero campione	Campione n.	Prelievo data	punto di prelievo	Risultato																							
				7,4	7410	17,2	250	2200	106	310	<0,4	<0,02	<10	3	<0,01	0,2	<0,005	1	4	0,2	<1	0,1	2930	238	<0,5	<0,02	985
573-1	PZ B	27/06/23	Ambito B pozzo - area non sormontata	7,4	7410	17,2	250	2200	106	310	<0,4	<0,02	<10	3	<0,01	0,2	<0,005	1	4	0,2	<1	0,1	2930	238	<0,5	<0,02	985
573-2	PZ D 15	27/06/23	Ambito D - area non sormontata	7,7	9990	17,5	202	2270	84	250	<0,4	<0,02	0,6	4	<0,01	0,1	<0,005	3	1	0,1	<1	0,1	1596	126	<0,5	<0,02	785
573-3	PZ 2	27/06/23	Ambito C - captante sotto le porzioni oggetto di sormonto	7,3	3460	17,8	220	1020	37	110	<0,4	<0,02	<10	2	<0,01	0,1	<0,005	5	2	<1	<1	<1	2003	223	<0,5	<0,02	659
573-4	P 1	27/06/23	Ambiti vecchi - prelevato dal rubinetto della batteria cisterna	7,1	10710	16,9	210	2850	53	160	<0,4	<0,02	0,5	4	<0,01	0,1	<0,005	6	2	0,1	<1	0,3	1546	159	<0,5	<0,02	795
573-5	P 2	27/06/23	Modulo 16 - prelevato dal rubinetto di confluenza	7,6	20400	16,5	65	5160	457	1370	<0,4	0,5	2	4	<0,01	0,6	<0,005	2	0,7	0,4	<1	0,1	1273	189	<0,5	<0,02	646

Ricostruzione piezometrica

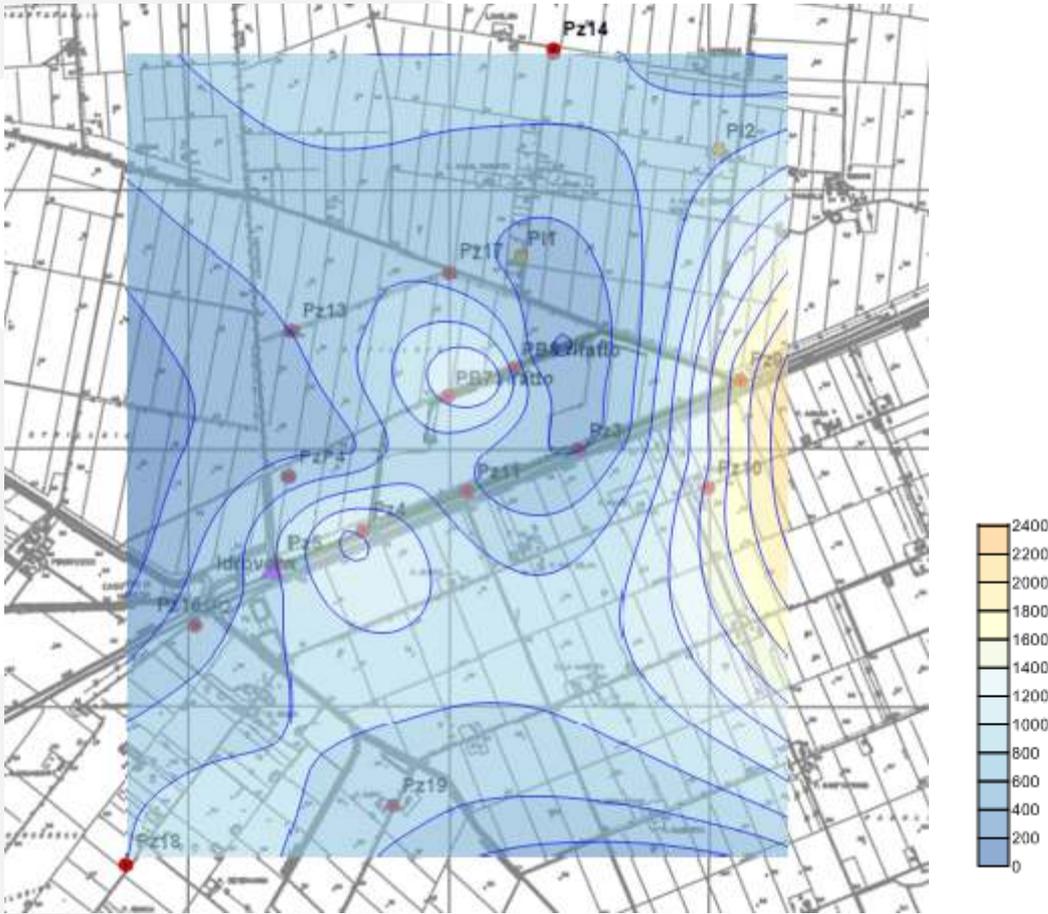
Mappa dei livelli piezometrici secondo trimestre 2023



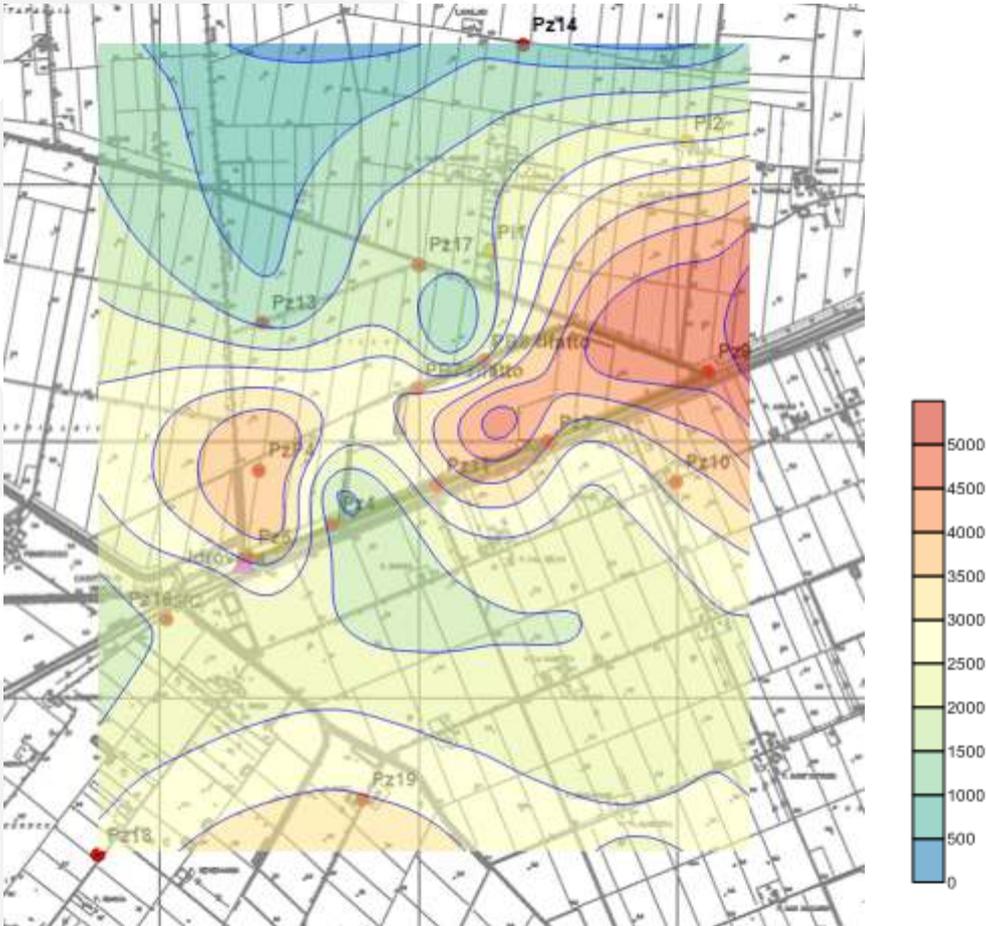
Mappa di dispersione dei Cloruri (mg/L) secondo trimestre 2023 – VFN: 366 mg/L



