



Chimica Applicata Depurazione Acque s.r.l.

Committente:

Siciliacque

**INTERVENTI PER IL POTENZIAMENTO DEL SISTEMA IDRICO
DELLA SICILIA SUD – OCCIDENTALE**

Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala



- RELAZIONE TECNICA FINALE -

FASE ANTE OPERAM

- COMPONENTE ACQUE SOTTERANEE

**Il Responsabile del monitoraggio e caratterizzazioni ambientali delle matrici solide e liquide
CADA s.r.l.**

Dott. Francesco Giglio

**C.A.D.A. di F. Giglio & C. s.n.c.
Via Pio La Torre, 13 - Area PIP
92013 MENFI - AG
C.F./P. IVA 01699840849**

Menfi, 18 settembre 2025

REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	SCOPO E OBIETTIVI DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	5
3	MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERAM	6
4	DESCRIZIONE DELL'AREA DI STUDIO.....	10
5	STRUMENTAZIONE PREDISPOSTA DA PMA.....	11
6	CARATTERIZZAZIONE DELLA COMPONENTE E RISULTATI DEL MONITORAGGIO	14
7	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	18
8	ALLEGATI.....	19

REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

1 PREMESSA

La presente relazione tecnica documenta le attività eseguite nell'ambito della campagna di monitoraggio ambientale **ante operam**, condotta nei mesi di **gennaio e marzo 2025**, con riferimento alla componente **Acque Sotterranee**, potenzialmente interessata, sia in maniera diretta che indiretta, dagli interventi di realizzazione della condotta di adduzione idrica da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino e Marsala.

Il presente intervento è stato eseguito in conformità a quanto stabilito dal *Piano di Monitoraggio Ambientale (P.M.A.)*, che ha definito i punti di osservazione, le metodologie di indagine, i parametri da rilevare, la frequenza dei campionamenti e le modalità operative.

Il monitoraggio ante-operam della componente Acque Sotterranee è finalizzato alla caratterizzazione preliminare delle caratteristiche chimiche e fisiche delle acque prima dell'avvio delle attività di cantiere e della realizzazione dell'infrastruttura.

Tale attività costituisce il riferimento per la successiva valutazione delle eventuali alterazioni indotte dalle fasi di costruzione ed esercizio dell'opera, con particolare attenzione all'insorgenza di potenziali criticità ambientali.

In questa fase si sono previste due campagne di misura con frequenza trimestrale, nella presente relazione vengono analizzati i risultati ottenuti dalle due campagne di campionamento e analisi effettuate.

REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

Le indagini hanno interessato 10 punti di controllo, ciascuno avente 2 piezometri installati a Monte e a Valle dei torrenti interessati dal monitoraggio, In **Tabella 1** si riportano i punti monitorati e le relative coordinate geografiche.

Tab. 1. Punti di monitoraggio ambiente idrico - acque sotterranee					
COD.	EST UTM33N	NORD UTM33N	tipologia	Torrente interessato	Comune
P01 - M	2886590608	41748123867	Piezometro	Fiume Mazzaro	Mazara del Vallo
P01 - V	2887019994	41748009689	Piezometro	Fiume Mazzaro	Mazara del Vallo
P02 - M	2885164252	41746401323	Piezometro	Vallone Cavarretto	Menfi
P02 - V	3219905233	41658595902	Piezometro	Vallone Cavarretto	Menfi
P03 - M	3218667056	41657667386	Piezometro	Vallone cava del serpente	Menfi
P03 - V	3207572339	41660609210	Piezometro	Vallone cava del serpente	Menfi
P04 - M	3206204713	41659567843	Piezometro	Vallone Finocchio	Menfi
P04 - V	3185423396	41666818191	Piezometro	Vallone Finocchio	Menfi
P05 - M	3183863073	41666226166	Piezometro	Torrente Gurra Finocchio	Menfi
P05 - V	3172033557	41666991503	Piezometro	Torrente Gurra Finocchio	Menfi
P06 - M	3170182314	41666121955	Piezometro	Vallone Case nuove	Castelvetrano
P06 - V	3145205144	41672344756	Piezometro	Vallone Case nuove	Castelvetrano
P07 - M	3143573590	41671890559	Piezometro	Fiume Belice	Castelvetrano
P07 - V	3133314895	41674909701	Piezometro	Fiume Belice	Castelvetrano
P08 - M	3132036495	41673357735	Piezometro	Fiume Modione	Castelvetrano
P08 - V	3070523039	41684451800	Piezometro	Fiume Modione	Castelvetrano
P09 - M	3069375379	41683463998	Piezometro	Torrente San Giovanni	Mazara del Vallo
P09 - V	2962936735	41696252117	Piezometro	Torrente San Giovanni	Mazara del Vallo
P010 - M	2961296183	41695787087	Piezometro	Fiume Sossio	Marsala
P010 - V	2804454072	41859385882	Piezometro	Fiume Sossio	Marsala

REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

2 SCOPO E OBIETTIVI DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il monitoraggio è stato programmato per articolarsi nelle seguenti fasi cercando di eseguire i rilievi e il prelievo di campioni nei momenti di minimo/massimo delle condizioni idrologiche (periodo di magra e di ricarica della falda) per definire il range della variabilità stagionale (es. a primavera, fine estate, autunno, inverno o dopo un periodo caratterizzato da precipitazioni eccezionali):

- **monitoraggio ante-operam (A.O.)**, rilievi con frequenza trimestrale sei mesi prima dell'inizio dei lavori in corrispondenza dei punti di misura (totale rilievi n. 2 da effettuarsi nella stazione di monte/valle);
- **monitoraggio in corso d'opera (C.O.)**,
 - 1 rilievo alla settimana durante la fase di scavo e fino alla chiusura della trincea per il punto P01;
 - rilievi con frequenza trimestrale durante l'esecuzione dei lavori in corrispondenza dei punti di misura (totale rilievi n. 2 per ciascun punto di misura), limitatamente alla durata delle lavorazioni relative alla realizzazione dei pali di fondazione;
- **monitoraggio Post Operam (P.O.)**, rilievi con frequenza semestrale da eseguirsi per la durata di 2 anni a decorrere dalla data di completamento dell'opera in corrispondenza dei punti di misura (totale rilievi n. 4 per ciascun punto di misura);

Il presente documento si riferisce esclusivamente alle attività eseguite durante la fase A.O.

3 MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERAM

3.1 Acque sotterranee

Il monitoraggio delle acque sotterranee nella fase ante-operam è finalizzato alla definizione dello stato qualitativo delle acque prima della fase di cantierizzazione.

Tale definizione consentirà nelle fasi successive di valutare:

- eventuali variazioni dello stato quali-quantitativo dei corpi idrici in relazione agli obiettivi fissati dalla normativa e dagli indirizzi pianificatori vigenti, nonché in funzione dei potenziali impatti individuati;
- variazioni delle caratteristiche idrografiche e del regime idrologico e idraulico dei corsi d'acqua e delle relative aree di espansione.

3.1.1 Quadro normativo e valori guida per la componente acquesotterranee

3.1.1.1 Normativa e linee guida di riferimento

Nel seguito sono riportati i principali riferimenti normativi comunitari relativi alla componente acque sotterranee:

- DIRETTIVA 2009/90/CE DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2009: Specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque conformemente alla direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- DIRETTIVA PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO UE 2008/105/CE: Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque;
- DIRETTIVA PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO UE 2006/118/CE: Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento;
- Ai sensi dell'articolo 17, paragrafi 1 e 2, della direttiva 2000/60/CE, sono istituite misure specifiche per prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee; in particolare: criteri per valutare il buono stato chimico delle acque sotterranee e criteri per individuare e invertire le tendenze significative e durature all'aumento e per determinare i punti di partenza per le inversioni di tendenza;
- DECISIONE 2001/2455/CE PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO DEL 20/11/2001 Istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE. (GUCE L 15/12/2001, n. 331);
- DIRETTIVA PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO UE 2000/60/CE: Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;

REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

- DIRETTIVA CONSIGLIO UE N. 80/68/CEE: Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose - Testo consolidato.

3.1.1.2 Normativa Nazionale

- In maniera analoga al paragrafo precedente, nel seguito si riporta un elenco dei principali riferimenti normativi di tipo nazionale relativamente alla componente acque sotterranee:
- DECRETO 6 LUGLIO 2016 "Recepimento della direttiva 2014/80/UE della Commissione del 20 giugno 2014 che modifica l'allegato II della direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento";
- DECRETO LEGISLATIVO 13/10/2015, N. 172 "Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque";
- D.LGS. 10 DICEMBRE 2010, N. 219 - Attuazione della direttiva 2008/105/Ce relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176/Cee, 83/513/Cee, 84/156/Cee, 84/491/Cee, 86/280/Cee, nonché modifica della direttiva 2000/60/Ce e recepimento della direttiva 2009/90/Ce che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/Ce, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque;
- DM AMBIENTE 8 novembre 2010, N. 260 (Decreto Classificazione): Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali;
- DM AMBIENTE 14 APRILE 2009, N. 56: Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici - Articolo 75, Dlgs 152/2006. Costituisce modifica del testo unico ambientale, nella fattispecie alla parte Terza del medesimo, che vedrà sostituito il suo allegato 1 con quello del presente decreto;
- DLGS 16 MARZO 2009, N. 30: Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento;
- D.L. 30 DICEMBRE 2008, N. 208 E SS.MM.II. - Misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente;
- D.M. 16 GIUGNO 2008, N. 131 - Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante: "Norme in materia ambientale", predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 4, dello stesso decreto;

REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

- DLGS 16 GENNAIO 2008, N. 4: Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;
- DLGS 152/2006, TESTO UNICO AMBIENTALE: Il Testo Unico Ambientale rappresenta la legge quadro italiana nell'ambito della gestione, tutela e protezione dell'ambiente; nella sua PARTE TERZA rende conto degli obiettivi e dei criteri per la gestione della risorsa idrica, stabilendo le linee guida per il suo utilizzo, depurazione, tutela e standard di qualità.

3.1.1.3 Normativa Regionale

- L'opera in oggetto è localizzata in Sicilia. Pertanto, risponde alle dinamiche amministrative della Regione e al suo principale riferimento normativo relativo alla matrice acque sotterranee, il Piano Di Tutela Delle Acque (PTA). Conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dalla Direttiva Europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), questo strumento è volto a raggiungere gli obiettivi di qualità nelle acque interne e costiere e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile. Adottato dalla "Struttura Commissariale Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque" con Ordinanza n. 637 del 27/12/2007, il Piano è stato approvato definitivamente con Ordinanza n. 333 del 24/12/2008.
- A conclusione dell'inquadramento, si riportano nel seguito i limiti imposti dalla normativa vigente per i parametri monitorati in termini di C.S.C., tabella n. 2 del D.L. 152/06 e ss.mm. ii – Parte IV, Titolo V, Allegato 5.

Tabella 1 - Valori limite previsti dalla tab. 2, D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. – Parte IV, Titolo V, Allegato 5.

Analita	U.d.m.	Limiti
PROVE FUORI STAZIONE		
Livello Piezometrico	m	///
Temperatura °C	°C	///
pH	unità	///
Potenziale Redox	mV	///
Conducibilità	μS/cm	///
Torbidità	NTU	///
PARAMETRI CHIMICI		
Alluminio	μg/l	200
Arsenico	μg/l	10
Cadmio	μg/l	5
Cromo	μg/l	50
Cromo esavalente (VI)	μg/l	5
Ferro	μg/l	200

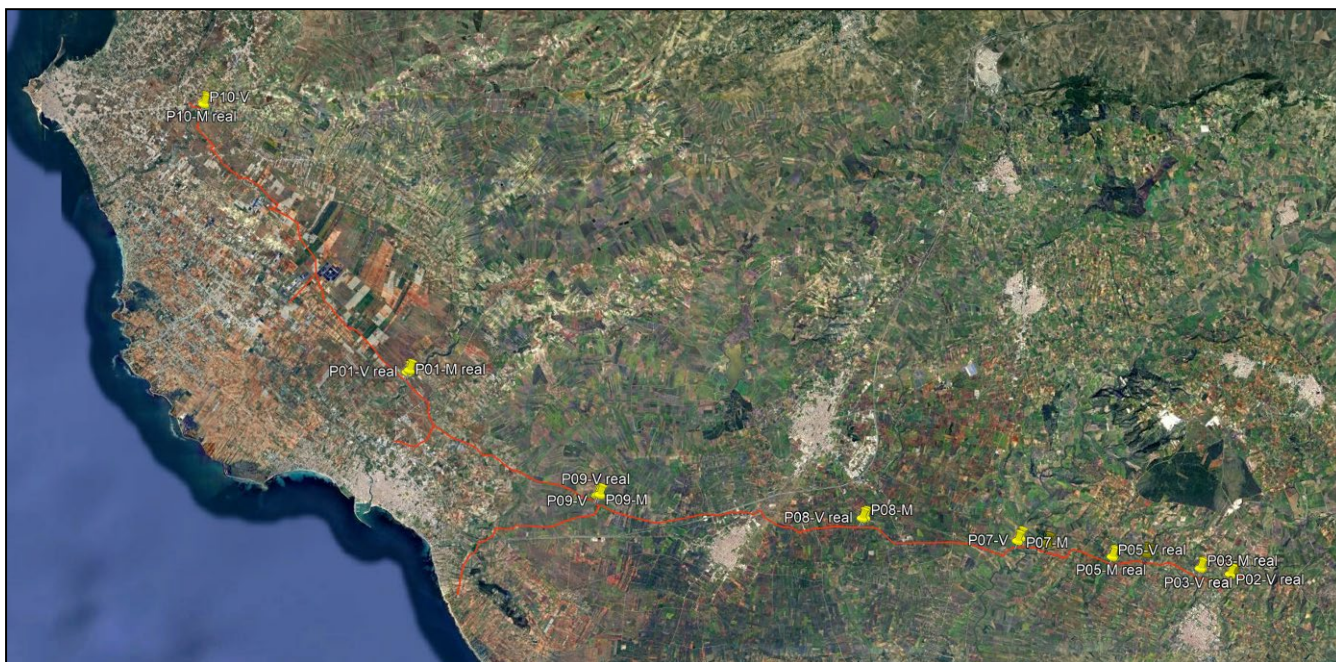
REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

Manganese	µg/l	50
Mercurio	µg/l	1
Nichel	µg/l	20
Piombo	µg/l	10
Rame	µg/l	1000
Zinco	µg/l	3000
Cloruri	mg/l	///
Idrocarburi totali	[n-esano] µg/l	350

REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

4 DESCRIZIONE DELL'AREA DI STUDIO

L'area oggetto di intervento comprende i territori di Menfi, Castelvetro, Mazara del Vallo e Marsala che saranno interessati dalla realizzazione della condotta di adduzione progettata



REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

5 STRUMENTAZIONE PREDISPOSTA DA PMA

Il monitoraggio deve essere condotto in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente e al Piano di Monitoraggio Ambientale approvato nel quale sono dettagliate le condizioni generali circa le misure da adottare per la corretta esecuzione dei campionamenti.