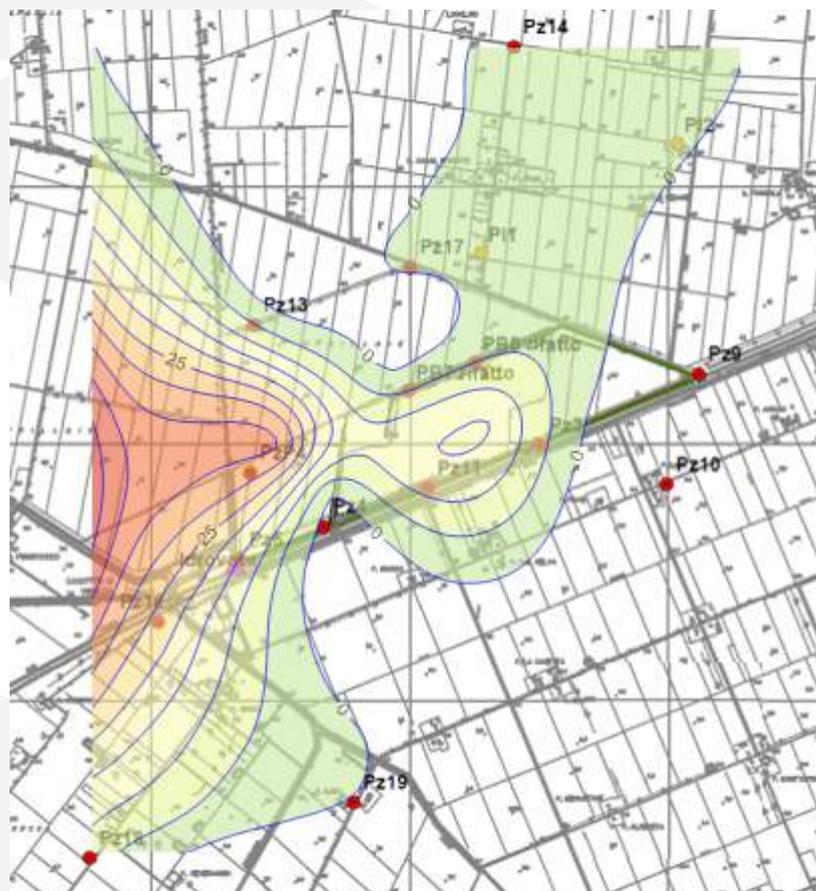
Mappa di dispersione dei Solfati (mg/L) secondo trimestre 2023 – VL: 200 mg/L



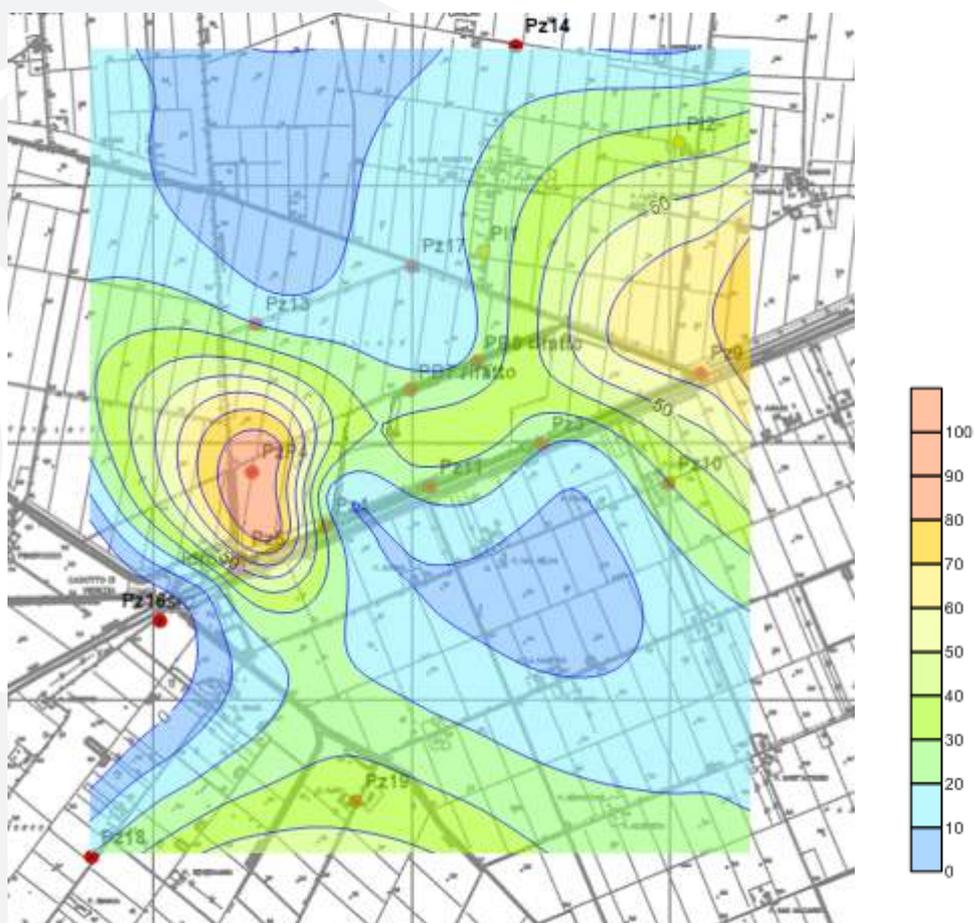
Mappa di dispersione dei Cloruri (mg/L) secondo trimestre 2023 – VFN: 366 mg/L



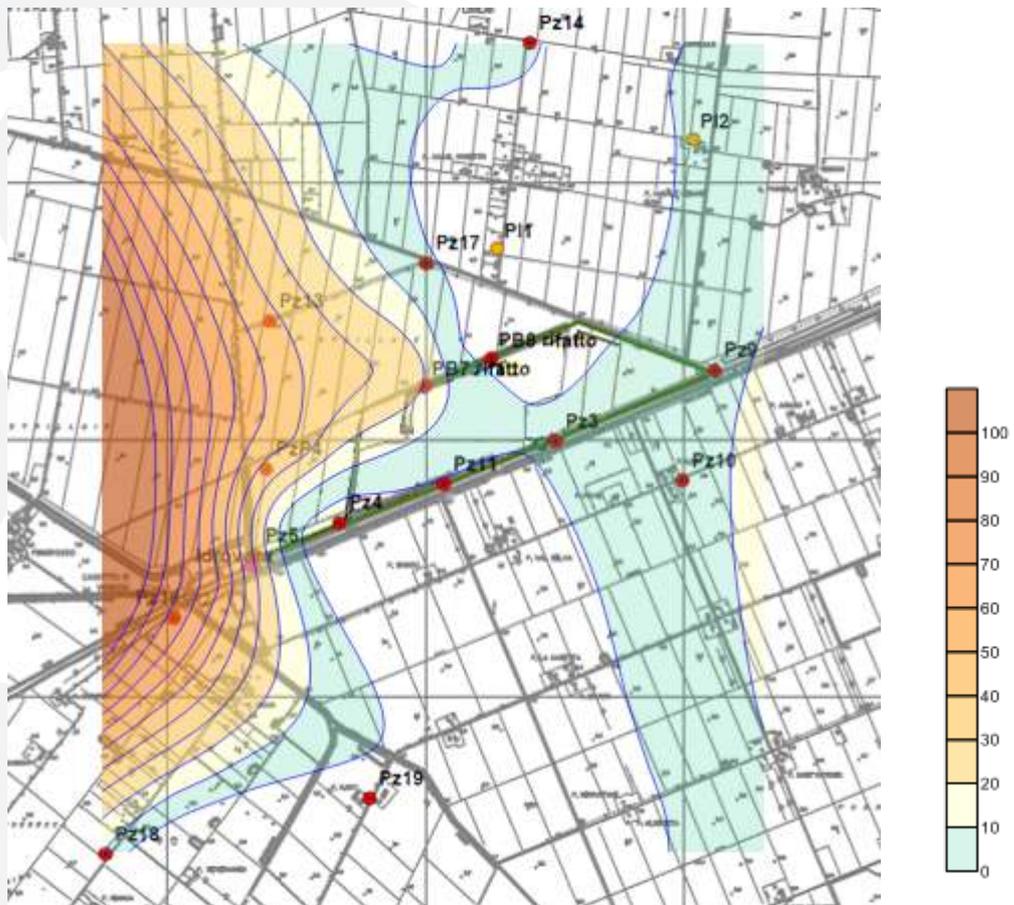
Mappa di dispersione dell'Ammonio (mg/L) secondo trimestre 2023