Nel dettaglio, la strumentazione utilizzata è costituita da:

- sonde multiparametriche o strumenti dotati degli specifici elettrodi, per la valutazione dei parametri chimico-fisici (temperatura [°C], pH, conducibilità elettrica [us/cm], ossigeno disciolto [mg/l e % di saturazione] e potenziale redox [mV]);
- idonei contenitori monouso in vetro e materiale plastico, conformi alla raccolta dei campioni prelevati secondo le metodiche adottate;
- ulteriore strumentazione necessaria alla raccolta dei campioni.

I contenitori utilizzati sono realizzati in materiale inerte tale da non adsorbire inquinanti, non desorbire i suoi componenti e non alterare la conducibilità elettrica e il pH.

5.1 Modalità di campionamento e analisi

Le metodologie di campionamento sono state svolte in accordo con quanto indicato in PMA.

Per misurare la profondità della superficie freatica rispetto alla testa del piezometro, si è utilizzata una sonda freatimetrica; in conformità con la normativa vigente, tutte le misurazioni sono state effettuate prendendo come riferimento la testa della tubazione in PVC (testa pozzo).

Le operazioni di prelievo dei campioni sono state eseguite seguendo le procedure standard di controllo della qualità, cercando di evitare fenomeni di *cross-contamination*.

In generale, come specificato all'interno del Piano di Monitoraggio, per il prelievo dinamico delle acque sotterranee da piezometri o pozzi, si possono utilizzare:

pompe a 12 volt da 1,5" in plastica, con prevalenze variabili da 20 m a 66 m, dotate di frequenzimetri per regolare la portata;

pompe a 12 volt da 2" in acciaio, con motore sostituibile e prevalenze variabili da 47 m a 60 m, dotate di frequenzimetri per regolare la portata;

pompe a 220 V da 2,5" e 3" della Grundfos in acciaio, con prevalenze fino a 90 m.

REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

Preliminarmente alle attività di campionamento viene effettuato uno spurgo del piezometro con pompe sommerse a bassa portata avendo cura di non sollevare particelle solide. Le operazioni di spurgo includono:

- rimuovere la chiusura del piezometro;
- misurare il livello statico dell'acqua con un freatimetro;
- misurare la profondità del pozzo;
- pulire e decontaminare il freatimetro;
- determinare il diametro interno del pozzo;
- assemblare pompa, tubi e linee di alimentazione;
- calare lentamente la pompa fino a poco sotto il livello statico dell'acqua;
- avviare la pompa e regolare il flusso, mantenendolo sotto i 30 l/min;
- eliminare l'acqua spurgata in modo sicuro;
- monitorare il livello dell'acqua durante il pompaggio, regolando la portata se necessario.

A seguito dello spurgo, si procede al prelievo dei campioni della matrice acque sotterranee che vengono confezionati e conservati, in accordo alle normative vigenti, in contenitori adeguati.

Nel caso specifico, in entrambe le campagne di campionamento è stato riscontrato che in un'esigua percentuale dei piezometri è stata riscontrata la presenza di acque sotterranee, pertanto non è stato possibile effettuare il prelievo previsto, in particolare, nella prima campagna di campionamento, effettuata nel mese di gennaio 2025, solo 4 piezometri su 20 presentavano acque sotterranee che sono state spurgate e campionate dopo 24h dallo spurgo; nella seconda campagna di campionamenti, effettuata a marzo 2025 solo 5 piezometri su 20 presentavano acque sotterranee che sono state spurgate e campionate dopo 24h dallo spurgo.

I contenitori sono stati riempiti evitando il ristagno di aria e sono stati etichettati per l'identificazione; successivamente stoccati in frigo portatile (conservati alla temperatura di circa 4°C) e trasportati in laboratorio per le analisi previste dal PMA. Al termine di ciascun campionamento, e prima di provvedere al successivo, si provvede alla pulizia della strumentazione per evitare fenomeni di cross-contamination.

Il dataset di riferimento per il monitoraggio, comprendente parametri fisico-chimici (in situ) e

REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

analisi chimiche (in laboratorio), è riportato nella seguente Tabella 2.

Tabella 2 – Dataset di riferimento secondo PMA

Analita	U.d.m.	Metodo
Campionamento per parametri chimici		ISO 5667-6:2014
PROVE FUORI STAZIONE		
Livello Piezometrico	m	MPI-21-2011 Rev.1
Temperatura °C	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
pH	unità	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Potenziale Redox	mV	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed 23rd 2017, 2580 B
Conducibilità	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003
PARAMETRI CHIMICI		
Alluminio	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023
Arsenico	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023
Cadmio	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023
Cromo	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023
Cromo esavalente (VI)	µg/l	EPA 7199 1996
Ferro	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023
Manganese	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023
Mercurio	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023
Nichel	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023
Piombo	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023
Rame	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023
Zinco	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Idrocarburi totali	[n-esano] µg/l	ISPRA Man 123 2015

REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

6 CARATTERIZZAZIONE DELLA COMPONENTE E RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Le campagne di monitoraggio Ante Operam sono state effettuate dal **08 al 10 gennaio 2025** e dal **18 al 19 marzo 2025**, i risultati delle analisi sono riportati nelle tabelle seguenti

Tabella 3 – Risultati analitici prima campagna

Analita	U.d.m.		Data di campionamento	10/01/2025	09/01/2025	09/01/2025	09/01/2025
			Campione numero	2164851-012	2164851-014	2164851-017	2164851-018
		Metodo	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 2	Acque Sotterranee "P06-V" - fase A.O. Prima Campagna - Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala.	Acque Sotterranee "P07-V" - fase A.O. Prima Campagna - Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala.	Acque Sotterranee "P09-M" - fase A.O. Prima Campagna - Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala.	Acque Sotterranee "P09-V" - fase A.O. Prima Campagna - Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala.
Campionamento per parametri chimici		Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7					
PROVE FUORI STAZIONE							
Livello Piezometrico	m	MPI-21-2011 Rev.1		-0,85	-4,3	-1,63	-1
Temperatura °C	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		18,6	19,2	17,9	16,3
pH	unità	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6,77	6,83	7,1	7,28
Potenziale Redox	mV	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed 23rd 2017, 2580 B		186,8	238,1	183,2	206,7
Conducibilità	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		2160	3537	20880	9055
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		67,93	296,33	17,21	14,64
PARAMETRI CHIMICI							
METALLI							
Alluminio	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	200	< 20	< 20	< 20	< 20
Arsenico	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	10	0,92	< 0,5	< 0,5	0,58
Cadmio	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cromo	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cromo esavalente (VI)	µg/l	EPA 7199 1996	5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Ferro	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	200	110	< 20	< 20	< 20
Manganese	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	50	6,2	1300	1400	780
Mercurio	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nichel	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	20	< 1	5,3	2,7	1,6
Piombo	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	10	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Rame	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	1000	< 5	< 5	< 5	< 5
Zinco	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	3000	< 10	< 10	< 10	< 10
ANIONI							

REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		356	420	2907	735
IDROCARBURI							
Idrocarburi totali	[n-esano] µg/l	ISPRA Man 123 2015	350	< 50	< 50	< 50	< 50
Il campione oggetto di prova risulta non conforme per i parametri evidenziati in quanto i relativi dati analitici risultano superiori ai valori di riferimento (D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 2) non considerando l'incertezza di misura. "Risultato">"Valore Limite"].							
La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge è da intendersi come risultato dell'analisi per il quale non sia stato considerato il valore dell'incertezza estesa. Tale risultato è arrotondato al numero di cifre decimali con cui è definito il limite di legge a prescindere dai valori arrotondati dei risultati riportati.							
< Non valutabile per Valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova							
Il presente documento non costituisce Rapporto di Prova, i risultati sono da considerarsi unicamente come anticipazione del dato delle prove effettuate.							
Questi dovranno essere validati secondo quanto previsto dal sistema di gestione aziendale nell'istruzione operativa IO.21.01. Pertanto potranno essere soggetti a variazione.							

REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERANEE

Tabella 4 – Risultati analitici seconda campagna

Analita	U.d.m.	Data di campionamento		19/03/2025	19/03/2025	19/03/2025	19/03/2025	19/03/2025	19/03/2025
		Campione numero		2166261-011	2166261-012	2166261-013	2166261-017	2166261-018	2166261-019
		Metodo	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 2	Acque Sotterranee "P06-M" - Fase A.O. Seconda Campagna - Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala	Acque Sotterranee "P06-V" - Fase A.O. Seconda Campagna - Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala	Acque Sotterranee "P07-M" - Fase A.O. Seconda Campagna - Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala	Acque Sotterranee "P09-M" - Fase A.O. Seconda Campagna - Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala	Acque Sotterranee "P09-V" - Fase A.O. Seconda Campagna - Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala	Acque Sotterranee "P10-M" - Fase A.O. Seconda Campagna - Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala
Campionamento per parametri chimici		Man UNICHIM 196/2004 - solo p.fo 5 e 7							
PROVE FUORI STAZIONE									
Livello Piezometrico	m	MPI-21-2011 Rev.1		-4,32	0,7	-4,08	-0,6	-0,9	-2,35
Temperatura °C	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		18,2	16,3	17,8	16,2	16,1	16,1
pH	unità	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6,34	6,29	6,49	6,5	6,61	6,16
Potenziale Redox	mV	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed 23rd 2017, 2580 B		201,7	226,7	244,3	224	233,7	243
Conducibilità	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		3891	2184	3287	9500	4774	3183
Torbidità	NTU	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003		10,29	8,08	78,37	107,88	101,99	15,82
PARAMETRI CHIMICI									
METALLI									
Alluminio	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	200	< 20	45	< 20	< 20	< 20	< 20
Arsenico	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	10	0,72	0,77	< 0,5	< 0,5	1,5	0,57
Cadmio	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cromo Totale	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cromo esavalente (VI)	µg/l	EPA 7199 1996	5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Ferro	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	200	45	50	< 20	< 20	< 20	24
Manganese	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	50	85	5,7	370	1400	750	500
Mercurio	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nichel	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	20	3,3	< 1	4,9	1,9	1	2,2
Piombo	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	10	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Rame	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	1000	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Zinco	µg/l	UNI EN ISO 17294-2:2023	3000	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
ANIONI									
Cloruri	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		767	324	443	743	751	496

REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

IDROCARBURI									
Idrocarburi totali	[n-esano] µg/l	ISPRA Man 123 2015	350	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Il campione oggetto di prova risulta non conforme per i parametri evidenziati in quanto i relativi dati analitici risultano superiori ai valori di riferimento (D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 2) non considerando l'incertezza di misura. "Risultato">"Valore Limite".									
La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge è da intendersi come risultato dell'analisi per il quale non sia stato considerato il valore dell'incertezza estesa. Tale risultato è arrotondato al numero di cifre decimali con cui è definito il limite di legge a prescindere dai valori arrotondati dei risultati riportati.									
< Non valutabile per Valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova									
Il presente documento non costituisce Rapporto di Prova, i risultati sono da considerarsi unicamente come anticipazione del dato delle prove effettuate.									
Questi dovranno essere validati secondo quanto previsto dal sistema di gestione aziendale nell'istruzione operativa IO.21.01. Pertanto potranno essere soggetti a variazione.									

REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Alla luce delle risultanze analitiche è possibile riepilogare quanto segue:

Parametri chimici

Nella prima campagna A.O il valore analitico del **Manganese** è risultato superiore ai limiti imposti da D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 2 nei punti **P07-V, P09-M, P09-V**

Nella seconda campagna A.O. Il valore analitico del **Manganese** è risultato superiore ai limiti imposti da D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 2 nei punti **P06-M, P07-M, P09-M, P09-V e P10-M.**

REPORT CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

8 ALLEGATI

Si allegano alla presente i rapporti di prova delle analisi effettuate

- Rapporti di prova 2164851
- Rapporti di prova 2166261



Rapporto di
prova n°:

2164851-012

del: **18/02/2025**

Descrizione:

Acque Sotterranee "P06-V" - fase A.O. Prima Campagna - Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala.

Spettabile:

**Siciliacque S.p.A.
VIA VINCENZO ORSINI, 13
90139 PALERMO (PA)
Italia**

Accettazione:

2164851

Punto di Campionamento:

\\

Luogo di Campionamento:

\\

Data di Campionamento:

10-gen-25

Data Arrivo Camp.:

10-gen-25

Data Inizio Prova:

10-gen-25

Data Fine Prova:

03-feb-25

Mod.Campionam.:

A cura del Laboratorio

Tecnico Campionatore.:

Calogero Romano

Presenza Allegati:

NO

Riferim. dei limiti:

D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.2

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Campionamento per parametri chimici Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7 Data inizio: 10/01/2025 10:00:00 Data fine: 10/01/2025 10:20:00 PROVE FUORI STAZIONE						
(*) Livello Piezometrico MPI-21-2011 Rev.1 Data inizio: 10/01/2025 10:15:00 Data fine: 10/01/2025 10:15:00	-0,85	m				
Temperatura °C APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 Data inizio: 10/01/2025 10:15:00 Data fine: 10/01/2025 10:15:00	18,6	°C	0,2			
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 Data inizio: 10/01/2025 10:15:00 Data fine: 10/01/2025 10:15:00	6,77	unità	0,04			

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2164851-012

del: **18/02/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Potenziale Redox APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed 23rd 2017, 2580 B Data inizio: 10/01/2025 10:15:00 Data fine: 10/01/2025 10:15:00	+186,8	mV	16,4			
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 Data inizio: 10/01/2025 10:15:00 Data fine: 10/01/2025 10:15:00	2160	µS/cm	37			
(*) Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 Data inizio: 10/01/2025 10:15:00 Data fine: 10/01/2025 10:15:00	67,93	NTU	9,31			
PARAMETRI CHIMICI						
METALLI						
Alluminio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 20	µg/l				200
Arsenico UNI EN ISO 17294-2:2023	0,92	µg/l	0,31			10
Cadmio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				5
Cromo UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				50
Cromo esavalente (VI) EPA 7199 1996	< 0,5	µg/l				5
Ferro UNI EN ISO 17294-2:2023	110,0	µg/l	10,0			200
Manganese UNI EN ISO 17294-2:2023	6,2	µg/l	1,3			50
Mercurio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,1	µg/l				1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2164851-012

del: **18/02/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Nichel UNI EN ISO 17294-2:2023	< 1	µg/l				20
Piombo UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				10
Rame UNI EN ISO 17294-2:2023	< 5	µg/l				1000
Zinco UNI EN ISO 17294-2:2023	< 10	µg/l				3000
ANIONI						
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	356	mg/l	94			
IDROCARBURI						
Idrocarburi totali ISPRA Man 123 2015	< 50	[n-esano] µg/l				350

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- MASAF Elenco Laboratori designati al rilascio di Certificati Analisi nel Settore Oleicolo
- MASAF Elenco dei laboratori che soddisfano i requisiti per Analisi Fertilizzanti previsti dal D.L. 29-04-2010, n.75
- MASAF D.M. n.2592 del 12-03-2014 – Elenco Laboratori che eseguono analisi per controlli in Agricoltura Biologica
- Ministero della Salute Elenco Regione Sicilia Laboratori qualificati per analisi amianto ai sensi del DM 14/05/96
- Regione Sicilia - Elenco laboratori che eseguono analisi per Autocontrollo Alimentare Allegato A al D.D.G. n.434/2017 del 9-3-2017
- Regione Sicilia Elenco Tecnici Competenti in Acustica – Dipartimento Ambiente – D.Lgs n. 42 del 17-02-2017



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2164851-012

del: **18/02/2025**

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

Sede Secondaria (C): Via Ezio Lucarno n° 51 - 16100 Genova

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria di Gela. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale.

La lettera (C) riportata accanto al singolo parametro indica che le attività sono state coordinate dalla Sede Secondaria di Genova.

Abbreviazioni:

“L.B.” = Criterio Lower Bound per l’espressione delle sommatorie

“U.B.” = Criterio Upper Bound per l’espressione delle sommatorie

“M.B.” = Criterio Medium Bound per l’espressione delle sommatorie

“MDL” = Limite di Rilevabilità del metodo di prova

“RL” = Reporting Limit Limite di Quantificazione del metodo di prova

“U.M.” = Unità di Misura

“N.P.” = Non percettibile

“R” = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce

“ss” = sostanza secca

“TQ” = tal quale

“N.A.” = “Non applicabile per effetto della matrice”

“N.D.” = “Non determinabile per l’assenza delle condizioni necessarie per l’esecuzione della prova”

“Mod. Campionamento” = “Modalità di Campionamento”

“TC” = “Analita determinato sull’eluato da Test di Cessione”

“Fattore di scala” = “Fattore di conversione tra il risultato grezzo ed il risultato finale (tiene conto di eventuali diluizioni, concentrazioni, cambi di unità di misura, espressioni del risultato rispetto al secco o setacciato, ecc).”

“Rev.” = “Numero di Revisione del Rapporto di Prova”

Regole decisionali e dichiarazioni di conformità:

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da applicare per la presentazione dei risultati e il relativo rispetto ai requisiti di Norma e/o Specifica.

Se non diversamente indicato la dichiarazione di conformità/non conformità si riferisce ai parametri richiesti, analizzati ed indicati sul Rapporto di Prova. Qualora sia presente un riferimento di Norma e/o specifica tecnica del cliente, i valori riportati in grassetto indicano un risultato superiore/inferiore ai valori di riferimento di tale norma e/o specifica.

La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge e/o specifica è da intendersi come risultato dell’analisi a cui sia stato sottratto, sommato o non considerato il valore dell’incertezza estesa secondo le regole decisionali adottate.

Tale risultato è arrotondato al numero di cifre decimali con cui è definito il limite di legge a prescindere dai valori arrotondati dei risultati riportati nel Rapporto di Prova.

Specifiche richieste da parte del cliente sono riportate nel successivo paragrafo “DICHIARAZIONE DI CONFORMITA’ / NON CONFORMITA’ ai requisiti di Norma e/o Specifica”.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA’ / NON CONFORMITA’ ai requisiti di Norma e/o Specifica:

Il campione oggetto di Prova rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per i parametri richiesti, analizzati ed indicati sul presente Rapporto di Prova non considerando l’incertezza di misura.

[“Risultato” < “Valore Limite”].

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2164851-012

del: **18/02/2025**

Informazioni Tecniche

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova “<MDL”.

In caso di determinazione di residui/tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque l'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate al consumo umano l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Per le prove microbiologiche su matrici solide, il Laboratorio per il calcolo dell'incertezza di misura tiene conto solo dello scarto di riproducibilità SR del laboratorio in conformità alla norma ISO 19036:2019.

Per le analisi microbiologiche su campioni di acque in conformità alla norma ISO 8199:2018 valgono le seguenti regole:

- Se il risultato è pari a 0 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi inferiori ad 1 nel volume analizzato.
- Se il risultato è ≤ 2 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi presenti nel volume analizzato.
- Se il risultato è compreso tra 3 ufc e 9 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi stimati.

Per le prove olfattometriche, l'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciali, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%.

I risultati analitici sono espressi in conformità a quanto previsto dalla normativa di riferimento se non diversamente richiesto da cliente/richiedente.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)

Le informazioni relative all'incertezza di campionamento sono disponibili presso il laboratorio. L'incertezza di misura riportata per ogni singolo parametro non comprende l'incertezza di campionamento se non esplicitamente previsto dal metodo di prova.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2

Per “Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici” si intende la “Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene”.

Per “Sommatoria Organoalogenati” si intende la “Somma di Clorometano, Triclorometano(Clороformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene”.

Per “1,2-Dicloroetilene” si intende la “Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene”.

Per “Cloronitrobenzeni” si intende la “Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene”.

Per “Clordano” si intende la “Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano”.

Per “DDD, DDT, DDE” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT”.

Per “Sommatoria Fitofarmaci” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin”.

Responsabile Tecnico Laboratorio

Dott. Giuseppe Rocca

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.294

Direttore del Laboratorio

Dott.ssa Margherita Augello

Ordine Nazionale dei Biologi
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Rapporto di
prova n°:

2164851-014

del: **18/02/2025**

Descrizione:

Acque Sotterranee "P07-V" - fase A.O. Prima Campagna - Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala.

Spettabile:

**Siciliacque S.p.A.
VIA VINCENZO ORSINI, 13
90139 PALERMO (PA)
Italia**

Accettazione:

2164851

Punto di Campionamento:

\\

Luogo di Campionamento:

\\

Data di Campionamento:

10-gen-25

Data Arrivo Camp.:

10-gen-25

Data Inizio Prova:

10-gen-25

Data Fine Prova:

03-feb-25

Mod.Campionam.:

A cura del Laboratorio

Tecnico Campionatore.:

Calogero Romano

Presenza Allegati:

NO

Riferim. dei limiti:

D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.2

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Campionamento per parametri chimici Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7 Data inizio: 10/01/2025 08:30:00 Data fine: 10/01/2025 08:45:00 PROVE FUORI STAZIONE						
(*) Livello Piezometrico MPI-21-2011 Rev.1 Data inizio: 10/01/2025 08:40:00 Data fine: 10/01/2025 08:40:00	-4,3	m				
Temperatura °C APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 Data inizio: 10/01/2025 08:40:00 Data fine: 10/01/2025 08:40:00	19,2	°C	0,2			
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 Data inizio: 10/01/2025 08:40:00 Data fine: 10/01/2025 08:40:00	6,83	unità	0,04			

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2164851-014

del: **18/02/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Potenziale Redox APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed 23rd 2017, 2580 B Data inizio: 10/01/2025 08:40:00 Data fine: 10/01/2025 08:40:00	+238,1	mV	21,0			
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 Data inizio: 10/01/2025 08:40:00 Data fine: 10/01/2025 08:40:00	3537	µS/cm	60			
(*) Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 Data inizio: 10/01/2025 08:40:00 Data fine: 10/01/2025 08:40:00	296,33	NTU	40,60			
PARAMETRI CHIMICI						
METALLI						
Alluminio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 20	µg/l				200
Arsenico UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				10
Cadmio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				5
Cromo UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				50
Cromo esavalente (VI) EPA 7199 1996	< 0,5	µg/l				5
Ferro UNI EN ISO 17294-2:2023	< 20	µg/l				200
Manganese UNI EN ISO 17294-2:2023	1300	µg/l	200			50
Mercurio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,1	µg/l				1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2164851-014

del: **18/02/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Nichel UNI EN ISO 17294-2:2023	5,3	µg/l	1,1			20
Piombo UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				10
Rame UNI EN ISO 17294-2:2023	< 5	µg/l				1000
Zinco UNI EN ISO 17294-2:2023	< 10	µg/l				3000
ANIONI						
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	420	mg/l	111			
IDROCARBURI						
Idrocarburi totali ISPRA Man 123 2015	< 50	[n-esano] µg/l				350

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- MASAF Elenco Laboratori designati al rilascio di Certificati Analisi nel Settore Oleicolo
- MASAF Elenco dei laboratori che soddisfano i requisiti per Analisi Fertilizzanti previsti dal D.L. 29-04-2010, n.75
- MASAF D.M. n.2592 del 12-03-2014 – Elenco Laboratori che eseguono analisi per controlli in Agricoltura Biologica
- Ministero della Salute Elenco Regione Sicilia Laboratori qualificati per analisi amianto ai sensi del DM 14/05/96
- Regione Sicilia - Elenco laboratori che eseguono analisi per Autocontrollo Alimentare Allegato A al D.D.G. n.434/2017 del 9-3-2017
- Regione Sicilia Elenco Tecnici Competenti in Acustica – Dipartimento Ambiente – D.Lgs n. 42 del 17-02-2017



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2164851-014

del: **18/02/2025**

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

Sede Secondaria (C): Via Ezio Lucarno n° 51 - 16100 Genova

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria di Gela. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale.

La lettera (C) riportata accanto al singolo parametro indica che le attività sono state coordinate dalla Sede Secondaria di Genova.

Abbreviazioni:

“L.B.” = Criterio Lower Bound per l’espressione delle sommatorie

“U.B.” = Criterio Upper Bound per l’espressione delle sommatorie

“M.B.” = Criterio Medium Bound per l’espressione delle sommatorie

“MDL” = Limite di Rilevabilità del metodo di prova

“RL” = Reporting Limit Limite di Quantificazione del metodo di prova

“U.M.” = Unità di Misura

“N.P.” = Non percettibile

“R” = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce

“ss” = sostanza secca

“TQ” = tal quale

“N.A.” = “Non applicabile per effetto della matrice”

“N.D.” = “Non determinabile per l’assenza delle condizioni necessarie per l’esecuzione della prova”

“Mod. Campionamento” = “Modalità di Campionamento”

“TC” = “Analita determinato sull’eluato da Test di Cessione”

“Fattore di scala” = “Fattore di conversione tra il risultato grezzo ed il risultato finale (tiene conto di eventuali diluizioni, concentrazioni, cambi di unità di misura, espressioni del risultato rispetto al secco o setacciato, ecc).”

“Rev.” = “Numero di Revisione del Rapporto di Prova”

Regole decisionali e dichiarazioni di conformità:

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da applicare per la presentazione dei risultati e il relativo rispetto ai requisiti di Norma e/o Specifica.

Se non diversamente indicato la dichiarazione di conformità/non conformità si riferisce ai parametri richiesti, analizzati ed indicati sul Rapporto di Prova. Qualora sia presente un riferimento di Norma e/o specifica tecnica del cliente, i valori riportati in grassetto indicano un risultato superiore/inferiore ai valori di riferimento di tale norma e/o specifica.

La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge e/o specifica è da intendersi come risultato dell’analisi a cui sia stato sottratto, sommato o non considerato il valore dell’incertezza estesa secondo le regole decisionali adottate.

Tale risultato è arrotondato al numero di cifre decimali con cui è definito il limite di legge a prescindere dai valori arrotondati dei risultati riportati nel Rapporto di Prova.

Specifiche richieste da parte del cliente sono riportate nel successivo paragrafo “DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' / NON CONFORMITA' ai requisiti di Norma e/o Specifica”.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' / NON CONFORMITA' ai requisiti di Norma e/o Specifica:

Il campione oggetto di Prova non rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per il parametro “Manganese” in quanto il relativo dato analitico risulta superiore ai valori di riferimento non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato">"Valore Limite"].

Il campione oggetto di Prova rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per i restanti parametri richiesti, analizzati ed indicati sul presente Rapporto di Prova non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato"<"Valore Limite"].