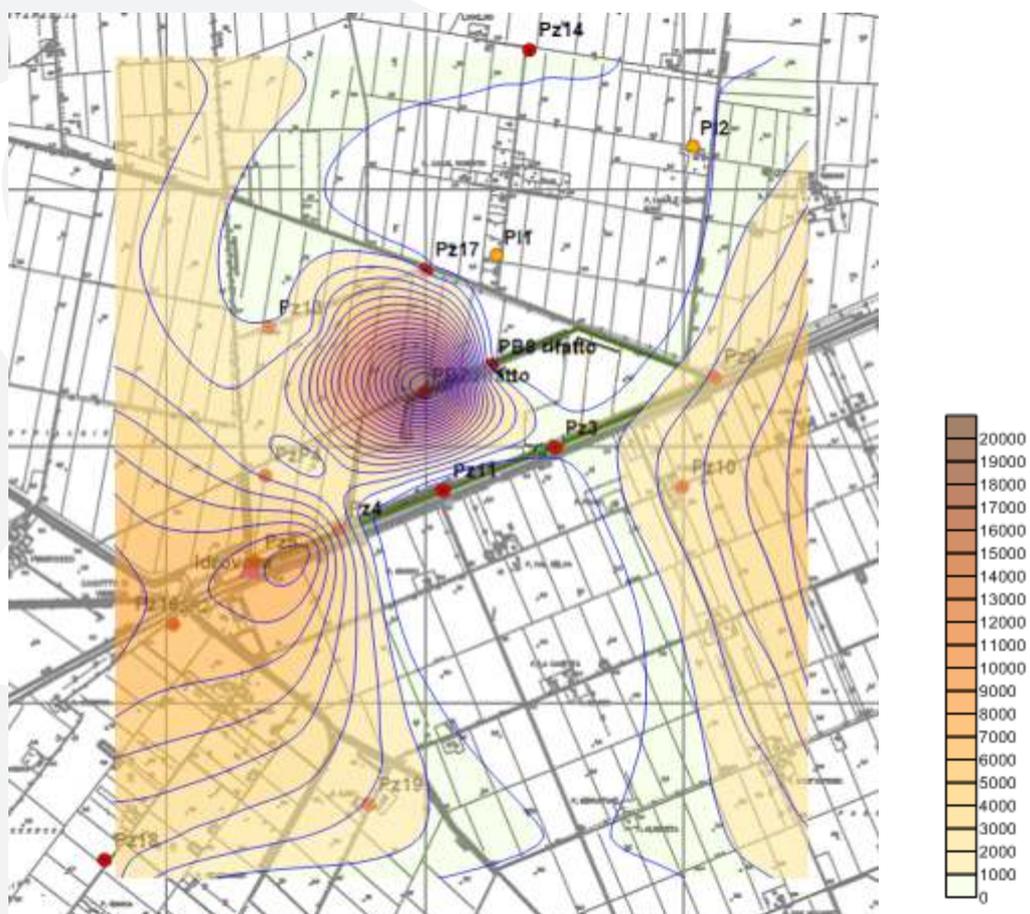
Mappa di dispersione COD (mg/L di O₂) secondo trimestre 2023



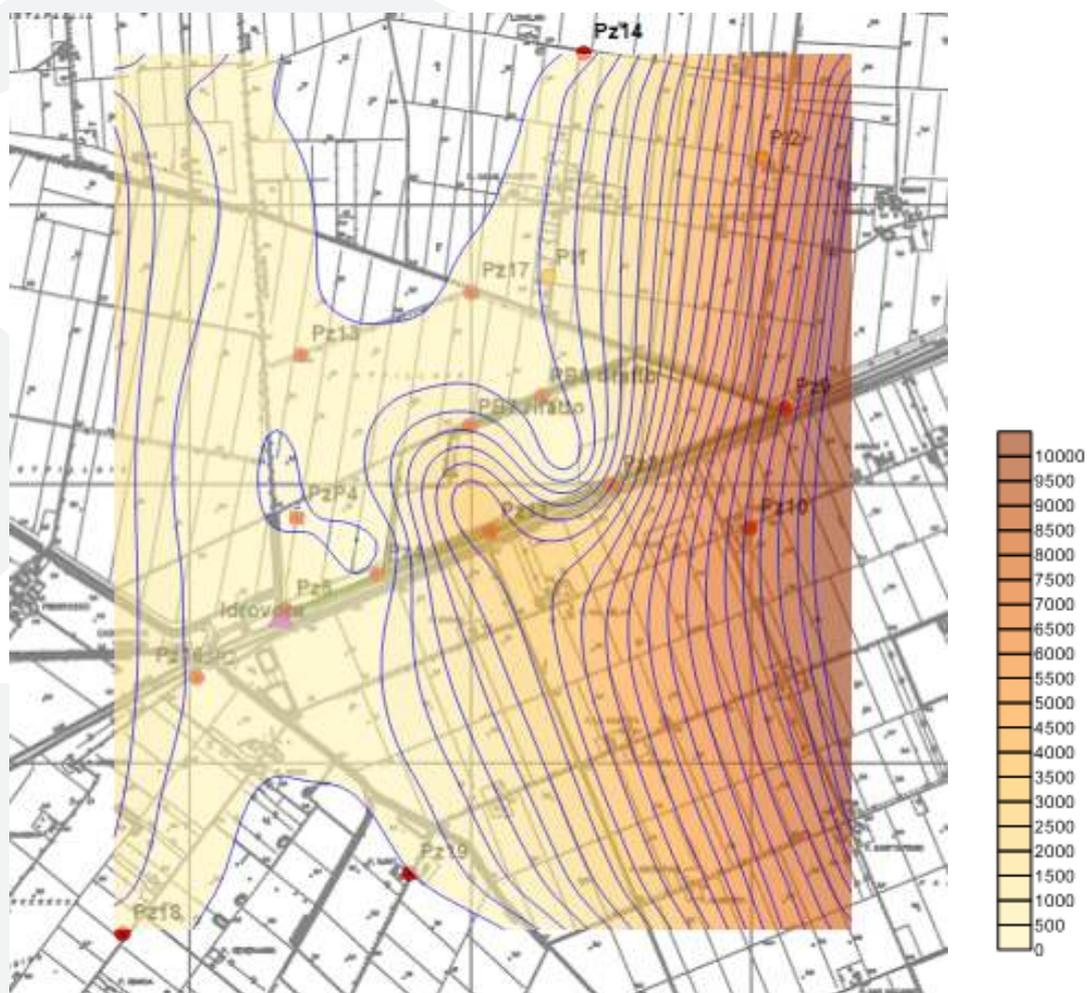
Mappa di dispersione Arsenico ($\mu\text{g/L}$) secondo trimestre 2023 – VL: $10 \mu\text{g/L}$



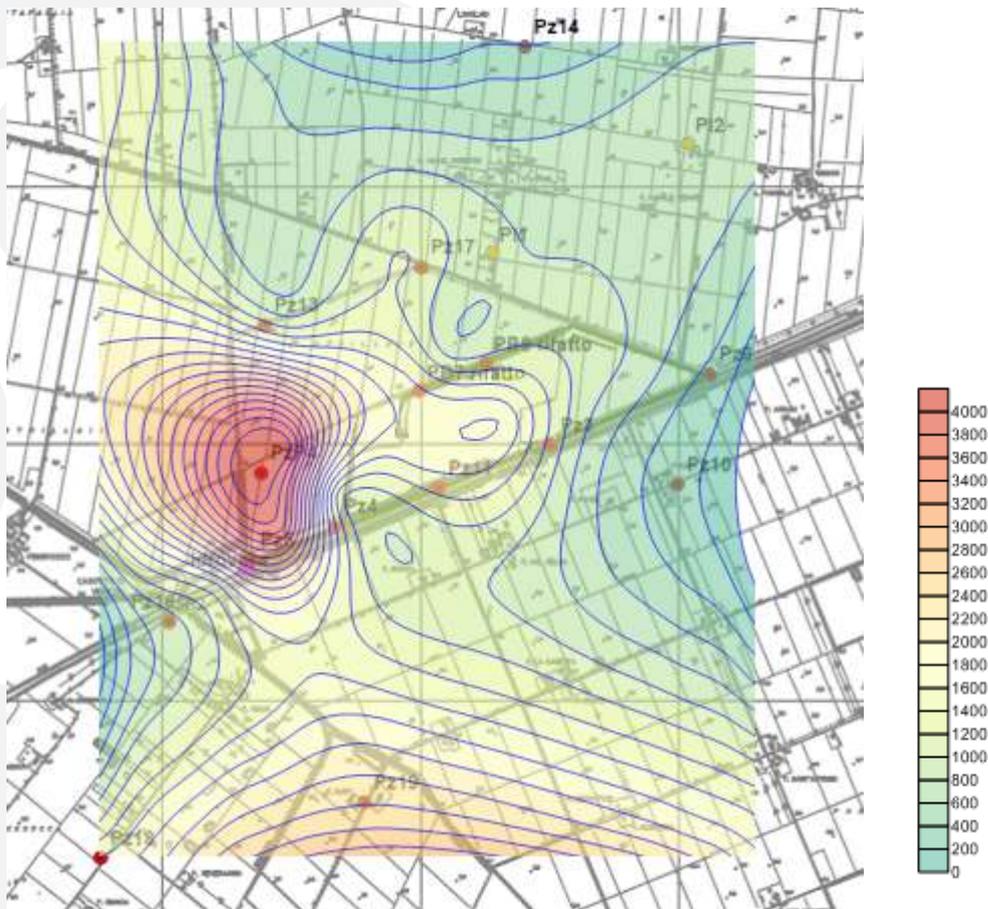
Mappa di dispersione Ferro ($\mu\text{g/L}$) secondo trimestre 2023 – VL: 200 $\mu\text{g/L}$