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2164851-014

del: **18/02/2025**

Informazioni Tecniche

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova “<MDL”.

In caso di determinazione di residui/tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque l'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate al consumo umano l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Per le prove microbiologiche su matrici solide, il Laboratorio per il calcolo dell'incertezza di misura tiene conto solo dello scarto di riproducibilità SR del laboratorio in conformità alla norma ISO 19036:2019.

Per le analisi microbiologiche su campioni di acque in conformità alla norma ISO 8199:2018 valgono le seguenti regole:

- Se il risultato è pari a 0 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi inferiori ad 1 nel volume analizzato.
- Se il risultato è ≤ 2 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi presenti nel volume analizzato.
- Se il risultato è compreso tra 3 ufc e 9 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi stimati.

Per le prove olfattometriche, l'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciali, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%.

I risultati analitici sono espressi in conformità a quanto previsto dalla normativa di riferimento se non diversamente richiesto da cliente/richiedente.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)

Le informazioni relative all'incertezza di campionamento sono disponibili presso il laboratorio. L'incertezza di misura riportata per ogni singolo parametro non comprende l'incertezza di campionamento se non esplicitamente previsto dal metodo di prova.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2

Per “Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici” si intende la “Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene”.

Per “Sommatoria Organoalogenati” si intende la “Somma di Clorometano, Triclorometano(Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene”.

Per “1,2-Dicloroetilene” si intende la “Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene”.

Per “Cloronitrobenzeni” si intende la “Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene”.

Per “Clordano” si intende la “Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano”.

Per “DDD, DDT, DDE” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT”.

Per “Sommatoria Fitofarmaci” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin”.

Responsabile Tecnico Laboratorio

Dott. Giuseppe Rocca

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.294

Direttore del Laboratorio

Dott.ssa Margherita Augello

Ordine Nazionale dei Biologi
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Rapporto di
prova n°:

2164851-017

del: **18/02/2025**

Descrizione: **Acque Sotterranee "P09-M" - fase A.O. Prima Campagna - Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala.**

**Spettabile:
Siciliacque S.p.A.
VIA VINCENZO ORSINI, 13
90139 PALERMO (PA)
Italia**

Accettazione: **2164851**

Punto di Campionamento: \\

Luogo di Campionamento: \\

Data di Campionamento: **09-gen-25**

Data Arrivo Camp.: **09-gen-25**

Data Inizio Prova: **09-gen-25** Data Fine Prova: **03-feb-25**

Mod.Campionam.: **A cura del Laboratorio**

Tecnico Campionatore.: **Calogero Romano**

Presenza Allegati: **NO**

Riferim. dei limiti: **D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.2**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Campionamento per parametri chimici Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7 Data inizio: 09/01/2025 09:40:00 Data fine: 09/01/2025 09:55:00 PROVE FUORI STAZIONE						
(*) Livello Piezometrico MPI-21-2011 Rev.1 Data inizio: 09/01/2025 09:50:00 Data fine: 09/01/2025 09:50:00	-1,63	m				
Temperatura °C APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 Data inizio: 09/01/2025 09:50:00 Data fine: 09/01/2025 09:50:00	17,9	°C	0,2			
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 Data inizio: 09/01/2025 09:50:00 Data fine: 09/01/2025 09:50:00	7,10	unità	0,04			

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di prova n°: **2164851-017** del: **18/02/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Potenziale Redox APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed 23rd 2017, 2580 B Data inizio: 09/01/2025 09:50:00 Data fine: 09/01/2025 09:50:00	+183,2	mV	16,1			
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 Data inizio: 09/01/2025 09:50:00 Data fine: 09/01/2025 09:50:00	20880	µS/cm	355			
(*) Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 Data inizio: 09/01/2025 09:50:00 Data fine: 09/01/2025 09:50:00	17,21	NTU	2,31			
PARAMETRI CHIMICI						
METALLI						
Alluminio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 20	µg/l				200
Arsenico UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				10
Cadmio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				5
Cromo UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				50
Cromo esavalente (VI) EPA 7199 1996	< 0,5	µg/l				5
Ferro UNI EN ISO 17294-2:2023	< 20	µg/l				200
Manganese UNI EN ISO 17294-2:2023	1400	µg/l	200			50
Mercurio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,1	µg/l				1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2164851-017

del: **18/02/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Nichel UNI EN ISO 17294-2:2023	2,70	µg/l	0,70			20
Piombo UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				10
Rame UNI EN ISO 17294-2:2023	< 5	µg/l				1000
Zinco UNI EN ISO 17294-2:2023	< 10	µg/l				3000
ANIONI						
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	2907	mg/l	765			
IDROCARBURI						
Idrocarburi totali ISPRA Man 123 2015	< 50	[n-esano] µg/l				350

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- MASAF Elenco Laboratori designati al rilascio di Certificati Analisi nel Settore Oleicolo
- MASAF Elenco dei laboratori che soddisfano i requisiti per Analisi Fertilizzanti previsti dal D.L. 29-04-2010, n.75
- MASAF D.M. n.2592 del 12-03-2014 – Elenco Laboratori che eseguono analisi per controlli in Agricoltura Biologica
- Ministero della Salute Elenco Regione Sicilia Laboratori qualificati per analisi amianto ai sensi del DM 14/05/96
- Regione Sicilia - Elenco laboratori che eseguono analisi per Autocontrollo Alimentare Allegato A al D.D.G. n.434/2017 del 9-3-2017
- Regione Sicilia Elenco Tecnici Competenti in Acustica – Dipartimento Ambiente – D.Lgs n. 42 del 17-02-2017



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2164851-017

del: **18/02/2025**

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

Sede Secondaria (C): Via Ezio Lucarno n° 51 - 16100 Genova

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria di Gela. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale.

La lettera (C) riportata accanto al singolo parametro indica che le attività sono state coordinate dalla Sede Secondaria di Genova.

Abbreviazioni:

“L.B.” = Criterio Lower Bound per l’espressione delle sommatorie

“U.B.” = Criterio Upper Bound per l’espressione delle sommatorie

“M.B.” = Criterio Medium Bound per l’espressione delle sommatorie

“MDL” = Limite di Rilevabilità del metodo di prova

“RL” = Reporting Limit Limite di Quantificazione del metodo di prova

“U.M.” = Unità di Misura

“N.P.” = Non percettibile

“R” = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce

“ss” = sostanza secca

“TQ” = tal quale

“N.A.” = “Non applicabile per effetto della matrice”

“N.D.” = “Non determinabile per l’assenza delle condizioni necessarie per l’esecuzione della prova”

“Mod. Campionamento” = “Modalità di Campionamento”

“TC” = “Analita determinato sull’eluato da Test di Cessione”

“Fattore di scala” = “Fattore di conversione tra il risultato grezzo ed il risultato finale (tiene conto di eventuali diluizioni, concentrazioni, cambi di unità di misura, espressioni del risultato rispetto al secco o setacciato, ecc).”

“Rev.” = “Numero di Revisione del Rapporto di Prova”

Regole decisionali e dichiarazioni di conformità:

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da applicare per la presentazione dei risultati e il relativo rispetto ai requisiti di Norma e/o Specifica.

Se non diversamente indicato la dichiarazione di conformità/non conformità si riferisce ai parametri richiesti, analizzati ed indicati sul Rapporto di Prova. Qualora sia presente un riferimento di Norma e/o specifica tecnica del cliente, i valori riportati in grassetto indicano un risultato superiore/inferiore ai valori di riferimento di tale norma e/o specifica.

La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge e/o specifica è da intendersi come risultato dell’analisi a cui sia stato sottratto, sommato o non considerato il valore dell’incertezza estesa secondo le regole decisionali adottate.

Tale risultato è arrotondato al numero di cifre decimali con cui è definito il limite di legge a prescindere dai valori arrotondati dei risultati riportati nel Rapporto di Prova.

Specifiche richieste da parte del cliente sono riportate nel successivo paragrafo “DICHIARAZIONE DI CONFORMITA’ / NON CONFORMITA’ ai requisiti di Norma e/o Specifica”.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA’ / NON CONFORMITA’ ai requisiti di Norma e/o Specifica:

Il campione oggetto di Prova non rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per il parametro “Manganese” in quanto il relativo dato analitico risulta superiore ai valori di riferimento non considerando l’incertezza di misura. [“Risultato” > “Valore Limite”].

Il campione oggetto di Prova rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per i restanti parametri richiesti, analizzati ed indicati sul presente Rapporto di Prova non considerando l’incertezza di misura. [“Risultato” < “Valore Limite”].

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2164851-017

del: **18/02/2025**

Informazioni Tecniche

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova “<MDL”.

In caso di determinazione di residui/tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque l'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate al consumo umano l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Per le prove microbiologiche su matrici solide, il Laboratorio per il calcolo dell'incertezza di misura tiene conto solo dello scarto di riproducibilità SR del laboratorio in conformità alla norma ISO 19036:2019.

Per le analisi microbiologiche su campioni di acque in conformità alla norma ISO 8199:2018 valgono le seguenti regole:

- Se il risultato è pari a 0 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi inferiori ad 1 nel volume analizzato.
- Se il risultato è ≤ 2 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi presenti nel volume analizzato.
- Se il risultato è compreso tra 3 ufc e 9 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi stimati.

Per le prove olfattometriche, l'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciali, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%.

I risultati analitici sono espressi in conformità a quanto previsto dalla normativa di riferimento se non diversamente richiesto da cliente/richiedente.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)

Le informazioni relative all'incertezza di campionamento sono disponibili presso il laboratorio. L'incertezza di misura riportata per ogni singolo parametro non comprende l'incertezza di campionamento se non esplicitamente previsto dal metodo di prova.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2

Per “Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici” si intende la “Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene”.

Per “Sommatoria Organoalogenati” si intende la “Somma di Clorometano, Triclorometano(Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene”.

Per “1,2-Dicloroetilene” si intende la “Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene”.

Per “Cloronitrobenzeni” si intende la “Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene”.

Per “Clordano” si intende la “Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano”.

Per “DDD, DDT, DDE” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT”.

Per “Sommatoria Fitofarmaci” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin”.

Responsabile Tecnico Laboratorio

Dott. Giuseppe Rocca

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.294

Direttore del Laboratorio

Dott.ssa Margherita Augello

Ordine Nazionale dei Biologi
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Rapporto di
prova n°:

2164851-018

del: **18/02/2025**

Descrizione:

Acque Sotterranee "P09-V" - fase A.O. Prima Campagna - Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala.

Spettabile:

**Siciliacque S.p.A.
VIA VINCENZO ORSINI, 13
90139 PALERMO (PA)
Italia**

Accettazione:

2164851

Punto di Campionamento:

\\

Luogo di Campionamento:

\\

Data di Campionamento:

09-gen-25

Data Arrivo Camp.:

09-gen-25

Data Inizio Prova:

09-gen-25

Data Fine Prova:

03-feb-25

Mod.Campionam.:

A cura del Laboratorio

Tecnico Campionatore.:

Calogero Romano

Presenza Allegati:

NO

Riferim. dei limiti:

D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.2

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Campionamento per parametri chimici Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7 Data inizio: 09/01/2025 10:15:00 Data fine: 09/01/2025 10:30:00 PROVE FUORI STAZIONE						
(*) Livello Piezometrico MPI-21-2011 Rev.1 Data inizio: 09/01/2025 10:25:00 Data fine: 09/01/2025 10:25:00	-1	m				
Temperatura °C APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 Data inizio: 09/01/2025 10:25:00 Data fine: 09/01/2025 10:25:00	16,3	°C	0,2			
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 Data inizio: 09/01/2025 10:25:00 Data fine: 09/01/2025 10:25:00	7,28	unità	0,04			

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2164851-018

del: **18/02/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Potenziale Redox APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed 23rd 2017, 2580 B Data inizio: 09/01/2025 10:25:00 Data fine: 09/01/2025 10:25:00	+206,7	mV	18,2			
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 Data inizio: 09/01/2025 10:25:00 Data fine: 09/01/2025 10:25:00	9055	µS/cm	154			
(*) Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 Data inizio: 09/01/2025 10:25:00 Data fine: 09/01/2025 10:25:00	14,64	NTU	1,96			
PARAMETRI CHIMICI						
METALLI						
Alluminio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 20	µg/l				200
Arsenico UNI EN ISO 17294-2:2023	0,58	µg/l	0,27			10
Cadmio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				5
Cromo UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				50
Cromo esavalente (VI) EPA 7199 1996	< 0,5	µg/l				5
Ferro UNI EN ISO 17294-2:2023	< 20	µg/l				200
Manganese UNI EN ISO 17294-2:2023	780	µg/l	110			50
Mercurio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,1	µg/l				1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2164851-018

del: **18/02/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Nichel UNI EN ISO 17294-2:2023	1,60	µg/l	0,60			20
Piombo UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				10
Rame UNI EN ISO 17294-2:2023	< 5	µg/l				1000
Zinco UNI EN ISO 17294-2:2023	< 10	µg/l				3000
ANIONI						
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	735	mg/l	193			
IDROCARBURI						
Idrocarburi totali ISPRA Man 123 2015	< 50	[n-esano] µg/l				350

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- MASAF Elenco Laboratori designati al rilascio di Certificati Analisi nel Settore Oleicolo
- MASAF Elenco dei laboratori che soddisfano i requisiti per Analisi Fertilizzanti previsti dal D.L. 29-04-2010, n.75
- MASAF D.M. n.2592 del 12-03-2014 – Elenco Laboratori che eseguono analisi per controlli in Agricoltura Biologica
- Ministero della Salute Elenco Regione Sicilia Laboratori qualificati per analisi amianto ai sensi del DM 14/05/96
- Regione Sicilia - Elenco laboratori che eseguono analisi per Autocontrollo Alimentare Allegato A al D.D.G. n.434/2017 del 9-3-2017
- Regione Sicilia Elenco Tecnici Competenti in Acustica – Dipartimento Ambiente – D.Lgs n. 42 del 17-02-2017



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2164851-018

del: **18/02/2025**

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

Sede Secondaria (C): Via Ezio Lucarno n° 51 - 16100 Genova

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria di Gela. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale.