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



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



RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Pozzo irriguo
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PI1
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,2
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	3090
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,4
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	226
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	354
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	<5
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	<15
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	0,71
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<10
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	367

Rapporto di prova n. 571-1 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Pozzo irriguo
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PI1
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	8
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	181
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	829
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	6
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	6
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	400
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	675

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93
 00149 Roma
 tel 06,811,74,371
 e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-1 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 27 giugno 2023

Campione prelevato c/o: Via delle Strillaie (GR)

Punto di prelievo: Pozzo irriguo

Matrice prelevata: Acque sotterranee

Campione n.: PI1

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023

Data fine analisi: 17/07/2023

Risultati

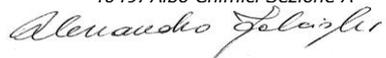
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1,4
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38,5

Note:

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Pozzo irriguo
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PI2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,1
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	6320
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,4
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	203
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	451
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	<5
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	<15
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<10
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	451

Rapporto di prova n. 571-2 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Pozzo irriguo
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PI2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	11
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	194
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	783
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	14
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	38
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	900
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	790

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-2 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Pozzo irriguo
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PI2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

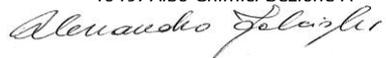
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	9,8
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	37,9

Note: -

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 3
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,3
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	22100
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,9
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	79
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	866
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	8
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	33,9
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	15
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<10
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1794

Rapporto di prova n. 571-3 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 3
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	9
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	692
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	212
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	29
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	8
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4750
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	381

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-3 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 3
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023 **Data fine analisi:** 17/07/2023

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	9,2
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	42,1

Note:

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-4 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 4
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,3
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	1224
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,9
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	132
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	500
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	<5
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	<15
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<10
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1273

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-4 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 4
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	9
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	182
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	164
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	8
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	4
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1500
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	880

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-4 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 4
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,9
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	43,4

Note:

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ P4
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	36100
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,8
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	88
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	756
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	20
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	79,4
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	34
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	38
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<10
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	4000

Rapporto di prova n. 571-5 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ P4
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	8
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1638
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	120
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	7
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	6
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3800
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	400

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93
 00149 Roma
 tel 06,811,74,371
 e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-5 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ P4
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023 **Data fine analisi:** 17/07/2023

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,9
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	43,1

Note: -

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-6 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 5
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,1
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	37,8
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,6
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	97
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	842
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	21
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	85,3
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	11
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<10
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	3590,0

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-6 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 5
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	24
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	7950
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	143
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	78
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	4
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3550
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	1200

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-6 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 5
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1,2
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	43,1

Note: -

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-7 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	P B 7
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,9
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	22600,0
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,9
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	130
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	903
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	5
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	21,7
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	26
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	1400
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1595

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93
00149 Roma
tel 06,811,74,371
e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-7 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	P B 7
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	75
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	27700
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	930
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	131
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	22
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	98
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2750
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	1170

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93
 00149 Roma
 tel 06,811,74,371
 e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-7 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	P B 7
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023 **Data fine analisi:** 17/07/2023

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4,8
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38,6

Note: -

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-8 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PB 8
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,6
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	7200
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,2
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	119
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	610
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	<5
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	<15
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	35
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	851

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93
 00149 Roma
 tel 06,811,74,371
 e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-8 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PB 8
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	9
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	937
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	321
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	8
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1250
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	250

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-8 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PB 8
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1,1
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	39,3

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-9 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 9
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,7
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	33400
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,6
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	265
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	415
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	14
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	57,7
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<10
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	844

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-9 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 9
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	16
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	631
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	9870
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	19
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	18
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	4800
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	1600

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-9 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 9
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023 **Data fine analisi:** 17/07/2023

Risultati

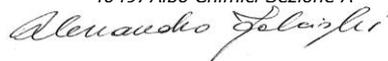
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	6,2
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38,5

Note:

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-10 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 10
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,1
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	14580
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,9
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	355
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	415
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	<5
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	<15
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	500
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	724,0

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93
00149 Roma
tel 06,811,74,371
e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-10 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 10
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	9,0
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1309,0
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	2452,0
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	4,0
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	6
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2800
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	1350

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-10 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 10
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023 **Data fine analisi:** 17/07/2023

Risultati

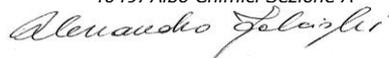
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,5
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38,9

Note:

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-11 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 11
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,1
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	21100
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,3
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	326
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	769
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	8
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	32,4
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	14
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	6
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	210
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1731

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93
 00149 Roma
 tel 06,811,74,371
 e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-11 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 11
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	10
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2288
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	3378
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	30
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	7
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	3050
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	505

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93
 00149 Roma
 tel 06,811,74,371
 e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-11 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 11
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

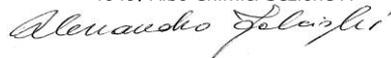
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,5
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	41,2

Note:

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-12 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 13
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,3
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	4930
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,3
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	339
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	451
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	<5
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	<15
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	36
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	380
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	952

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93
 00149 Roma
 tel 06,811,74,371
 e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-12 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 13
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	10
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2531
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	159
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	6
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	8
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1250
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	540

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-12 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 13
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,5
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,7
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	41,3

Note:

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-13 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 14
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,7
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	6520
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,8
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	313
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	451
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	<5
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	<15
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<10
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	304

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-13 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 14
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	6
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	131
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	106
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	3
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	3
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1020
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	650

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-13 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 14
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

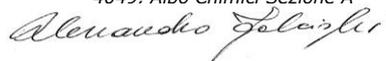
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	29
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38,6

Note: -

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-15 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 16
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	6,7
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	16910
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,3
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	289
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	1010
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	<5
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	<15
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	18
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	77
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<10
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1586

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-15 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 16
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	10
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	7135
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	191
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	4
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	3
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2312
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	698

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-15 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 16
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023 **Data fine analisi:** 17/07/2023

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	23
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	39,2

Note: -

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-16 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 17
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,8
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	8410
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,3
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	288
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	720
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	4
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	15
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	3
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<10
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1213,0

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-16 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 17
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	8
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	356
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	87
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	9
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	3
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1800
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	425

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-16 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 27 giugno 2023

Campione prelevato c/o: Via delle Strillaie (GR)

Punto di prelievo: piezometro

Matrice prelevata: Acque sotterranee

Campione n.: PZ 17

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023

Data fine analisi: 17/07/2023

Risultati

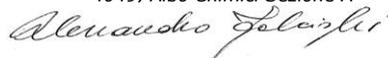
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,5
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	41,5

Note:

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-17 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 18
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,3
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	12610
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,4
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	264
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	903
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	5
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	19,8
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	7,9
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	9
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	<10
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1688

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-17 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 18
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	8
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	3162
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	176
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	13
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2700
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	850

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-17 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o: Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo: piezometro
Matrice prelevata: Acque sotterranee
Campione n.: PZ 18
Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023 **Data fine analisi:** 17/07/2023

Risultati

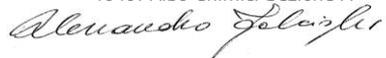
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,5
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	40,6

Note:

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-18 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 19
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,4
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	13960
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,6
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	253
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	939
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	7
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	28,3
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	130
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1997

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 571-18 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	piezometro
Matrice prelevata:	Acque sotterranee
Campione n.:	PZ 19
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	µg/L	<1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	7
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<5
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	1774
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	µg/L	278
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	5
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	<1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/L	2
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2700
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	725

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. **571-18 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 27 giugno 2023

Campione prelevato c/o: Via delle Strillaie (GR)

Punto di prelievo: piezometro

Matrice prelevata: Acque sotterranee

Campione n.: PZ 19

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023

Data fine analisi: 17/07/2023

Risultati

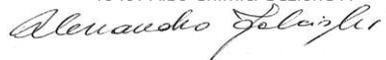
Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,5
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38,6

Note:

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Canale Squartapaglia - a monte scarico dell'impianto di depurazione del percolato
Matrice prelevata:	Acque superficiali
Campione n.:	SQ 2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Valori limiti All. 5, P Terza, D.Lgs n 152 /06 tab. 3	
				Scarico in acque superficiali	Scarico in rete fognaria
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,4	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	928	-	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,9	Variabile in funzione della tipologia del recapito	Variabile in funzione della tipologia del recapito
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater ed 23nd 2017, 2580B	mV	329	-	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	146	-	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	24,0	40	250
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	97	160	500
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4	15	30
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<1	0,5	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<10	1	2