La lettera (C) riportata accanto al singolo parametro indica che le attività sono state coordinate dalla Sede Secondaria di Genova.

Abbreviazioni:

“L.B.” = Criterio Lower Bound per l’espressione delle sommatorie

“U.B.” = Criterio Upper Bound per l’espressione delle sommatorie

“M.B.” = Criterio Medium Bound per l’espressione delle sommatorie

“MDL” = Limite di Rilevabilità del metodo di prova

“RL” = Reporting Limit Limite di Quantificazione del metodo di prova

“U.M.” = Unità di Misura

“N.P.” = Non percettibile

“R” = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce

“ss” = sostanza secca

“TQ” = tal quale

“N.A.” = “Non applicabile per effetto della matrice”

“N.D.” = “Non determinabile per l’assenza delle condizioni necessarie per l’esecuzione della prova”

“Mod. Campionamento” = “Modalità di Campionamento”

“TC” = “Analita determinato sull’eluato da Test di Cessione”

“Fattore di scala” = “Fattore di conversione tra il risultato grezzo ed il risultato finale (tiene conto di eventuali diluizioni, concentrazioni, cambi di unità di misura, espressioni del risultato rispetto al secco o setacciato, ecc).”

“Rev.” = “Numero di Revisione del Rapporto di Prova”

Regole decisionali e dichiarazioni di conformità:

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da applicare per la presentazione dei risultati e il relativo rispetto ai requisiti di Norma e/o Specifica.

Se non diversamente indicato la dichiarazione di conformità/non conformità si riferisce ai parametri richiesti, analizzati ed indicati sul Rapporto di Prova. Qualora sia presente un riferimento di Norma e/o specifica tecnica del cliente, i valori riportati in grassetto indicano un risultato superiore/inferiore ai valori di riferimento di tale norma e/o specifica.

La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge e/o specifica è da intendersi come risultato dell’analisi a cui sia stato sottratto, sommato o non considerato il valore dell’incertezza estesa secondo le regole decisionali adottate.

Tale risultato è arrotondato al numero di cifre decimali con cui è definito il limite di legge a prescindere dai valori arrotondati dei risultati riportati nel Rapporto di Prova.

Specifiche richieste da parte del cliente sono riportate nel successivo paragrafo “DICHIAZIONE DI CONFORMITA’ / NON CONFORMITA’ ai requisiti di Norma e/o Specifica”.

DICHIAZIONE DI CONFORMITA’ / NON CONFORMITA’ ai requisiti di Norma e/o Specifica:

Il campione oggetto di Prova non rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per il parametro “Manganese” in quanto il relativo dato analitico risulta superiore ai valori di riferimento non considerando l’incertezza di misura. ["Risultato">"Valore Limite"].

Il campione oggetto di Prova rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per i restanti parametri richiesti, analizzati ed indicati sul presente Rapporto di Prova non considerando l’incertezza di misura. ["Risultato"<"Valore Limite"].

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2164851-018

del: **18/02/2025**

Informazioni Tecniche

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova “<MDL”.

In caso di determinazione di residui/tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque l'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate al consumo umano l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Per le prove microbiologiche su matrici solide, il Laboratorio per il calcolo dell'incertezza di misura tiene conto solo dello scarto di riproducibilità SR del laboratorio in conformità alla norma ISO 19036:2019.

Per le analisi microbiologiche su campioni di acque in conformità alla norma ISO 8199:2018 valgono le seguenti regole:

- Se il risultato è pari a 0 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi inferiori ad 1 nel volume analizzato.
- Se il risultato è ≤ 2 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi presenti nel volume analizzato.
- Se il risultato è compreso tra 3 ufc e 9 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi stimati.

Per le prove olfattometriche, l'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciali, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%.

I risultati analitici sono espressi in conformità a quanto previsto dalla normativa di riferimento se non diversamente richiesto da cliente/richiedente.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)

Le informazioni relative all'incertezza di campionamento sono disponibili presso il laboratorio. L'incertezza di misura riportata per ogni singolo parametro non comprende l'incertezza di campionamento se non esplicitamente previsto dal metodo di prova.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2

Per “Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici” si intende la “Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene”.

Per “Sommatoria Organoalogenati” si intende la “Somma di Clorometano, Triclorometano(Clороformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene”.

Per “1,2-Dicloroetilene” si intende la “Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene”.

Per “Cloronitrobenzeni” si intende la “Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene”.

Per “Clordano” si intende la “Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano”.

Per “DDD, DDT, DDE” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT”.

Per “Sommatoria Fitofarmaci” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin”.

Responsabile Tecnico Laboratorio

Dott. Giuseppe Rocca

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.294

Direttore del Laboratorio

Dott.ssa Margherita Augello

Ordine Nazionale dei Biologi
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Rapporto di
prova n°:

2166261-011

del: **28/04/2025**

Descrizione:

**Acque Sotterranee "P06-M" - Fase A.O. Seconda Campagna -
Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-
occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara,
Petrosino, Marsala**

Spettabile:

**Siciliacque S.p.A.
VIA VINCENZO ORSINI, 13
90139 PALERMO (PA)
Italia**

Accettazione:

2166261

Punto di Campionamento:

Luogo di Campionamento:

Data di Campionamento:

19-mar-25

Data Arrivo Camp.:

19-mar-25

Data Inizio Prova:

19-mar-25

Data Fine Prova:

25-apr-25

Mod.Campionam.:

A cura del Laboratorio

Tecnico Campionatore.:

Calogero Romano

Presenza Allegati:

NO

Riferim. dei limiti:

D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.2

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Campionamento per parametri chimici Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7 Data inizio: 19/03/2025 11:40:00 Data fine: 19/03/2025 12:00:00 PROVE FUORI STAZIONE						
(*) Livello Piezometrico MPI-21-2011 Rev.1 Data inizio: 19/03/2025 11:54:00 Data fine: 19/03/2025 11:54:00	-4,32	m				
Temperatura °C APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 11:54:00 Data fine: 19/03/2025 11:54:00	18,2	°C	0,2			
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 11:54:00 Data fine: 19/03/2025 11:54:00	6,34	unità	0,04			

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-011

del: **28/04/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Potenziale Redox APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed 23rd 2017, 2580 B Data inizio: 19/03/2025 11:54:00 Data fine: 19/03/2025 11:54:00	+201,7	mV	17,7			
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 11:54:00 Data fine: 19/03/2025 11:54:00	3891	µS/cm	66			
(*) Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 11:54:00 Data fine: 19/03/2025 11:54:00	10,29	NTU	1,38			
PARAMETRI CHIMICI						
METALLI						
Alluminio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 20	µg/l				200
Arsenico UNI EN ISO 17294-2:2023	0,72	µg/l	0,29			10
Cadmio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				5
Cromo Totale UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				50
Cromo esavalente (VI) EPA 7199 1996	< 0,5	µg/l				5
Ferro UNI EN ISO 17294-2:2023	45,0	µg/l	7,0			200
Manganese UNI EN ISO 17294-2:2023	85	µg/l	12			50
Mercurio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,1	µg/l				1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-011

del: **28/04/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Nichel UNI EN ISO 17294-2:2023	3,30	µg/l	0,80			20
Piombo UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				10
Rame UNI EN ISO 17294-2:2023	< 5	µg/l				1000
Zinco UNI EN ISO 17294-2:2023	< 10	µg/l				3000
ANIONI						
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	767	mg/l	202			
IDROCARBURI						
Idrocarburi totali ISPRA Man 123 2015	< 50	[n-esano] µg/l				350

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- MASAF Elenco Laboratori designati al rilascio di Certificati Analisi nel Settore Oleicolo
- MASAF Elenco dei laboratori che soddisfano i requisiti per Analisi Fertilizzanti previsti dal D.L. 29-04-2010, n.75
- MASAF D.M. n.2592 del 12-03-2014 – Elenco Laboratori che eseguono analisi per controlli in Agricoltura Biologica
- Ministero della Salute Elenco Regione Sicilia Laboratori qualificati per analisi amianto ai sensi del DM 14/05/96
- Regione Sicilia - Elenco laboratori che eseguono analisi per Autocontrollo Alimentare Allegato A al D.D.G. n.434/2017 del 9-3-2017
- Regione Sicilia Elenco Tecnici Competenti in Acustica – Dipartimento Ambiente – D.Lgs n. 42 del 17-02-2017



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-011

del: **28/04/2025**

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

Sede Secondaria (C): Via Ezio Lucarno n° 51 - 16100 Genova

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria di Gela. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale.

La lettera (C) riportata accanto al singolo parametro indica che le attività sono state coordinate dalla Sede Secondaria di Genova.

Abbreviazioni:

“L.B.” = Criterio Lower Bound per l’espressione delle sommatorie

“U.B.” = Criterio Upper Bound per l’espressione delle sommatorie

“M.B.” = Criterio Medium Bound per l’espressione delle sommatorie

“MDL” = Limite di Rilevabilità del metodo di prova

“RL” = Reporting Limit Limite di Quantificazione del metodo di prova

“U.M.” = Unità di Misura

“N.P.” = Non percettibile

“R” = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce

“ss” = sostanza secca

“TQ” = tal quale

“N.A.” = “Non applicabile per effetto della matrice”

“N.D.” = “Non determinabile per l’assenza delle condizioni necessarie per l’esecuzione della prova”

“Mod. Campionamento” = “Modalità di Campionamento”

“TC” = “Analita determinato sull’eluato da Test di Cessione”

“Fattore di scala” = “Fattore di conversione tra il risultato grezzo ed il risultato finale (tiene conto di eventuali diluizioni, concentrazioni, cambi di unità di misura, espressioni del risultato rispetto al secco o setacciato, ecc).”

“Rev.” = “Numero di Revisione del Rapporto di Prova”

Regole decisionali e dichiarazioni di conformità:

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da applicare per la presentazione dei risultati e il relativo rispetto ai requisiti di Norma e/o Specifica.

Se non diversamente indicato la dichiarazione di conformità/non conformità si riferisce ai parametri richiesti, analizzati ed indicati sul Rapporto di Prova. Qualora sia presente un riferimento di Norma e/o specifica tecnica del cliente, i valori riportati in grassetto indicano un risultato superiore/inferiore ai valori di riferimento di tale norma e/o specifica.

La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge e/o specifica è da intendersi come risultato dell’analisi a cui sia stato sottratto, sommato o non considerato il valore dell’incertezza estesa secondo le regole decisionali adottate.

Tale risultato è arrotondato al numero di cifre decimali con cui è definito il limite di legge a prescindere dai valori arrotondati dei risultati riportati nel Rapporto di Prova.

Specifiche richieste da parte del cliente sono riportate nel successivo paragrafo “DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' / NON CONFORMITA' ai requisiti di Norma e/o Specifica”.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' / NON CONFORMITA' ai requisiti di Norma e/o Specifica:

Il campione oggetto di Prova non rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per il parametro “Manganese” in quanto il relativo dato analitico risulta superiore ai valori di riferimento non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato">"Valore Limite"].

Il campione oggetto di Prova rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per i restanti parametri richiesti, analizzati ed indicati sul presente Rapporto di Prova non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato"<"Valore Limite"].

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-011

del: **28/04/2025**

Informazioni Tecniche

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova “<MDL”.

In caso di determinazione di residui/tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque l'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate al consumo umano l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Per le prove microbiologiche su matrici solide, il Laboratorio per il calcolo dell'incertezza di misura tiene conto solo dello scarto di riproducibilità SR del laboratorio in conformità alla norma ISO 19036:2019.

Per le analisi microbiologiche su campioni di acque in conformità alla norma ISO 8199:2018 valgono le seguenti regole:

- Se il risultato è pari a 0 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi inferiori ad 1 nel volume analizzato.
- Se il risultato è ≤ 2 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi presenti nel volume analizzato.
- Se il risultato è compreso tra 3 ufc e 9 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi stimati.

Per le prove olfattometriche, l'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciali, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%.

I risultati analitici sono espressi in conformità a quanto previsto dalla normativa di riferimento se non diversamente richiesto da cliente/richiedente.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)

Le informazioni relative all'incertezza di campionamento sono disponibili presso il laboratorio. L'incertezza di misura riportata per ogni singolo parametro non comprende l'incertezza di campionamento se non esplicitamente previsto dal metodo di prova.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2

Per “Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici” si intende la “Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene”.

Per “Sommatoria Organoalogenati” si intende la “Somma di Clorometano, Triclorometano(Clороformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene”.

Per “1,2-Dicloroetilene” si intende la “Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene”.

Per “Cloronitrobenzeni” si intende la “Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene”.

Per “Clordano” si intende la “Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano”.

Per “DDD, DDT, DDE” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT”.

Per “Sommatoria Fitofarmaci” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin”.