Rapporto di prova n° **572-1 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Canale Squartapaglia - a monte scarico dell'impianto di depurazione del percolato
Matrice prelevata:	Acque superficiali
Campione n.:	SQ 2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Valori limiti All. 5, P Terza, D.Lgs m 152 /06 tab. 3	
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	215	2	4
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<1	0,02	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	8	2	4
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<5	0,0005	0,0005
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	248	2	4
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	348	2	4
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	4	2	4
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<1	0,2	0,3
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	19	0,5	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	143	1200	1200

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93
00149 Roma
tel 06,811,74,371
e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n° **572-1 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Canale Squartapaglia - a monte scarico dell'impianto di depurazione del percolato
Matrice prelevata:	Acque superficiali
Campione n.:	SQ 2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

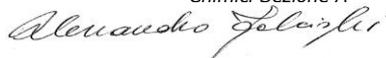
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Valori limiti All. 5, P Terza, D.Lgs n 152 /06 tab. 3	
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	228	1000	1000
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,1	20	30
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02	0,6	0,6
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	37,5	-	-

Note: -

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n° **572-2 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Canale Squartapaglia - a valle scarico dell'impianto di depurazione del percolato
Matrice prelevata:	Acque superficiali
Campione n.:	SQ 1
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Valori limiti All. 5, P Terza, D.Lgs m 152 /06 tab. 3	
				Scarico in acque superficiali	Scarico in rete fognaria
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	8,1	5,5 - 9,5	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	Variabile in funzione della tipologia del recapito	Variabile in funzione della tipologia del recapito
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater ed 23nd 2017, 2580B	mV	306	-	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	268	-	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	10,0	40	250
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	40	160	500
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4	15	30
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<1	0,5	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<10	1	2

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n° **572-2 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Canale Squartapaglia - a valle scarico dell'impianto di depurazione del percolato
Matrice prelevata:	Acque superficiali
Campione n.:	SQ 1
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Valori limiti All. 5, P Terza, D.Lgs m 152 /06 tab. 3	
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	835	2	4
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<1	0,02	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	12	2	4
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<5	0,0005	0,0005
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	357	2	4
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	92	2	4
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	22	2	4
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<1	0,2	0,3
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	17	0,5	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1400	1200	1200

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n° **572-2 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 27 giugno 2023

Campione prelevato c/o: Via delle Strillaie (GR)

Punto di prelievo: Canale Squartapaglia - a valle scarico dell'impianto di depurazione del percolato

Matrice prelevata: Acque superficiali

Campione n.: SQ 1

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023

Data fine analisi: 17/07/2023

Risultati

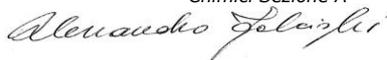
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Valori limiti All. 5, P Terza, D.Lgs n 152 /06 tab. 3	
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	610	1000	1000
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,1	20	30
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02	0,6	0,6
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38,6	-	-

Note: -

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n° **572-3 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

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

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Canale San Rocco - monte della discarica
Matrice prelevata:	Acque superficiali
Campione n.:	SR 2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Valori limiti All. 5, P Terza, D.Lgs n 152 /06 tab. 3	
				Scarico in acque superficiali	Scarico in rete fognaria
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,7	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	3810	-	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,9	Variabile in funzione della tipologia del recapito	Variabile in funzione della tipologia del recapito
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater ed 23nd 2017, 2580B	mV	305	-	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	256	-	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	6,0	40	250
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	23	160	500
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<04	15	30
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	1	0,5	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<10	1	2

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

 Via Giannetto Valli 93
 00149 Roma
 tel 06,811,74,371
 e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n° **572-3 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Canale San Rocco - monte della discarica
Matrice prelevata:	Acque superficiali
Campione n.:	SR 2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Valori limiti All. 5, P Terza, D.Lgs m 152 /06 tab. 3	
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	1373	2	4
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<1	0,02	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	10	2	4
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<5	0,0005	0,0005
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	659	2	4
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	663	2	4
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	6	2	4
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<1	0,2	0,3
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	15	0,5	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	403	1200	1200

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n° **572-3 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Canale San Rocco - monte della discarica
Matrice prelevata:	Acque superficiali
Campione n.:	SR 2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023 **Data fine analisi:** 17/07/2023

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Valori limiti All. 5, P Terza, D.Lgs m 152 /06 tab. 3	
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	677	1000	1000
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	6,7	20	30
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,7	0,6	0,6
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	38,8	-	-

Note: -

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n° **572-4 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Canale San Rocco - valle della discarica
Matrice prelevata:	Acque superficiali
Campione n.:	SR 1
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Valori limiti All. 5, P Terza, D.Lgs n 152 /06 tab. 3	
				Scarico in acque superficiali	Scarico in rete fognaria
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,6	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	10570	-	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,3	Variabile in funzione della tipologia del recapito	Variabile in funzione della tipologia del recapito
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater ed 23nd 2017, 2580B	mV	299	-	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	281	-	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	15,0	40	250
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	59	160	500
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4	15	30
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2,0	0,5	0,5
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	140	1	2

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n° **572-4 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Canale San Rocco - valle della discarica
Matrice prelevata:	Acque superficiali
Campione n.:	SR 1
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Valori limiti All. 5, P Terza, D.Lgs m 152 /06 tab. 3	
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	368	2	4
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<1	0,02	0,02
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	19	2	4
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<5	0,0005	0,0005
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	1011	2	4
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	487	2	4
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	9	2	4
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	1	0,2	0,3
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	26	0,5	0,5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1350	1200	1200

Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93
00149 Roma
tel 06,811,74,371
e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n° **572-4 -2023**

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 27 giugno 2023

Campione prelevato c/o: Via delle Strillaie (GR)

Punto di prelievo: Canale San Rocco - valle della discarica

Matrice prelevata: Acque superficiali

Campione n.: SR 1

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023

Data fine analisi: 17/07/2023

Risultati

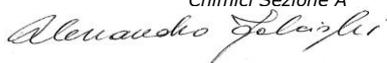
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Valori limiti All. 5, P Terza, D.Lgs n 152 /06 tab. 3	
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	762	1000	1000
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1,7	20	30
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	0,5	0,6	0,6
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	39,6	-	-

Note: -

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Ambito B pozzo - area non sormontata
Matrice prelevata:	Percolato
Campione n.:	PZ B
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Limiti legge D.Lgs 3 settembre 2020 n121 Tab. 5
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,4	-
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	7410	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,2	-
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	250	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	2200	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	106	-
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	310	-
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4	-
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,02	0,2
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<10	-
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	3	-

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Ambito B pozzo - area non sormontata
Matrice prelevata:	Percolato
Campione n.:	PZ B
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Limiti legge D.Lgs 3 settembre 2020 n121 Tab. 5
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	0,1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,2	1
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,001
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	1	-
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	4	-
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,2	1
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<1	1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,1	5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2930	2500
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	238	15

Rapporto di prova n.

573-1 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o: Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo: Ambito B pozzo - area non sormontata
Matrice prelevata: Percolato
Campione n.: PZ B
Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023 **Data fine analisi:** 17/07/2023

Risultati

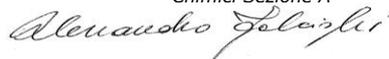
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Limiti legge D.Lgs 3 settembre 2020 n121 Tab. 5
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	985	100

Note:

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Ambito D - area non sormontata
Matrice prelevata:	Percolato
Campione n.:	PZ D 15
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Limiti legge D.Lgs 3 settembre 2020 n121 Tab. 5
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,7	-
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	9990	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,5	-
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	202	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	2270	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	84	-
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	250	-
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4	-
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,02	0,2
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,6	-
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	4	-

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 27 giugno 2023

Campione prelevato c/o: Via delle Strillaie (GR)

Punto di prelievo: Ambito D - area non sormontata

Matrice prelevata: Percolato

Campione n.: PZ D 15

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023

Data fine analisi: 17/07/2023

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Limiti legge D.Lgs 3 settembre 2020 n121 Tab. 5
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	0,1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,1	1
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,001
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	3	-
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	1	-
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,1	1
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<1	1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,1	5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1596	2500
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	126	15

Rapporto di prova n.

573-2 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 27 giugno 2023

Campione prelevato c/o: Via delle Strillaie (GR)

Punto di prelievo: Ambito D - area non sormontata

Matrice prelevata: Percolato

Campione n.: PZ D 15

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023

Data fine analisi: 17/07/2023

Risultati

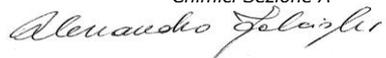
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Limiti legge D.Lgs 3 settembre 2020 n121 Tab. 5
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	785,0	100

Note:

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Ambito C - captante sotto le porzioni oggetto di sormonto
Matrice prelevata:	Percolato
Campione n.:	PZ 2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Limiti legge D.Lgs 3 settembre 2020 n121 Tab. 5
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,3	-
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	3460	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,8	-
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	220	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	1020	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	37	-
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	110	-
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4	-
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,02	0,2
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	<10	-
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	-

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Ambito C - captante sotto le porzioni oggetto di sormonto
Matrice prelevata:	Percolato
Campione n.:	PZ 2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Limiti legge D.Lgs 3 settembre 2020 n121 Tab. 5
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	0,1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,1	1
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,001
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	5	-
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	2	-
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<1	1
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<1	1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<1	5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	2003	2500
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	223	15

Rapporto di prova n.

573-3 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Ambito C - captante sotto le porzioni oggetto di sormonto
Matrice prelevata:	Percolato
Campione n.:	PZ 2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

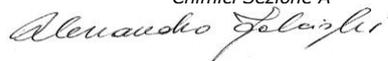
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Limiti legge D.Lgs 3 settembre 2020 n121 Tab. 5
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	659,0	100

Note:

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Ambiti vecchi - prelevato dal rubinetto della batteria cisterna
Matrice prelevata:	Percolato
Campione n.:	P 1
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Limiti legge D.Lgs 3 settembre 2020 n121 Tab. 5
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,1	-
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	10710	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,9	-
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	210	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	2850	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	53	-
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	160	-
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4	-
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,02	0,2
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	0,5	-
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	4	-

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Ambiti vecchi - prelevato dal rubinetto della batteria cisterna
Matrice prelevata:	Percolato
Campione n.:	P 1
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Limiti legge D.Lgs 3 settembre 2020 n121 Tab. 5
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	0,1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,1	1
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,001
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	6	-
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	2	-
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,1	1
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<1	1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,3	5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1546	2500
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	159	15

Rapporto di prova n.

573-4 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Ambiti vecchi - prelevato dal rubinetto della batteria cisterna
Matrice prelevata:	Percolato
Campione n.:	P 1
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

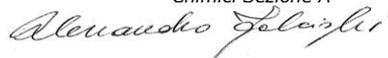
Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Limiti legge D.Lgs 3 settembre 2020 n121 Tab. 5
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	795	100

Note:

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Modulo 16 - prelevato dal rubinetto di confluenza
Matrice prelevata:	Percolato
Campione n.:	P 2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Limiti legge D.Lgs 3 settembre 2020 n121 Tab. 5
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità di pH	7,6	-
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	20400	-
Temperatura dell'acqua	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,5	-
Potenziale di ossidazione	APHA Standard methods for the Examination of Water and wastewater	mV	65	-
Alcalinità (come CaCO ₃)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/L	5160	-
Richiesta Biochimica di Ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 B1 man 29 2003	mg/L O ₂	457	-
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/L O ₂	1370	-
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003	mg/L	<0,4	-
Arsenico	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,5	0,2
Alluminio	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	2	-
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	4	-

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Modulo 16 - prelevato dal rubinetto di confluenza
Matrice prelevata:	Percolato
Campione n.:	P 2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Limiti legge D.Lgs 3 settembre 2020 n121 Tab. 5
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2005	mg/L	<0,01	0,1
Cromo totale	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,6	1
Mercurio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<0,005	0,001
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	2	-
Manganese	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	1	-
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,4	1
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	<1	1
Zinco	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/L	0,1	5
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	1273	2500
Solfati (SO4)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2005	mg/L	189	15

Rapporto di prova n.

573-5 -2023

Roma: 7 agosto 2023

RICHIEDENTE

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

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie (GR)
Punto di prelievo:	Modulo 16 - prelevato dal rubinetto di confluenza
Matrice prelevata:	Percolato
Campione n.:	P 2
Effettuato da:	Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	17/07/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Limiti legge D.Lgs 3 settembre 2020 n121 Tab. 5
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,5	-
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/L	<0,02	-
DOC	UNI EN 1484:1999	mg/L	646	100

Note: -

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Laboratorio ALIS srl Unipersonale

Via Giannetto Valli 93

00149 Roma

tel 06,811,74,371

e-mail: info@gruppoalis.it

Rapporto di prova n. 574-1 -2023

Roma: 3 agosto 2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto - Piazza Duomo 58100 Grosseto

CAMPIONAMENTO

Data: martedì 27 giugno 2023

Campione prelevato c/o: Via delle Strillaie

Punto di prelievo: Modulo 16 a valle

Matrice prelevata: ARIA

Campione n.: 1

Effettuato da: Personale tecnico Alis

ANALISI

Data inizio analisi: 28/06/2023

Data fine analisi: 30/06/2023

Rapporto di prova n. 574-1 -2023

Risultati

Parametro	Metodo	U.M	Risultato
Benzene	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,5
Cumene	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,5
Etilbenzene	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,5
Stirene	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,5
Toluene	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,5
Xileni	NIOSH 1501:2003	mg/m3	<2,5

Note: Volume campionato 48 L

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

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



Rapporto di prova n. 574-2-2023

Roma: 3 agosto 2023

RICHIEDENTE

Comune di Grosseto - Piazza Duomo 58100 Grosseto

CAMPIONAMENTO

Data:	martedì 27 giugno 2023		
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillate		
Punto di prelievo:	Modulo 16 a monte		
Matrice prelevata:	ARIA		
Campione n.:	2		
Effettuato da:	Personale tecnico Alis		

ANALISI

Data inizio analisi:	28/06/2023	Data fine analisi:	30/06/2023
-----------------------------	------------	---------------------------	------------

Rapporto di prova n. 574-2-2023

Risultati

Parametro	Metodo	U.M.	Risultato
Benzene	NIOSH 1501:2003	mg/m ³	<2,5
Cumene	NIOSH 1501:2003	mg/m ³	<2,5
Etilbenzene	NIOSH 1501:2003	mg/m ³	<2,5
Stirene	NIOSH 1501:2003	mg/m ³	<2,5
Toluene	NIOSH 1501:2003	mg/m ³	<2,5
Xileni	NIOSH 1501:2003	mg/m ³	<2,5

Volume campionato 48 L

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. Quando il campionamento non è eseguito da personale ALIS srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione scritta del laboratorio.

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Richiedente

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

Campionamento

Data:	martedì 27 giugno 2023		
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie		
Punto di prelievo:	Modulo 16 - a monte		
Supporto di captazione:	Fiala		
Campione n.:	2		
Metodo:	NIOSH 6013		
Dati campionamento:	Ora inizio: 09:45	Ora fine: 13:45	Flusso (l/m): 0,8 Volume campionato (l): 192
Effettuato da:	Personale tecnico ALIS		

Analisi

Data:	Inizio analisi: 28/06/2023	Fine analisi: 30/07/2023
Metodo:	NIOSH 6013	

Risultati

Parametro	U.M.	Risultato
Acido solfidrico	mg/m ³	1,1

Note: -

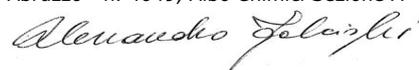
I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale ALIS Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione del laboratorio.

Laboratorio ALIS srl

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Richiedente

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

Campionamento

Data:	martedì 27 giugno 2023		
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie		
Punto di prelievo:	Modulo 16 - a valle		
Supporto di captazione:	Fiala		
Campione n.:	1		
Metodo:	NIOSH 6013		
Dati campionamento:	Ora inizio: 09:40	Ora fine: 13:40	Flusso (l/m): 0,8 Volume campionato (l): 192
Effettuato da:	Personale tecnico ALIS		

Analisi

Data:	Inizio analisi: 28/06/2023	Fine analisi: 30/07/2023
Metodo:	NIOSH 6013	

Risultati

Parametro	U.M.	Risultato
Acido solfidrico	mg/m ³	1,0

Note: -

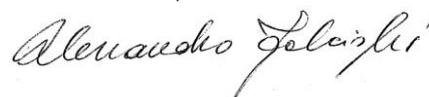
I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale ALIS Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione del laboratorio.

Laboratorio ALIS srl

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Roma: 8 agosto 2023

Richiedente

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

Campionamento

Data:	martedì 27 giugno 2023		
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie		
Punto di prelievo:	Modulo 16 - a monte		
Supporto di captazione:	Fiala		
Campione n.:	2		
Metodo:	NIOSH 2542		
Dati campionamento:	Ora inizio: 09:45	Ora fine: 13:45	Flusso (l/m): 0,2 Volume campionato (l): 48
Effettuato da:	Personale tecnico ALIS		

Analisi

Data:	Inizio analisi: 29/06/2023	Fine analisi: 07/08/2023
Metodo:	NIOSH 2542	

Risultati

Parametro	U.M.	Risultato
Mercaptani	mg/m ³	< 0,025

Note: -

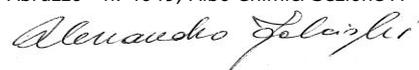
I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale ALIS Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione del laboratorio.