Responsabile Tecnico Laboratorio

Dott. Giuseppe Rocca

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.294

Direttore del Laboratorio

Dott.ssa Margherita Augello

Ordine Nazionale dei Biologi
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Rapporto di
prova n°:

2166261-012

del: **28/04/2025**

Descrizione:

**Acque Sotterranee "P06-V" - Fase A.O. Seconda Campagna -
Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-
occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara,
Petrosino, Marsala**

Spettabile:

**Siciliacque S.p.A.
VIA VINCENZO ORSINI, 13
90139 PALERMO (PA)
Italia**

Accettazione:

2166261

Punto di Campionamento:

Luogo di Campionamento:

Data di Campionamento:

19-mar-25

Data Arrivo Camp.:

19-mar-25

Data Inizio Prova:

19-mar-25

Data Fine Prova:

25-apr-25

Mod.Campionam.:

A cura del Laboratorio

Tecnico Campionatore.:

Calogero Romano

Presenza Allegati:

NO

Riferim. dei limiti:

D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.2

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Campionamento per parametri chimici Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7 Data inizio: 19/03/2025 11:10:00 Data fine: 19/03/2025 11:30:00 PROVE FUORI STAZIONE						
(*) Livello Piezometrico MPI-21-2011 Rev.1 Data inizio: 19/03/2025 11:24:00 Data fine: 19/03/2025 11:24:00	0,7	m				
Temperatura °C APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 11:24:00 Data fine: 19/03/2025 11:24:00	16,3	°C	0,2			
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 11:24:00 Data fine: 19/03/2025 11:24:00	6,29	unità	0,04			

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-012

del: **28/04/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Potenziale Redox APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed 23rd 2017, 2580 B Data inizio: 19/03/2025 11:24:00 Data fine: 19/03/2025 11:24:00	+226,7	mV	19,9			
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 11:24:00 Data fine: 19/03/2025 11:24:00	2184	µS/cm	37			
(*) Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 11:24:00 Data fine: 19/03/2025 11:24:00	8,08	NTU	1,08			
PARAMETRI CHIMICI						
METALLI						
Alluminio UNI EN ISO 17294-2:2023	45,0	µg/l	10,0			200
Arsenico UNI EN ISO 17294-2:2023	0,77	µg/l	0,29			10
Cadmio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				5
Cromo Totale UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				50
Cromo esavalente (VI) EPA 7199 1996	< 0,5	µg/l				5
Ferro UNI EN ISO 17294-2:2023	50,0	µg/l	7,0			200
Manganese UNI EN ISO 17294-2:2023	5,7	µg/l	1,2			50
Mercurio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,1	µg/l				1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-012

del: **28/04/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Nichel UNI EN ISO 17294-2:2023	< 1	µg/l				20
Piombo UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				10
Rame UNI EN ISO 17294-2:2023	< 5	µg/l				1000
Zinco UNI EN ISO 17294-2:2023	< 10	µg/l				3000
ANIONI						
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	324	mg/l	85			
IDROCARBURI						
Idrocarburi totali ISPRA Man 123 2015	< 50	[n-esano] µg/l				350

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- MASAF Elenco Laboratori designati al rilascio di Certificati Analisi nel Settore Oleicolo
- MASAF Elenco dei laboratori che soddisfano i requisiti per Analisi Fertilizzanti previsti dal D.L. 29-04-2010, n.75
- MASAF D.M. n.2592 del 12-03-2014 – Elenco Laboratori che eseguono analisi per controlli in Agricoltura Biologica
- Ministero della Salute Elenco Regione Sicilia Laboratori qualificati per analisi amianto ai sensi del DM 14/05/96
- Regione Sicilia - Elenco laboratori che eseguono analisi per Autocontrollo Alimentare Allegato A al D.D.G. n.434/2017 del 9-3-2017
- Regione Sicilia Elenco Tecnici Competenti in Acustica – Dipartimento Ambiente – D.Lgs n. 42 del 17-02-2017



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-012

del: **28/04/2025**

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

Sede Secondaria (C): Via Ezio Lucarno n° 51 - 16100 Genova

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria di Gela. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale.

La lettera (C) riportata accanto al singolo parametro indica che le attività sono state coordinate dalla Sede Secondaria di Genova.

Abbreviazioni:

“L.B.” = Criterio Lower Bound per l’espressione delle sommatorie

“U.B.” = Criterio Upper Bound per l’espressione delle sommatorie

“M.B.” = Criterio Medium Bound per l’espressione delle sommatorie

“MDL” = Limite di Rilevabilità del metodo di prova

“RL” = Reporting Limit Limite di Quantificazione del metodo di prova

“U.M.” = Unità di Misura

“N.P.” = Non percettibile

“R” = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce

“ss” = sostanza secca

“TQ” = tal quale

“N.A.” = “Non applicabile per effetto della matrice”

“N.D.” = “Non determinabile per l’assenza delle condizioni necessarie per l’esecuzione della prova”

“Mod. Campionamento” = “Modalità di Campionamento”

“TC” = “Analita determinato sull’eluato da Test di Cessione”

“Fattore di scala” = “Fattore di conversione tra il risultato grezzo ed il risultato finale (tiene conto di eventuali diluizioni, concentrazioni, cambi di unità di misura, espressioni del risultato rispetto al secco o setacciato, ecc).”

“Rev.” = “Numero di Revisione del Rapporto di Prova”

Regole decisionali e dichiarazioni di conformità:

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da applicare per la presentazione dei risultati e il relativo rispetto ai requisiti di Norma e/o Specifica.

Se non diversamente indicato la dichiarazione di conformità/non conformità si riferisce ai parametri richiesti, analizzati ed indicati sul Rapporto di Prova. Qualora sia presente un riferimento di Norma e/o specifica tecnica del cliente, i valori riportati in grassetto indicano un risultato superiore/inferiore ai valori di riferimento di tale norma e/o specifica.

La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge e/o specifica è da intendersi come risultato dell’analisi a cui sia stato sottratto, sommato o non considerato il valore dell’incertezza estesa secondo le regole decisionali adottate.

Tale risultato è arrotondato al numero di cifre decimali con cui è definito il limite di legge a prescindere dai valori arrotondati dei risultati riportati nel Rapporto di Prova.

Specifiche richieste da parte del cliente sono riportate nel successivo paragrafo “DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' / NON CONFORMITA' ai requisiti di Norma e/o Specifica”.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' / NON CONFORMITA' ai requisiti di Norma e/o Specifica:

Il campione oggetto di Prova rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per i parametri richiesti, analizzati ed indicati sul presente Rapporto di Prova non considerando l'incertezza di misura.

["Risultato"] < ["Valore Limite"].

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-012

del: **28/04/2025**

Informazioni Tecniche

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova “<MDL”.

In caso di determinazione di residui/tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque l'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate al consumo umano l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Per le prove microbiologiche su matrici solide, il Laboratorio per il calcolo dell'incertezza di misura tiene conto solo dello scarto di riproducibilità SR del laboratorio in conformità alla norma ISO 19036:2019.

Per le analisi microbiologiche su campioni di acque in conformità alla norma ISO 8199:2018 valgono le seguenti regole:

- Se il risultato è pari a 0 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi inferiori ad 1 nel volume analizzato.
- Se il risultato è ≤ 2 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi presenti nel volume analizzato.
- Se il risultato è compreso tra 3 ufc e 9 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi stimati.

Per le prove olfattometriche, l'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciali, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%.

I risultati analitici sono espressi in conformità a quanto previsto dalla normativa di riferimento se non diversamente richiesto da cliente/richiedente.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)

Le informazioni relative all'incertezza di campionamento sono disponibili presso il laboratorio. L'incertezza di misura riportata per ogni singolo parametro non comprende l'incertezza di campionamento se non esplicitamente previsto dal metodo di prova.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2

Per “Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici” si intende la “Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene”.

Per “Sommatoria Organoalogenati” si intende la “Somma di Clorometano, Triclorometano(Clороformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene”.

Per “1,2-Dicloroetilene” si intende la “Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene”.

Per “Cloronitrobenzeni” si intende la “Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene”.

Per “Clordano” si intende la “Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano”.

Per “DDD, DDT, DDE” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT”.

Per “Sommatoria Fitofarmaci” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin”.

Responsabile Tecnico Laboratorio

Dott. Giuseppe Rocca

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.294

Direttore del Laboratorio

Dott.ssa Margherita Augello

Ordine Nazionale dei Biologi
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Rapporto di
prova n°:

2166261-013

del: **28/04/2025**

Descrizione:

**Acque Sotterranee "P07-M" - Fase A.O. Seconda Campagna -
Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-
occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara,
Petrosino, Marsala**

Spettabile:

**Siciliacque S.p.A.
VIA VINCENZO ORSINI, 13
90139 PALERMO (PA)
Italia**

Accettazione:

2166261

Punto di Campionamento:

Luogo di Campionamento:

Data di Campionamento:

19-mar-25

Data Arrivo Camp.:

19-mar-25

Data Inizio Prova:

19-mar-25

Data Fine Prova:

25-apr-25

Mod.Campionam.:

A cura del Laboratorio

Tecnico Campionatore.:

Calogero Romano

Presenza Allegati:

NO

Riferim. dei limiti:

D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.2

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Campionamento per parametri chimici Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7 Data inizio: 19/03/2025 10:50:00 Data fine: 19/03/2025 11:05:00 PROVE FUORI STAZIONE						
(*) Livello Piezometrico MPI-21-2011 Rev.1 Data inizio: 19/03/2025 11:03:00 Data fine: 19/03/2025 11:03:00	-4,08	m				
Temperatura °C APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 11:03:00 Data fine: 19/03/2025 11:03:00	17,8	°C	0,2			
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 11:03:00 Data fine: 19/03/2025 11:03:00	6,49	unità	0,04			

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di prova n°: **2166261-013** del: **28/04/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Potenziale Redox APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed 23rd 2017, 2580 B Data inizio: 19/03/2025 11:03:00 Data fine: 19/03/2025 11:03:00	+244,3	mV	21,5			
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 11:03:00 Data fine: 19/03/2025 11:03:00	3287	µS/cm	56			
(*) Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 11:03:00 Data fine: 19/03/2025 11:03:00	78,37	NTU	10,74			
PARAMETRI CHIMICI						
METALLI						
Alluminio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 20	µg/l				200
Arsenico UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				10
Cadmio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				5
Cromo Totale UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				50
Cromo esavalente (VI) EPA 7199 1996	< 0,5	µg/l				5
Ferro UNI EN ISO 17294-2:2023	< 20	µg/l				200
Manganese UNI EN ISO 17294-2:2023	370	µg/l	50			50
Mercurio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,1	µg/l				1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-013

del: **28/04/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Nichel UNI EN ISO 17294-2:2023	4,9	µg/l	1,0			20
Piombo UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				10
Rame UNI EN ISO 17294-2:2023	< 5	µg/l				1000
Zinco UNI EN ISO 17294-2:2023	< 10	µg/l				3000
ANIONI						
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	443	mg/l	116			
IDROCARBURI						
Idrocarburi totali ISPRA Man 123 2015	< 50	[n-esano] µg/l				350

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- MASAF Elenco Laboratori designati al rilascio di Certificati Analisi nel Settore Oleicolo
- MASAF Elenco dei laboratori che soddisfano i requisiti per Analisi Fertilizzanti previsti dal D.L. 29-04-2010, n.75
- MASAF D.M. n.2592 del 12-03-2014 – Elenco Laboratori che eseguono analisi per controlli in Agricoltura Biologica
- Ministero della Salute Elenco Regione Sicilia Laboratori qualificati per analisi amianto ai sensi del DM 14/05/96
- Regione Sicilia - Elenco laboratori che eseguono analisi per Autocontrollo Alimentare Allegato A al D.D.G. n.434/2017 del 9-3-2017
- Regione Sicilia Elenco Tecnici Competenti in Acustica – Dipartimento Ambiente – D.Lgs n. 42 del 17-02-2017



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-013

del: **28/04/2025**

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

Sede Secondaria (C): Via Ezio Lucarno n° 51 - 16100 Genova

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria di Gela. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale.

La lettera (C) riportata accanto al singolo parametro indica che le attività sono state coordinate dalla Sede Secondaria di Genova.

Abbreviazioni:

“L.B.” = Criterio Lower Bound per l’espressione delle sommatorie

“U.B.” = Criterio Upper Bound per l’espressione delle sommatorie

“M.B.” = Criterio Medium Bound per l’espressione delle sommatorie

“MDL” = Limite di Rilevabilità del metodo di prova

“RL” = Reporting Limit Limite di Quantificazione del metodo di prova

“U.M.” = Unità di Misura

“N.P.” = Non percettibile

“R” = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce

“ss” = sostanza secca

“TQ” = tal quale

“N.A.” = “Non applicabile per effetto della matrice”

“N.D.” = “Non determinabile per l’assenza delle condizioni necessarie per l’esecuzione della prova”

“Mod. Campionamento” = “Modalità di Campionamento”

“TC” = “Analita determinato sull’eluato da Test di Cessione”

“Fattore di scala” = “Fattore di conversione tra il risultato grezzo ed il risultato finale (tiene conto di eventuali diluizioni, concentrazioni, cambi di unità di misura, espressioni del risultato rispetto al secco o setacciato, ecc).”

“Rev.” = “Numero di Revisione del Rapporto di Prova”

Regole decisionali e dichiarazioni di conformità:

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da applicare per la presentazione dei risultati e il relativo rispetto ai requisiti di Norma e/o Specifica.

Se non diversamente indicato la dichiarazione di conformità/non conformità si riferisce ai parametri richiesti, analizzati ed indicati sul Rapporto di Prova. Qualora sia presente un riferimento di Norma e/o specifica tecnica del cliente, i valori riportati in grassetto indicano un risultato superiore/inferiore ai valori di riferimento di tale norma e/o specifica.

La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge e/o specifica è da intendersi come risultato dell’analisi a cui sia stato sottratto, sommato o non considerato il valore dell’incertezza estesa secondo le regole decisionali adottate.

Tale risultato è arrotondato al numero di cifre decimali con cui è definito il limite di legge a prescindere dai valori arrotondati dei risultati riportati nel Rapporto di Prova.

Specifiche richieste da parte del cliente sono riportate nel successivo paragrafo “DICHIAZIONE DI CONFORMITA' / NON CONFORMITA' ai requisiti di Norma e/o Specifica”.

DICHIAZIONE DI CONFORMITA' / NON CONFORMITA' ai requisiti di Norma e/o Specifica:

Il campione oggetto di Prova non rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per il parametro “Manganese” in quanto il relativo dato analitico risulta superiore ai valori di riferimento non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato">"Valore Limite"].

Il campione oggetto di Prova rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per i restanti parametri richiesti, analizzati ed indicati sul presente Rapporto di Prova non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato"<"Valore Limite"].

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-013

del: **28/04/2025**

Informazioni Tecniche

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova “<MDL”.