Laboratorio ALIS srl

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



Richiedente

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

Campionamento

Data:	martedì 27 giugno 2023		
Campione prelevato c/o:	Via delle Strillaie		
Punto di prelievo:	Modulo 16 - a valle		
Supporto di captazione:	Fiala		
Campione n.:	1		
Metodo:	NIOSH 2542		
Dati campionamento:	Ora inizio: 09:40	Ora fine: 13:40	Flusso (l/m): 0,2 Volume campionato (l): 48
Effettuato da:	Personale tecnico ALIS		

Analisi

Data:	Inizio analisi: 29/06/2023	Fine analisi: 07/08/2023
Metodo:	NIOSH 2542	

Risultati

Parametro	U.M.	Risultato
Mercaptani	mg/m ³	< 0,025

Note: -

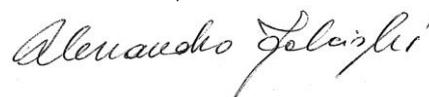
I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale ALIS Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Non possono essere riprodotte singole parti del presente rapporto senza l'approvazione del laboratorio.

Laboratorio ALIS srl

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

Chim. Dott. Alessandro Falcioni

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



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

DECLARATION OF CONFORMITY

DATA
DATE 13/11/22



35030 CASELLE DI SELVAZZANO (PD) ITALY
via Marconi, 5
Telefono +39.0498977150 r.a.
Telefax +39.049635596
COD.FISC./P.IVA IT03363960281
N.MECC. PD 044279
R.E.A. 306030
ISC. REG. SOC. 68037/1998

Modello: **HD21AB**

Model:

Numero di serie: **13024879**

Serial Number:

Il presente strumento è stato costruito, tarato e verificato dalla Delta Ohm Srl ed è conforme alle specifiche indicate nelle caratteristiche tecniche aggiornate.

This instrument has been made, calibrated and verified by Delta Ohm Srl and it fulfills the specification of the up-to-date technical characteristics.

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di I[^] Linea.

The traceability chain arises from the reference standards.

- * Digital Multimeter Keithley Mod.: 2002 s/n: 0697504 Cal.Cert.no.: 13-0557-01 of 17/07/2013, INRIM
- * Sprt PT25 Hart Scientific Mod.: 5681 s/n: 1744 Cal.Cert.no.: 12-0820-01 of 22/11/2012, INRIM
- * Thermocouple 'S' Tersid Mod.: 5650-20 s/n: 9755 Cal.Cert.no.: 12-0916-01 of 27/12/2012, INRIM
- * Thermocouple 'S' High Temp. DeltaOhm Mod.: of Ref. s/n: T992143 Cal.Cert.no.: 12-0916-02 of 27/12/2012, INRIM
- * Resistor 10 Ohm Measurement International Mod.: 9331/10 s/n: 980714 Cal.Cert.no.: 13-0097-01 of 27/02/2013, INRIM
- * Resistor 100 Ohm IET Mod.: SRL-100 s/n: H1-1236102 Cal.Cert.no.: 13-0097-02 of 27/02/2013, INRIM
- * Coupling low press. for 2465 RUSKA Mod.: 2465-725 s/n: TL-1471 Cal.Cert.no.: 11-0601-02 of 19/09/2011, INRIM
- * Mass Set for 2465 RUSKA Mod.: 2465-725 s/n: TL-1471 Cal.Cert.no.: 11-0637-01 of 16/09/2011, INRIM
- * Coupling high press. for 2465 RUSKA Mod.: 2465-729 s/n: V-1487 Cal.Cert.no.: 11-0601-01 of 19/09/2011, INRIM
- * Mass Set for 2465 RUSKA Mod.: 2465-729 s/n: V-1487 Cal.Cert.no.: 11-0637-01 of 16/09/2011, INRIM
- * Mass Set for 2465 RUSKA Mod.: 2465A-799 s/n: 53057 Cal.Cert.no.: 686/2011 of 27/07/2011, LAT n° 55
- * Coupling low press. for 2485 RUSKA Mod.: 2485-984 s/n: J-313 Cal.Cert.no.: 11-0601-04 of 19/09/2011, INRIM
- * Mass Set for 2485 RUSKA Mod.: 2485-984 s/n: J-313 Cal.Cert.no.: 11-0637-02 of 16/09/2011, INRIM
- * Coupling high press. for 2485 RUSKA Mod.: 2485-986 s/n: J-312 Cal.Cert.no.: 11-0601-03 of 19/09/2011, INRIM
- * Mass Set for 2485 RUSKA Mod.: 2485-986 s/n: J-312 Cal.Cert.no.: 11-0637-02 of 16/09/2011, INRIM
- * Mass Set for 2485 RUSKA Mod.: 2485-940 s/n: 52984 Cal.Cert.no.: 685/2011 of 27/07/2011, LAT n° 55
- * Coupling p-c for D&H D & H Mod.: 410 s/n: 6422 -7910-7911 Cal.Cert.no.: 12-0525-01 of 10/10/2012, INRIM
- * Mass Set for D&H D & H Mod.: a disco in acciaio s/n: 3506 Cal.Cert.no.: 858/2008 of 20/10/2008, LAT n° 55
- * Digital Multimeter HP Mod.: 3458A s/n: 2823A21870 Cal.Cert.no.: 13-0597-01 of 11/09/2013, INRIM
- * Pistonphone B&K Mod.: 4228 s/n: 2163696 Cal.Cert.no.: 12-0710-01 of 10/10/2012, INRIM
- * Microphone B&K Mod.: 4180 s/n: 2101416 Cal.Cert.no.: 12-0710-02 of 10/10/2012, INRIM
- * Silicon Photodiode Bentham Mod.: DH-Si s/n: 45503 Cal.Cert.no.: 2013010440/2 of 04/07/2013, NPL
- * InGaAs Photodiode Bentham Mod.: DH-InGaAs s/n: 4869 Cal.Cert.no.: 2013010440/1 of 04/07/2013, NPL
- * Alogen Lamp Bentham Mod.: CL2 s/n: 46394 Cal.Cert.no.: T-R 593 of 22/06/2009, MIKES
- * Integrating Sphere Bentham Mod.: SRS 8-Q s/n: 4724 Cal.Cert.no.: T-R 657 of 23/09/2010, MIKES
- * Deuterium Lamp Bentham Mod.: CL3 s/n: 3626/3 Cal.Cert.no.: E07010439/DET of 09/02/2007, NPL
- * Luxmeter LMT Mod.: P 30 SOT-CS1000 s/n: 10A221 10A222 Cal.Cert.no.: 12-0663-01 of 04/10/2012, INRIM
- * Igrometro a specchio MBW Mod.: 373LHX s/n: 11-0512 Cal.Cert.no.: M-13H028 of 02/05/2013, MIKES
- * Laser Doppler Anemometer ILA Mod.: ILA FlowPoint fp 50f-us s/n: 200210010 Cal.Cert.no.: 14122 PTB 13 of 11/03/2013, PTB
- * Laser Doppler Anemometer ILA Mod.: ILA FlowPoint fp 50f-us s/n: 200310001 Cal.Cert.no.: 14123 PTB 13 of 11/03/2013, PTB
- * Barometro Druck Mod.: DPI142 s/n: 2125271 Cal.Cert.no.: 13000141 of 21/01/2013, LAT 124

RAPPORTO DI PROVA / TESTING REPORT

CLIENTE / CLIENT ALIS SRL
 RAPPORTO DI PROVA / TESTING REPORT N° RDP_908
 DATA VERIFICA / DATE OF TEST (dd/mm/yyyy) 20/05/2021

Apparecchiatura da verificare / instrument to test

MODELLO / MODEL: LIFE LT	MATRICOLA / SERIAL NUMBER: 40A0205
COSTRUTTORE / MANUFACTURER: MEGA SYSTEM SRL	

Parametri ambientali / ambient parameters

$T_{amb}^{[1]}$	22,5	°C	$P_{bar}^{[2]}$	0998,5	mbar
-----------------	------	----	-----------------	--------	------

Risultati della verifica / test results

PORTATA / FLOW (a)				
Prova eseguita (Test done)	Carico utilizzato (Load used)	STANDARD primario ^[4] ^[5] (Primary standard)	Incertezza (Uncertainty)	Criterio di accettazione (Acceptance criteria)
Portata min. ^[4] (Minimum flow)	C.A. Jumbo Vial	3,99 cc/min	0,007 cc/min	≤ 20 cc/min
Portata max. ^[5] (Maximum flow)	Quartz Fiber Filter 37mm	6,56 L/min	0,011 L/min	> 6 L/min

VUOTO RESIDUO / RESIDUAL VACUUM (b)			
STANDARD primario ^[3] (Primary standard)	Incertezza (Uncertainty)	Criterio di accettazione (Acceptance criteria)	TEST
340,00 mmHg	0,61 mmHg	≥ 250 mmHg	OK

PROCEDURA / PROCEDURE

a) **Portata / Flow** – Per verificare la **portata minima** è stato collegato il misuratore di portata (STANDARD primario [4]) al portagomma di aspirazione dello strumento interponendo un captatore. Aprendo il "bypass" (se presente) e chiudendo la regolazione del flusso è stato riportato in tabella la lettura dello strumento primario. - Per verificare la **portata massima** è stato collegato il misuratore di portata (STANDARD primario [5]) al portagomma di aspirazione dello strumento interponendo un captatore. Chiudendo il "bypass" (se presente) e impostando al massimo la regolazione del flusso (mantenendo il LED allarme spento) il valore di portata massima raggiunta è stato riportato in tabella.
In order to verify the minimum flow a flowmeter (primary standard [4]) was connected to the inlet hose adapter of the instrument and a collector was interposed to simulate real sampling conditions. By opening the "bypass" (if present) and closing the flow adjustment it was possible to register the data on the corresponding column. - In order to verify the maximum flow a flowmeter (primary standard [5]) was connected to the inlet hose adapter of the instrument and a collector was interposed to simulate real sampling conditions. By closing the "bypass" (if present) and opening the flow adjustment to the maximum (without turning the red alarm LED on) it was possible to register the maximum flow achieved on the corresponding column.

b) **Vuoto residuo / Residual vacuum** – È stato collegato il vacuometro (STANDARD primario [3]) al portagomma di aspirazione dello strumento ed è stato verificato il vuoto residuo massimo raggiungibile. Il valore rilevato è riportato in tabella.
The vacuumeter (primary standard [3]) was connected to the inlet hose adapter of the instrument under test to measure the maximum obtainable residual vacuum. The measure value was inserted in the table.

SAMPLING
SOLUTIONS**MEGA SYSTEM**CALIBRATION
& METROLOGY

Le incertezze di misura dichiarate sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Per una distribuzione normale tale fattore k vale 2.

I criteri di accettazione indicati sono riferiti esclusivamente a nuove forniture di strumentazione prodotta da Mega System Srl.

The uncertainties of the declared measures are expressed as extended uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty for the K coverage factor corresponding to the level of confidence equal to 95%. For a normal distribution the K value is 2.

The acceptance criteria indicated refer exclusively to new instruments manufactured by Mega System Srl.

STANDARD primari utilizzati e relativo certificato di taratura / Primary standards used and associated calibration certificate:

MEASURE	INSTRUMENT	S/N	CERTIFICATE TYPE	CERTIFICATE NUMBER	VALID UNTILL
[1] Temperature	Calibrator	05.19.3223	LAT N°238	0765-17	03/04/2022
[2] Barometric P.	Digital manometer	0497	LAT N°262	T038DIGPABS19	11/07/2024
[3] Vacuum	Vacuometer	1207918	LAT N°238	0943-20	13/03/2025
[4] Min. Flow	Flowmeter	176946	RvA N°K149	59899	17/02/2025
[5] Max. Flow	Flowmeter	176924	RvA N°K149	59900	17/02/2025

OPERATORE / OPERATOR

RESPONSABILE / SUPERVISOR

Paolo Colnago
 CERT. OU Resp. Produzione.
 Colnago System Srl.
 CN=Paolo Colnago,
 E=PColnago@megasystems
 (icim)
 2021-02-21 10:35:26

RAPPORTO DI PROVA / TESTING REPORT

CLIENTE / CLIENT ALIS SRL
 RAPPORTO DI PROVA / TESTING REPORT N° RDP_907
 DATA VERIFICA / DATE OF TEST (dd/mm/yyyy) 20/05/2021

Apparecchiatura da verificare / instrument to test

MODELLO / MODEL: LIFE LT	MATRICOLA / SERIAL NUMBER: 40A0204
COSTRUTTORE / MANUFACTURER: MEGA SYSTEM SRL	

Parametri ambientali / ambient parameters

T _{amb} ^[1]	22,5	°C	P _{bar} ^[2]	0998,5	mbar
---------------------------------	------	----	---------------------------------	--------	------

Risultati della verifica / test results

PORTATA / FLOW (a)				
Prova eseguita (Test done)	Carico utilizzato (Load used)	STANDARD primario ^[4] [5] (Primary standard)	Incertezza (Uncertainty)	Criterio di accettazione (Acceptance criteria)
Portata min. ^[4] (Minimum flow)	C.A. Jumbo Vial	1,40 cc/min	0,002 cc/min	≤ 20 cc/min
Portata max. ^[5] (Maximum flow)	Quartz Fiber Filter 37mm	6,64 L/min	0,012 L/min	> 6 L/min

VUOTO RESIDUO / RESIDUAL VACUUM (b)			
STANDARD primario ^[3] (Primary standard)	Incertezza (Uncertainty)	Criterio di accettazione (Acceptance criteria)	TEST
320,00 mmHg	0,61 mmHg	≥ 250 mmHg	OK

PROCEDURA / PROCEDURE

a) **Portata / Flow** – Per verificare la **portata minima** è stato collegato il misuratore di portata (STANDARD primario [4]) al portagomma di aspirazione dello strumento interponendo un captatore. Aprendo il "bypass" (se presente) e chiudendo la regolazione del flusso è stato riportato in tabella la lettura dello strumento primario. - Per verificare la **portata massima** è stato collegato il misuratore di portata (STANDARD primario [5]) al portagomma di aspirazione dello strumento interponendo un captatore. Chiudendo il "bypass" (se presente) e impostando al massimo la regolazione del flusso (mantenendo il LED allarme spento) il valore di portata massima raggiunta è stato riportato in tabella.
In order to verify the minimum flow a flowmeter (primary standard [4]) was connected to the inlet hose adapter of the instrument and a collector was interposed to simulate real sampling conditions. By opening the "bypass" (if present) and closing the flow adjustment it was possible to register the data on the corresponding column. - In order to verify the maximum flow a flowmeter (primary standard [5]) was connected to the inlet hose adapter of the instrument and a collector was interposed to simulate real sampling conditions. By closing the "bypass" (if present) and opening the flow adjustment to the maximum (without turning the red alarm LED on) it was possible to register the maximum flow achieved on the corresponding column.

b) **Vuoto residuo / Residual vacuum** – È stato collegato il vacuometro (STANDARD primario [3]) al portagomma di aspirazione dello strumento ed è stato verificato il vuoto residuo massimo raggiungibile. Il valore rilevato è riportato in tabella.
The vacuumeter (primary standard [3]) was connected to the inlet hose adapter of the instrument under test to measure the maximum obtainable residual vacuum. The measure value was inserted in the table.



Le incertezze di misura dichiarate sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Per una distribuzione normale tale fattore k vale 2.

I criteri di accettazione indicati sono riferiti esclusivamente a nuove forniture di strumentazione prodotta da Mega System Srl.

The uncertainties of the declared measures are expressed as extended uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty for the K coverage factor corresponding to the level of confidence equal to 95%. For a normal distribution the K value is 2.

The acceptance criteria indicated refer exclusively to new instruments manufactured by Mega System Srl.

STANDARD primari utilizzati e relativo certificato di taratura / Primary standards used and associated calibration certificate:

MEASURE	INSTRUMENT	S/N	CERTIFICATE TYPE	CERTIFICATE NUMBER	VALID UNTILL
[1] Temperature	Calibrator	05.19.3223	LAT N°238	0765-17	03/04/2022
[2] Barometric P.	Digital manometer	0497	LAT N°262	T038DIGPABS19	11/07/2024
[3] Vacuum	Vacuometer	1207918	LAT N°238	0943-20	13/03/2025
[4] Min. Flow	Flowmeter	176946	RvA N°K149	59899	17/02/2025
[5] Max. Flow	Flowmeter	176924	RvA N°K149	59900	17/02/2025

OPERATORE / OPERATOR

RESPONSABILE / SUPERVISOR

Paolo Colnago
Paolo Colnago
 C.F. QU=Resp. Produzione,
 Omega System Srl,
 Civ-Paolo Colnago,
 E-PColnago@megasystemsrl.
 com
 2021-06-21 10:34:39