In caso di determinazione di residui/tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque l'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate al consumo umano l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Per le prove microbiologiche su matrici solide, il Laboratorio per il calcolo dell'incertezza di misura tiene conto solo dello scarto di riproducibilità SR del laboratorio in conformità alla norma ISO 19036:2019.

Per le analisi microbiologiche su campioni di acque in conformità alla norma ISO 8199:2018 valgono le seguenti regole:

- Se il risultato è pari a 0 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi inferiori ad 1 nel volume analizzato.
- Se il risultato è ≤ 2 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi presenti nel volume analizzato.
- Se il risultato è compreso tra 3 ufc e 9 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi stimati.

Per le prove olfattometriche, l'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciali, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%.

I risultati analitici sono espressi in conformità a quanto previsto dalla normativa di riferimento se non diversamente richiesto da cliente/richiedente.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)

Le informazioni relative all'incertezza di campionamento sono disponibili presso il laboratorio. L'incertezza di misura riportata per ogni singolo parametro non comprende l'incertezza di campionamento se non esplicitamente previsto dal metodo di prova.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2

Per “Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici” si intende la “Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene”.

Per “Sommatoria Organoalogenati” si intende la “Somma di Clorometano, Triclorometano(Clороformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene”.

Per “1,2-Dicloroetilene” si intende la “Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene”.

Per “Cloronitrobenzeni” si intende la “Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene”.

Per “Clordano” si intende la “Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano”.

Per “DDD, DDT, DDE” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT”.

Per “Sommatoria Fitofarmaci” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin”.

Responsabile Tecnico Laboratorio

Dott. Giuseppe Rocca

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.294

Direttore del Laboratorio

Dott.ssa Margherita Augello

Ordine Nazionale dei Biologi
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Rapporto di
prova n°:

2166261-017

del: **28/04/2025**

Descrizione:

**Acque Sotterranee "P09-M" - Fase A.O. Seconda Campagna -
Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-
occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara,
Petrosino, Marsala**

Spettabile:

**Siciliacque S.p.A.
VIA VINCENZO ORSINI, 13
90139 PALERMO (PA)
Italia**

Accettazione:

2166261

Punto di Campionamento:

Luogo di Campionamento:

Data di Campionamento:

19-mar-25

Data Arrivo Camp.:

19-mar-25

Data Inizio Prova:

19-mar-25

Data Fine Prova:

25-apr-25

Mod.Campionam.:

A cura del Laboratorio

Tecnico Campionatore.:

Calogero Romano

Presenza Allegati:

NO

Riferim. dei limiti:

D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.2

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Campionamento per parametri chimici Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7 Data inizio: 19/03/2025 10:00:00 Data fine: 19/03/2025 10:20:00 PROVE FUORI STAZIONE						
(*) Livello Piezometrico MPI-21-2011 Rev.1 Data inizio: 19/03/2025 10:07:00 Data fine: 19/03/2025 10:07:00	-0,6	m				
Temperatura °C APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 10:07:00 Data fine: 19/03/2025 10:07:00	16,2	°C	0,2			
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 10:07:00 Data fine: 19/03/2025 10:07:00	6,50	unità	0,04			

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-017

del: **28/04/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Potenziale Redox APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed 23rd 2017, 2580 B Data inizio: 19/03/2025 10:07:00 Data fine: 19/03/2025 10:07:00	+224,0	mV	19,7			
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 10:07:00 Data fine: 19/03/2025 10:07:00	9500	µS/cm	162			
(*) Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 10:07:00 Data fine: 19/03/2025 10:07:00	107,88	NTU	14,78			
PARAMETRI CHIMICI						
METALLI						
Alluminio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 20	µg/l				200
Arsenico UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				10
Cadmio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				5
Cromo Totale UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				50
Cromo esavalente (VI) EPA 7199 1996	< 0,5	µg/l				5
Ferro UNI EN ISO 17294-2:2023	< 20	µg/l				200
Manganese UNI EN ISO 17294-2:2023	1400	µg/l	200			50
Mercurio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,1	µg/l				1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-017

del: **28/04/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Nichel UNI EN ISO 17294-2:2023	1,90	µg/l	0,60			20
Piombo UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				10
Rame UNI EN ISO 17294-2:2023	< 5	µg/l				1000
Zinco UNI EN ISO 17294-2:2023	< 10	µg/l				3000
ANIONI						
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	743	mg/l	195			
IDROCARBURI						
Idrocarburi totali ISPRA Man 123 2015	< 50	[n-esano] µg/l				350

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- MASAF Elenco Laboratori designati al rilascio di Certificati Analisi nel Settore Oleicolo
- MASAF Elenco dei laboratori che soddisfano i requisiti per Analisi Fertilizzanti previsti dal D.L. 29-04-2010, n.75
- MASAF D.M. n.2592 del 12-03-2014 – Elenco Laboratori che eseguono analisi per controlli in Agricoltura Biologica
- Ministero della Salute Elenco Regione Sicilia Laboratori qualificati per analisi amianto ai sensi del DM 14/05/96
- Regione Sicilia - Elenco laboratori che eseguono analisi per Autocontrollo Alimentare Allegato A al D.D.G. n.434/2017 del 9-3-2017
- Regione Sicilia Elenco Tecnici Competenti in Acustica – Dipartimento Ambiente – D.Lgs n. 42 del 17-02-2017



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-017

del: **28/04/2025**

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

Sede Secondaria (C): Via Ezio Lucarno n° 51 - 16100 Genova

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria di Gela. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale.

La lettera (C) riportata accanto al singolo parametro indica che le attività sono state coordinate dalla Sede Secondaria di Genova.

Abbreviazioni:

“L.B.” = Criterio Lower Bound per l’espressione delle sommatorie

“U.B.” = Criterio Upper Bound per l’espressione delle sommatorie

“M.B.” = Criterio Medium Bound per l’espressione delle sommatorie

“MDL” = Limite di Rilevabilità del metodo di prova

“RL” = Reporting Limit Limite di Quantificazione del metodo di prova

“U.M.” = Unità di Misura

“N.P.” = Non percettibile

“R” = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce

“ss” = sostanza secca

“TQ” = tal quale

“N.A.” = “Non applicabile per effetto della matrice”

“N.D.” = “Non determinabile per l’assenza delle condizioni necessarie per l’esecuzione della prova”

“Mod. Campionamento” = “Modalità di Campionamento”

“TC” = “Analita determinato sull’eluato da Test di Cessione”

“Fattore di scala” = “Fattore di conversione tra il risultato grezzo ed il risultato finale (tiene conto di eventuali diluizioni, concentrazioni, cambi di unità di misura, espressioni del risultato rispetto al secco o setacciato, ecc).”

“Rev.” = “Numero di Revisione del Rapporto di Prova”

Regole decisionali e dichiarazioni di conformità:

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da applicare per la presentazione dei risultati e il relativo rispetto ai requisiti di Norma e/o Specifica.

Se non diversamente indicato la dichiarazione di conformità/non conformità si riferisce ai parametri richiesti, analizzati ed indicati sul Rapporto di Prova. Qualora sia presente un riferimento di Norma e/o specifica tecnica del cliente, i valori riportati in grassetto indicano un risultato superiore/inferiore ai valori di riferimento di tale norma e/o specifica.

La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge e/o specifica è da intendersi come risultato dell’analisi a cui sia stato sottratto, sommato o non considerato il valore dell’incertezza estesa secondo le regole decisionali adottate.

Tale risultato è arrotondato al numero di cifre decimali con cui è definito il limite di legge a prescindere dai valori arrotondati dei risultati riportati nel Rapporto di Prova.

Specifiche richieste da parte del cliente sono riportate nel successivo paragrafo “DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' / NON CONFORMITA' ai requisiti di Norma e/o Specifica”.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' / NON CONFORMITA' ai requisiti di Norma e/o Specifica:

Il campione oggetto di Prova non rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per il parametro “Manganese” in quanto il relativo dato analitico risulta superiore ai valori di riferimento non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato">"Valore Limite"].

Il campione oggetto di Prova rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per i restanti parametri richiesti, analizzati ed indicati sul presente Rapporto di Prova non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato"<"Valore Limite"].

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

➤ MASAF Elenco Laboratori designati al rilascio di Certificati Analisi nel Settore Oleicolo
➤ MASAF Elenco dei laboratori che soddisfano i requisiti per Analisi Fertilizzanti previsti dal D.L. 29-04-2010, n.75
➤ MASAF D.M. n.2592 del 12-03-2014 – Elenco Laboratori che eseguono analisi per controlli in Agricoltura Biologica
➤ Ministero della Salute Elenco Regione Sicilia Laboratori qualificati per analisi amianto ai sensi del DM 14/05/96
➤ Regione Sicilia - Elenco laboratori che eseguono analisi per Autocontrollo Alimentare Allegato A al D.D.G. n.434/2017 del 9-3-2017
➤ Regione Sicilia Elenco Tecnici Competenti in Acustica – Dipartimento Ambiente – D.Lgs n. 42 del 17-02-2017



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-017

del: **28/04/2025**

Informazioni Tecniche

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova “<MDL”.

In caso di determinazione di residui/tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque l'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate al consumo umano l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Per le prove microbiologiche su matrici solide, il Laboratorio per il calcolo dell'incertezza di misura tiene conto solo dello scarto di riproducibilità SR del laboratorio in conformità alla norma ISO 19036:2019.

Per le analisi microbiologiche su campioni di acque in conformità alla norma ISO 8199:2018 valgono le seguenti regole:

- Se il risultato è pari a 0 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi inferiori ad 1 nel volume analizzato.
- Se il risultato è ≤ 2 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi presenti nel volume analizzato.
- Se il risultato è compreso tra 3 ufc e 9 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi stimati.

Per le prove olfattometriche, l'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciali, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%.

I risultati analitici sono espressi in conformità a quanto previsto dalla normativa di riferimento se non diversamente richiesto da cliente/richiedente.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)

Le informazioni relative all'incertezza di campionamento sono disponibili presso il laboratorio. L'incertezza di misura riportata per ogni singolo parametro non comprende l'incertezza di campionamento se non esplicitamente previsto dal metodo di prova.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2

Per “Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici” si intende la “Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene”.

Per “Sommatoria Organoalogenati” si intende la “Somma di Clorometano, Triclorometano(Clороformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene”.

Per “1,2-Dicloroetilene” si intende la “Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene”.

Per “Cloronitrobenzeni” si intende la “Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene”.

Per “Clordano” si intende la “Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano”.

Per “DDD, DDT, DDE” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT”.

Per “Sommatoria Fitofarmaci” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin”.

Responsabile Tecnico Laboratorio

Dott. Giuseppe Rocca

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.294

Direttore del Laboratorio

Dott.ssa Margherita Augello

Ordine Nazionale dei Biologi
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Rapporto di
prova n°:

2166261-018

del: **28/04/2025**

Descrizione:

**Acque Sotterranee "P09-V" - Fase A.O. Seconda Campagna -
Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-
occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara,
Petrosino, Marsala**

Spettabile:

**Siciliacque S.p.A.
VIA VINCENZO ORSINI, 13
90139 PALERMO (PA)
Italia**

Accettazione:

2166261

Punto di Campionamento:

Luogo di Campionamento:

Data di Campionamento:

19-mar-25

Data Arrivo Camp.:

19-mar-25

Data Inizio Prova:

19-mar-25

Data Fine Prova:

25-apr-25

Mod.Campionam.:

A cura del Laboratorio

Tecnico Campionatore.:

Calogero Romano

Presenza Allegati:

NO

Riferim. dei limiti:

D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.2

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Campionamento per parametri chimici Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7 Data inizio: 19/03/2025 09:30:00 Data fine: 19/03/2025 09:55:00 PROVE FUORI STAZIONE						
(*) Livello Piezometrico MPI-21-2011 Rev.1 Data inizio: 19/03/2025 09:51:00 Data fine: 19/03/2025 09:51:00	-0,9	m				
Temperatura °C APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 09:51:00 Data fine: 19/03/2025 09:51:00	16,1	°C	0,2			
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 09:51:00 Data fine: 19/03/2025 09:51:00	6,61	unità	0,04			

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-018

del: **28/04/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Potenziale Redox APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed 23rd 2017, 2580 B Data inizio: 19/03/2025 09:51:00 Data fine: 19/03/2025 09:51:00	+233,7	mV	20,6			
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 09:51:00 Data fine: 19/03/2025 09:51:00	4774	µS/cm	81			
(*) Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 09:51:00 Data fine: 19/03/2025 09:51:00	101,99	NTU	13,97			
PARAMETRI CHIMICI						
METALLI						
Alluminio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 20	µg/l				200
Arsenico UNI EN ISO 17294-2:2023	1,50	µg/l	0,40			10
Cadmio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				5
Cromo Totale UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				50
Cromo esavalente (VI) EPA 7199 1996	< 0,5	µg/l				5
Ferro UNI EN ISO 17294-2:2023	< 20	µg/l				200
Manganese UNI EN ISO 17294-2:2023	750	µg/l	100			50
Mercurio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,1	µg/l				1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-018

del: **28/04/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Nichel UNI EN ISO 17294-2:2023	1,00	µg/l	0,50			20
Piombo UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				10
Rame UNI EN ISO 17294-2:2023	< 5	µg/l				1000
Zinco UNI EN ISO 17294-2:2023	< 10	µg/l				3000
ANIONI						
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	751	mg/l	198			
IDROCARBURI						
Idrocarburi totali ISPRA Man 123 2015	< 50	[n-esano] µg/l				350

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- MASAF Elenco Laboratori designati al rilascio di Certificati Analisi nel Settore Oleicolo
- MASAF Elenco dei laboratori che soddisfano i requisiti per Analisi Fertilizzanti previsti dal D.L. 29-04-2010, n.75
- MASAF D.M. n.2592 del 12-03-2014 – Elenco Laboratori che eseguono analisi per controlli in Agricoltura Biologica
- Ministero della Salute Elenco Regione Sicilia Laboratori qualificati per analisi amianto ai sensi del DM 14/05/96
- Regione Sicilia - Elenco laboratori che eseguono analisi per Autocontrollo Alimentare Allegato A al D.D.G. n.434/2017 del 9-3-2017
- Regione Sicilia Elenco Tecnici Competenti in Acustica – Dipartimento Ambiente – D.Lgs n. 42 del 17-02-2017



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-018

del: **28/04/2025**

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)
Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)
Sede Secondaria (C): Via Ezio Lucarno n° 51 - 16100 Genova

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria di Gela. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale.

La lettera (C) riportata accanto al singolo parametro indica che le attività sono state coordinate dalla Sede Secondaria di Genova.

Abbreviazioni:

“L.B.” = Criterio Lower Bound per l’espressione delle sommatorie
“U.B.” = Criterio Upper Bound per l’espressione delle sommatorie
“M.B.” = Criterio Medium Bound per l’espressione delle sommatorie
“MDL” = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
“RL” = Reporting Limit Limite di Quantificazione del metodo di prova
“U.M.” = Unità di Misura
“N.P.” = Non percettibile
“R” = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
“ss” = sostanza secca
“TQ” = tal quale
“N.A.” = “Non applicabile per effetto della matrice”
“N.D.” = “Non determinabile per l’assenza delle condizioni necessarie per l’esecuzione della prova”
“Mod. Campionamento” = “Modalità di Campionamento”
“TC” = “Analita determinato sull’eluato da Test di Cessione”
“Fattore di scala” = “Fattore di conversione tra il risultato grezzo ed il risultato finale (tiene conto di eventuali diluizioni, concentrazioni, cambi di unità di misura, espressioni del risultato rispetto al secco o setacciato, ecc).”
“Rev.” = “Numero di Revisione del Rapporto di Prova”

Regole decisionali e dichiarazioni di conformità:

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da applicare per la presentazione dei risultati e il relativo rispetto ai requisiti di Norma e/o Specifica.
Se non diversamente indicato la dichiarazione di conformità/non conformità si riferisce ai parametri richiesti, analizzati ed indicati sul Rapporto di Prova. Qualora sia presente un riferimento di Norma e/o specifica tecnica del cliente, i valori riportati in grassetto indicano un risultato superiore/inferiore ai valori di riferimento di tale norma e/o specifica.
La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge e/o specifica è da intendersi come risultato dell’analisi a cui sia stato sottratto, sommato o non considerato il valore dell’incertezza estesa secondo le regole decisionali adottate.
Tale risultato è arrotondato al numero di cifre decimali con cui è definito il limite di legge a prescindere dai valori arrotondati dei risultati riportati nel Rapporto di Prova.
Specifiche richieste da parte del cliente sono riportate nel successivo paragrafo “DICHIAZIONE DI CONFORMITA' / NON CONFORMITA' ai requisiti di Norma e/o Specifica”.

DICHIAZIONE DI CONFORMITA' / NON CONFORMITA' ai requisiti di Norma e/o Specifica:

Il campione oggetto di Prova non rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per il parametro “Manganese” in quanto il relativo dato analitico risulta superiore ai valori di riferimento non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato">"Valore Limite"].

Il campione oggetto di Prova rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per i restanti parametri richiesti, analizzati ed indicati sul presente Rapporto di Prova non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato"<"Valore Limite"].

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-018

del: **28/04/2025**

Informazioni Tecniche

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova “<MDL”.

In caso di determinazione di residui/tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque l'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate al consumo umano l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Per le prove microbiologiche su matrici solide, il Laboratorio per il calcolo dell'incertezza di misura tiene conto solo dello scarto di riproducibilità SR del laboratorio in conformità alla norma ISO 19036:2019.

Per le analisi microbiologiche su campioni di acque in conformità alla norma ISO 8199:2018 valgono le seguenti regole:

- Se il risultato è pari a 0 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi inferiori ad 1 nel volume analizzato.
- Se il risultato è ≤ 2 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi presenti nel volume analizzato.
- Se il risultato è compreso tra 3 ufc e 9 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi stimati.

Per le prove olfattometriche, l'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciali, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%.

I risultati analitici sono espressi in conformità a quanto previsto dalla normativa di riferimento se non diversamente richiesto da cliente/richiedente.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)

Le informazioni relative all'incertezza di campionamento sono disponibili presso il laboratorio. L'incertezza di misura riportata per ogni singolo parametro non comprende l'incertezza di campionamento se non esplicitamente previsto dal metodo di prova.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2

Per “Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici” si intende la “Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene”.

Per “Sommatoria Organoalogenati” si intende la “Somma di Clorometano, Triclorometano(Clороformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene”.

Per “1,2-Dicloroetilene” si intende la “Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene”.

Per “Cloronitrobenzeni” si intende la “Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene”.

Per “Clordano” si intende la “Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano”.

Per “DDD, DDT, DDE” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT”.

Per “Sommatoria Fitofarmaci” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin”.

Responsabile Tecnico Laboratorio

Dott. Giuseppe Rocca

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.294

Direttore del Laboratorio

Dott.ssa Margherita Augello

Ordine Nazionale dei Biologi
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Rapporto di
prova n°:

2166261-019

del: **28/04/2025**

Descrizione:

**Acque Sotterranee "P10-M" - Fase A.O. Seconda Campagna -
Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-
occidentale - Adduzione da Montescuro ovest per Mazara,
Petrosino, Marsala**

Spettabile:

**Siciliacque S.p.A.
VIA VINCENZO ORSINI, 13
90139 PALERMO (PA)
Italia**

Accettazione:

2166261

Punto di Campionamento:

Luogo di Campionamento:

Data di Campionamento:

19-mar-25

Data Arrivo Camp.:

19-mar-25

Data Inizio Prova:

19-mar-25

Data Fine Prova:

25-apr-25

Mod.Campionam.:

A cura del Laboratorio

Tecnico Campionatore.:

Calogero Romano

Presenza Allegati:

NO

Riferim. dei limiti:

D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.2

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Campionamento per parametri chimici Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7 Data inizio: 19/03/2025 07:55:00 Data fine: 19/03/2025 08:25:00 PROVE FUORI STAZIONE						
(*) Livello Piezometrico MPI-21-2011 Rev.1 Data inizio: 19/03/2025 08:17:00 Data fine: 19/03/2025 08:17:00	-2,35	m				
Temperatura °C APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 08:17:00 Data fine: 19/03/2025 08:17:00	16,1	°C	0,2			
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 08:17:00 Data fine: 19/03/2025 08:17:00	6,16	unità	0,04			

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di prova n°: **2166261-019** del: **28/04/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Potenziale Redox APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed 23rd 2017, 2580 B Data inizio: 19/03/2025 08:17:00 Data fine: 19/03/2025 08:17:00	+243,0	mV	21,4			
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 08:17:00 Data fine: 19/03/2025 08:17:00	3183	µS/cm	54			
(*) Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 Data inizio: 19/03/2025 08:17:00 Data fine: 19/03/2025 08:17:00	15,82	NTU	2,12			
PARAMETRI CHIMICI						
METALLI						
Alluminio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 20	µg/l				200
Arsenico UNI EN ISO 17294-2:2023	0,57	µg/l	0,27			10
Cadmio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				5
Cromo Totale UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				50
Cromo esavalente (VI) EPA 7199 1996	< 0,5	µg/l				5
Ferro UNI EN ISO 17294-2:2023	24,0	µg/l	4,0			200
Manganese UNI EN ISO 17294-2:2023	500	µg/l	70			50
Mercurio UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,1	µg/l				1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-019

del: **28/04/2025**

Prova Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Nichel UNI EN ISO 17294-2:2023	2,20	µg/l	0,60			20
Piombo UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,5	µg/l				10
Rame UNI EN ISO 17294-2:2023	< 5	µg/l				1000
Zinco UNI EN ISO 17294-2:2023	< 10	µg/l				3000
ANIONI						
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	496	mg/l	131			
IDROCARBURI						
Idrocarburi totali ISPRA Man 123 2015	< 50	[n-esano] µg/l				350

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



**Chimica
Applicata
Depurazione
Acque s.n.c.**
di Filippo Giglio & C.

- MASAF Elenco Laboratori designati al rilascio di Certificati Analisi nel Settore Oleicolo
- MASAF Elenco dei laboratori che soddisfano i requisiti per Analisi Fertilizzanti previsti dal D.L. 29-04-2010, n.75
- MASAF D.M. n.2592 del 12-03-2014 – Elenco Laboratori che eseguono analisi per controlli in Agricoltura Biologica
- Ministero della Salute Elenco Regione Sicilia Laboratori qualificati per analisi amianto ai sensi del DM 14/05/96
- Regione Sicilia - Elenco laboratori che eseguono analisi per Autocontrollo Alimentare Allegato A al D.D.G. n.434/2017 del 9-3-2017
- Regione Sicilia Elenco Tecnici Competenti in Acustica – Dipartimento Ambiente – D.Lgs n. 42 del 17-02-2017



LAB N° 0439 L

Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-019

del: **28/04/2025**

Sedi:

Sede Principale (A): Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Sede Secondaria (B): C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

Sede Secondaria (C): Via Ezio Lucarno n° 51 - 16100 Genova

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria di Gela. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale.

La lettera (C) riportata accanto al singolo parametro indica che le attività sono state coordinate dalla Sede Secondaria di Genova.

Abbreviazioni:

“L.B.” = Criterio Lower Bound per l’espressione delle sommatorie

“U.B.” = Criterio Upper Bound per l’espressione delle sommatorie

“M.B.” = Criterio Medium Bound per l’espressione delle sommatorie

“MDL” = Limite di Rilevabilità del metodo di prova

“RL” = Reporting Limit Limite di Quantificazione del metodo di prova

“U.M.” = Unità di Misura

“N.P.” = Non percettibile

“R” = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce

“ss” = sostanza secca

“TQ” = tal quale

“N.A.” = “Non applicabile per effetto della matrice”

“N.D.” = “Non determinabile per l’assenza delle condizioni necessarie per l’esecuzione della prova”

“Mod. Campionamento” = “Modalità di Campionamento”

“TC” = “Analita determinato sull’eluato da Test di Cessione”

“Fattore di scala” = “Fattore di conversione tra il risultato grezzo ed il risultato finale (tiene conto di eventuali diluizioni, concentrazioni, cambi di unità di misura, espressioni del risultato rispetto al secco o setacciato, ecc).”

“Rev.” = “Numero di Revisione del Rapporto di Prova”

Regole decisionali e dichiarazioni di conformità:

All’atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell’offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da applicare per la presentazione dei risultati e il relativo rispetto ai requisiti di Norma e/o Specifica.

Se non diversamente indicato la dichiarazione di conformità/non conformità si riferisce ai parametri richiesti, analizzati ed indicati sul Rapporto di Prova. Qualora sia presente un riferimento di Norma e/o specifica tecnica del cliente, i valori riportati in grassetto indicano un risultato superiore/inferiore ai valori di riferimento di tale norma e/o specifica.

La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge e/o specifica è da intendersi come risultato dell’analisi a cui sia stato sottratto, sommato o non considerato il valore dell’incertezza estesa secondo le regole decisionali adottate.

Tale risultato è arrotondato al numero di cifre decimali con cui è definito il limite di legge a prescindere dai valori arrotondati dei risultati riportati nel Rapporto di Prova.

Specifiche richieste da parte del cliente sono riportate nel successivo paragrafo “DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' / NON CONFORMITA' ai requisiti di Norma e/o Specifica”.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' / NON CONFORMITA' ai requisiti di Norma e/o Specifica:

Il campione oggetto di Prova non rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per il parametro “Manganese” in quanto il relativo dato analitico risulta superiore ai valori di riferimento non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato">"Valore Limite"].

Il campione oggetto di Prova rientra entro i limiti di Norma e/o specifica per i restanti parametri richiesti, analizzati ed indicati sul presente Rapporto di Prova non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato"<"Valore Limite"].

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.



Segue Rapporto di
prova n°:

2166261-019

del: **28/04/2025**

Informazioni Tecniche

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova “<MDL”.

In caso di determinazione di residui/tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque l'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate al consumo umano l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

Per le prove microbiologiche su matrici solide, il Laboratorio per il calcolo dell'incertezza di misura tiene conto solo dello scarto di riproducibilità SR del laboratorio in conformità alla norma ISO 19036:2019.

Per le analisi microbiologiche su campioni di acque in conformità alla norma ISO 8199:2018 valgono le seguenti regole:

- Se il risultato è pari a 0 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi inferiori ad 1 nel volume analizzato.
- Se il risultato è ≤ 2 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi presenti nel volume analizzato.
- Se il risultato è compreso tra 3 ufc e 9 ufc (unità formanti colonie) si intende numero di microorganismi stimati.

Per le prove olfattometriche, l'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciali, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%.

I risultati analitici sono espressi in conformità a quanto previsto dalla normativa di riferimento se non diversamente richiesto da cliente/richiedente.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)

Le informazioni relative all'incertezza di campionamento sono disponibili presso il laboratorio. L'incertezza di misura riportata per ogni singolo parametro non comprende l'incertezza di campionamento se non esplicitamente previsto dal metodo di prova.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2

Per “Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici” si intende la “Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene”.

Per “Sommatoria Organoalogenati” si intende la “Somma di Clorometano, Triclorometano(Clороformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene”.

Per “1,2-Dicloroetilene” si intende la “Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene”.

Per “Cloronitrobenzeni” si intende la “Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene”.

Per “Clordano” si intende la “Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano”.

Per “DDD, DDT, DDE” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT”.

Per “Sommatoria Fitofarmaci” si intende la “Somma di 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin”.

Responsabile Tecnico Laboratorio

Dott. Giuseppe Rocca

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.294

Direttore del Laboratorio

Dott.ssa Margherita Augello

Ordine Nazionale dei Biologi
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA.