

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



S.O. AMBIENTE



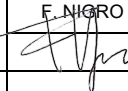
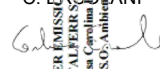
MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA

INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST

COMPONENTE AMBIENTALE ACQUE SOTTERRANEE
CAMPAGNA DI MISURE CORSO D'OPERA APRILE 2022

REPORT DI FINE MISURA

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA / DISCIPLINA Progr. REV.
I N 4 6 0 0 E 2 2 R H A C 0 0 C 2 2 2 D A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	CADA 		G. MULAS 		F. NIGRO 		C. BRACCANI 	

File:IN4600E22RHAC00C222DA

n. Elab.

Componente: **ACQUE SOTTERRANEE**

Fase/Periodo di monitoraggio: **CORSO D'OPERA**

Punto di monitoraggio: **ISO01, ISO02, ISO03, ISO04, ISO05**

Campagna: **CORSO D'OPERA: 34CO**

Parametro: **CE, pH, T Acqua, T Aria, Alcalinità da bicarbonati, As, NH4+, Cd, Ca, Cr Tot, Fenoli, Fe, P Tot, Mn, Pb, Res fisso 180, Tensioattivi non ionici, Tetracloroetilene, Tricloroetilene, OD, Al, Ni, Cu, Zn, Benzene, Stirene, Toluene, Benzo(b)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene, Pirene, Triclorometano (cloroformio), cloruro di vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, Esaclorobutadiene, Tribromometano, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Idrocarburi come n-Esano, Coliformi totali, Alaclor, Aldrin, 2,4-Diclorofenolo, Clordano, Endrin, Sommatoria Fitofarmaci, Eptacloro epossido, Cr VI, Hg, Etilbenzene, p-Xilene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Clorometano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2,-Tetracloroetano, Sommatoria organoalogenati, 1,2-Dibromoetano, Antimonio, Atrazina, gamma-Esacloroetano, 2-Clorofenolo, 1,1-Dicloroetano, DDD, DDT, DDE, Dieldrin, Eptacloro, 1,2-Dicloroetilene, 2,4,6-Triclorofenolo, Colore, Redox, Torbidità, 1,2-Diclorobenzene, 1,4-Diclorobenzene, 1,2,4,5-Tetraclorobenzene, Esaclorobenzene, Difenilamina, p-toluidina, Dur. Tot (F), Alcalinità da carbonati, Solfati (SO4), Cloruri (Cl), Monoclorobenzene, Ag, Be, Ti, PCDD, PCDF (conversione TEF), Sommatoria IPA, PCB, Nitrobenzene, 1,2,4-Triclorobenzene, Pentaclorobenzene, Anilina, B, 1,2-Dinitrobenzene, 1,3-Dinitrobenzene, Se, Tensioattivi anionici (M.B.A.S.), Co, Cianuri Liberi, F-**

PREMESSA

La presente relazione costituisce il Report Periodico inerente le attività di Monitoraggio Ambientale della 34° campagna in fase di Corso d'Operam relativamente alla componente Acque Sotterranee del Nodo di Brescia.

Il report riferisce dei risultati della campagna di misura e campionamento e si propone di illustrare le operazioni di monitoraggio eseguite nel periodo temporale di riferimento e i risultati ricavati dalle determinazioni di campagna.

Il monitoraggio effettuato è conforme a quanto definito dal Progetto di monitoraggio ambientale. Tale progetto definisce l'esecuzione di campagne di Corso d' Operam che hanno lo scopo di controllare che l'esecuzione dei lavori per la realizzazione dell'opera non induca alterazioni dei caratteri idrologici e qualitativi del sistema delle acque sotterranee; e dunque, fornire una descrizione dello stato dell'ambiente durante i lavori di costruzione delle nuove opere.

In particolar modo, il monitoraggio dell'ambiente idrico sotterraneo ha lo scopo di controllare l'impatto della costruzione sul sistema idrogeologico superficiale e profondo, al fine di prevenirne alterazioni di tipo quali-quantitativo delle acque ed eventualmente programmare efficaci interventi di contenimento e mitigazione.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Normativa nazionale

Parametro	Descrizione	Limiti
As [ug/l]	Arsenico (Nazionale)	>= 10,00000000
Cd [ug/l]	Cadmio (Nazionale)	>= 5,00000000
Cr Tot [ug/l]	Cromo totale (Nazionale)	>= 50,00000000
Fe [ug/l]	Ferro (Nazionale)	>= 200,00000000
Mn [ug/l]	Manganese (Nazionale)	>= 50,00000000
Pb [ug/l]	Piombo (Nazionale)	>= 10,00000000
Tetracloroetilene [ug/l]	Tetracloroetilene R-sintesi (Nazionale)	>= 1,10000000
Tricloroetilene [ug/l]	tricloroetilene (Nazionale)	>= 1,50000000
Al [ug/l]	Alluminio (Nazionale)	>= 200,00000000
Cr VI [ug/l]	Cromo esavalente (Nazionale)	>= 5,00000000
Hg [ug/l]	Mercurio (Nazionale)	>= 1,00000000
Ni [ug/l]	Nichel (Nazionale)	>= 20,00000000
Cu [ug/l]	Rame (Nazionale)	>= 1000,00000000
Zn [ug/l]	Zinco (Nazionale)	>= 3000,00000000
Benzene [ug/l]	BENZENE (Nazionale)	>= 1,00000000
Etilbenzene [ug/l]	ETILBENZENE (Nazionale)	>= 50,00000000

Parametro	Descrizione	Limiti
Stirene [ug/l]	Stirene R-sintesi (Nazionale)	>= 25,00000000
Toluene [ug/l]	Toluene R-sintesi (Nazionale)	>= 15,00000000
p-Xilene [ug/l]	para-Xilene (Nazionale)	>= 10,00000000
Benzo(a)antracene [ug/l]	Benzo (a) antracene (Nazionale)	>= 0,10000000
Benzo(a)pirene [ug/l]	Benzo (a) pirene (Nazionale)	>= 0,01000000
Benzo(b)fluorantene [ug/l]	Benzo (b) fluorantene (Nazionale)	>= 0,10000000
Benzo(k)fluorantene [ug/l]	Benzo (k) fluorantene (Nazionale)	>= 0,05000000
Benzo(g,h,i)perilene [ug/l]	Benzo (g,h,i) perilene (Nazionale)	>= 0,01000000
Crisene [ug/l]	CRISENE (Nazionale)	>= 5,00000000
Dibenzo(a,h)antracene [ug/l]	Dibenzo (a,h) antracene (Nazionale)	>= 0,01000000
Indeno(1,2,3-c,d)pirene [ug/l]	Indeno (1,2,3-c,d) pirene (Nazionale)	>= 0,10000000
Pirene [ug/l]	pirene (Nazionale)	>= 50,00000000
Clorometano [ug/l]	CLOROMETANO (Nazionale)	>= 1,50000000
Triclorometano (cloroformio) [ug/l]	triclorometano (Nazionale)	>= 0,15000000
cloruro di vinile [ug/l]	CLORURO DI VINILE (Nazionale)	>= 0,50000000
1,2-Dicloroetano [ug/l]	1,2 - Dicloroetano (Nazionale)	>= 3,00000000
1,1-Dicloroetilene [ug/l]	1,1 - Dicloroetilene (Nazionale)	> 0,05000000
1,2-Dicloropropano [ug/l]	1,2 - Dicloropropano (Nazionale)	>= 0,15000000
1,1,2-Tricloroetano [ug/l]	1,1,2 - Tricloroetano (Nazionale)	>= 0,20000000
1,2,3-Tricloropropano [ug/l]	1,2,3-Tricloropropano (nazionale)	>= 0,00100000
1,1,2,2,-Tetracloroetano [ug/l]	1,1,2,2-Tetracloroetano (Nazionale)	>= 0,05000000
Esaclorobutadiene [ug/l]	ESACLOROBUTADIENE (Nazionale)	>= 0,15000000
Sommatoria organoalogenati [ug/l]	Sommatoria Organoalogenati (Alifatici Clorurati Cancerogeni)	>= 10,00000000
Tribromometano [ug/l]	Tribromometano R-sintesi (Nazionale)	>= 0,30000000
1,2-Dibromoetano [ug/l]	1,2 - Dibromoetano (Nazionale)	>= 0,00100000
Dibromodclorometano [ug/l]	DIBROMOCLOROMETANO (Nazionale)	>= 0,13000000
Bromodclorometano [ug/l]	BROMODICLOROMETANO (Nazionale)	>= 0,17000000
Idrocarburi come n-Esano [ug/l]	Idrocarburi come n - Esano (Nazionale)	>= 350,00000000
Alaclor [ug/l]	Alaclor_ (Nazionale)	>= 0,10000000
Antimonio [ug/l]	ANTIMONIO (Nazionale)	>= 5,00000000
Aldrin [ug/l]	Aldrin_ (Nazionale)	>= 0,03000000
Atrazina [ug/l]	Atrazina (Nazionale)	>= 0,30000000
gamma-Esadoroesano [ug/l]	gamma-Esadoroesano (Lindano) (Nazionale)	>= 0,10000000
2-Clorofenolo [ug/l]	2- Clorofenolo (Nazionale)	>= 180,00000000
2,4-Diclorofenolo [ug/l]	2,4 - Diclorofenolo (Nazionale)	>= 110,00000000
1,1-Dicloroetano [ug/l]	1,1 - Dicloroetano (Nazionale)	>= 810,00000000
Clordano [ug/l]	CLORDANO (Nazionale)	>= 0,10000000
Dieldrin [ug/l]	DIELDRIN (Nazionale)	>= 0,03000000
Endrin [ug/l]	ENDRIN (Nazionale)	>= 0,10000000
Sommatoria Fitofarmaci [ug/l]	Sommatoria Fitofarmaci R-sintesi (Nazionale)	>= 0,50000000
1,2-Dicloroetilene [ug/l]	1,2 - Dicloroetilene (Nazionale)	>= 60,00000000
2,4,6-Triclorofenolo [ug/l]	2,4,6 -Triclorofenolo (Nazionale)	>= 5,00000000
1,2-Diclorobenzene [ug/l]	1,2 - Didlorobenzene (Nazionale)	>= 270,00000000
1,4-Diclorobenzene [ug/l]	1,4 - Diclorobenzene (Nazionale)	>= 0,50000000
1,2,4-Triclorobenzene [ug/l]	1,2,4 - Triclorobenzene (Nazionale)	>= 190,00000000
1,2,4,5-Tetraclorobenzene [ug/l]	1,2,4,5 - Tetraclorobenzene (Nazionale)	>= 1,80000000
Pentaclorobenzene [ug/l]	Pentaclorobenzene (Nazionale)	>= 5,00000000
Esaclorobenzene [ug/l]	Esaclorobenzene (HCB) (Nazionale)	>= 0,01000000
Anilina [ug/l]	ANILINA (Nazionale)	>= 10,00000000
Difenilamina [ug/l]	DIFENILAMINA (Nazionale)	>= 910,00000000
p-toluidina [ug/l]	para-toluidina (Nazionale)	>= 0,35000000
B [ug/l]	Boro (Nazionale)	>= 1000,00000000
Se [ug/l]	Selenio (Nazionale)	>= 10,00000000

Parametro	Definizione	Limite
Solfati (SO4) [mg/l]		>= 250,00000000
Cobalto [ug/l]	Cobalto (Nazionale)	>= 50,00000000
Monoclorobenzene [ug/l]	Monoclorobenzene (Nazionale)	>= 40,00000000
Be [ug/l]	Berillo (Nazionale)	>= 4,00000000
Tl [ug/l]	Tallio (Nazionale)	>= 2,00000000
Ag [ug/l]	Argento (Nazionale)	>= 10,00000000
Cianuri Liberi [ug/l]	Cianuri Liberi (Nazionale)	>= 50,00000000
F- [ug/l]	Tabella 2 Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06	>= 1500,00000000
PCDD, PCDF (conversione TEF) [ug/l]	Diossine e furani: Sommatoria PCDD, PCDF (conversione TEF)	>= 0,00000400
Sommatoria IPA [ug/l]	Sommatoria policiclici aromatici	>= 0,10000000
PCB [ug/l]	Policlorobifenili (PCB)	>= 0,01000000
Nitrobenzene [ug/l]	Nitrobenzene (Nazionale)	>= 3,50000000
1,2-Dinitrobenzene [ug/l]	1,2-Dinitrobenzene (Nazionale)	>= 15,00000000
1,3-Dinitrobenzene [ug/l]	1,3-Dinitrobenzene (Nazionale)	>= 3,70000000

Normativa locale

Nessuna normativa applicabile

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E DELLE MODALITÀ OPERATIVE CAMPAGNE DI MISURA

Le modalità operative con cui il programma di monitoraggio dell'ambiente idrico sotterraneo viene condotto sono racchiuse attraverso lo svolgimento delle seguenti attività:

1. sopralluogo per l'individuazione dei punti nei quali effettuare il prelievo e la misura dei parametri speditivi;
2. campionamento delle acque sotterranee e determinazione dei parametri speditivi in situ, tramite utilizzo di sonda multiparametrica;
3. analisi di laboratorio per la determinazione dei parametri analitici richiesti;
4. valutazione dei risultati ottenuti ed eventuale comunicazione tempestiva del superamento dei limiti indicati nella tab.2 allegato 5 titolo V parte IV del D.Lgs 152/2006.

Il monitoraggio viene effettuato in accordo con quanto prescritto dal Progetto di Monitoraggio Ambientale.

PUNTI DI RILIEVO - CARATTERIZZAZIONE DELLE POSTAZIONI

Sito ISO01

via colombaie - Roncadelle (Brescia)



ISO01



ISO01



SITO ISO01



SITO ISO01 AEREA

Sito ISO02

Cascina Cortinazzo - Roncadelle (Brescia)



ISO02



SITO ISO02



SITO ISO02 AEREA

Sito ISO03

via Badia - Brescia



ISO 03



FOTO AEREA SITO ISO 03

Sito ISO04

via Orzinuovi, 94



ISO04



SITO ISO04



SITO ISO04 AEREA

Sito ISO05

via rose di sotto



ISO05



SITO ISO05



SITO ISO05 AEREA

TEMPISTICA DELLE ATTIVITÀ SVOLTE

L'attività di monitoraggio ambientale ha cadenza trimestrale ed è stata eseguita in data 03/05/2022, così come prevista da calendario condiviso.

STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER IL MONITORAGGIO

La strumentazione utilizzata è in accordo con quanto stabilito dal Progetto di Monitoraggio Ambientale. Di seguito si riporta la descrizione delle metodiche e delle strumentazioni utilizzate. Le operazioni preliminari al monitoraggio hanno riguardato la verifica della strumentazione per l'esecuzione delle misure e dei campionamenti. In particolare è stata controllata l'efficienza dei freattimetri, dei contatti elettrici e l'integrità del cavo. Al termine delle misure freattimetriche vengono misurate la temperatura dell'aria e dell'acqua, il pH, la Conducibilità elettrica, l'Ossigeno disciolto e ORP. La procedura generale effettuata per il corretto funzionamento della sonda multiparametrica in campo prevede i seguenti passaggi:

1. Pulizia dei sensori e corretta manutenzione specifica di ogni singolo sensore.
2. Selezionare uno standard di calibrazione (materiale di certificato) il cui valore è prossimo ai risultati che ci si aspetta di vedere in campo. Per ottenere risultati migliori, utilizzare soluzioni di calibrazione adeguatamente conservate alla T di 4 °C.
3. Tutti i sensori devono essere accuratamente sciacquati (più di una volta) con acqua deionizzata, soprattutto se sono state usate soluzioni per la taratura. Si agita il cup di calibrazione energicamente per rimuovere le tracce di precedenti soluzioni di taratura.
4. Sciacquare i sensori due volte con una piccola quantità dello standard di calibrazione e rimuoverlo.
5. Immergere il sensore nel cup di calibrazione ed assicurarsi che codesto sia immerso nella soluzione standard.
6. Infine, selezionare il parametro da calibrare (conducibilità, ORP, pH Ossigeno Disciolto etc.).

La misura di questi parametri in situ avviene utilizzando una sonda multiparametrica marca YSE mod. Professional Plus dotata dei seguenti sensori:

TEMPERATURA

Il sensore per la temperatura è composto da una resistenza elettrica (termistore) che varia in base alla temperatura. Il sensore è protetto da un tubo inossidabile. I termistori sono molto stabili con il tempo e dunque necessitano di taratura annuale.

OSSIGENO

Il sensore ottico per l'ossigeno disciolto è composto da una radiazione luminosa (led blu) con una specifica lunghezza d'onda che irradia su una superficie di rilevamento, e da una luce rossa che funge da ricevitore. La superficie di rilevamento contiene uno speciale composto attivo all'ossigeno incorporato in una membrana permeabile all'ossigeno, di solito silicone. Quando la superficie sensibile è esposta all'acqua (o aria), l'ossigeno si diffonde in essa proporzionalmente alla quantità (pressione parziale) presente nella acqua. Quando la luce blu viene a contatto con il composto attivo all'ossigeno si genera un processo di fluorescenza, ovvero si ha un'assorbimento di energia sotto forma di radiazione blu e successivamente si ha un'emissione di una radiazione alla lunghezza d'onda tipica della luce rossa (620-750 nm), ed il sensore ne rileva l'intensità che è proporzionale alla quantità di ossigeno disciolto presente.

CONDUCIBILITA'

La sonda utilizza quattro elettrodi per determinare la conduttività dell'acqua. Essi sono composti da due coppie di elettrodi in grafite situati con una geometria stabile. Il principio di funzionamento prevede la presenza di una tensione costante che viene applicata ad un elettrodo di ciascuna coppia; in questo modo la quantità di corrente necessaria per mantenere la tensione viene misurata. Quando la conducibilità dell'acqua aumenta, di conseguenza il valore della corrente misurata cresce. La sonda riporta la conducibilità specifica - che è il valore della conducibilità standardizzato a 25 °C.

pH

Il sensore per il pH è composto da un elettrodo a vetro che misura la differenza di potenziale elettrico su due lati di una sottile membrana di vetro posta all'estremità dell'elettrodo, tale differenza di potenziale è legata alla differenza tra le concentrazioni degli ioni idrogeno all'interno e all'esterno della membrana. Un elettrodo di riferimento viene utilizzato per completare la misura del circuito. Le letture del pH sono automaticamente compensate in base alla temperatura del campione.

ORP

L'ORP è misurato come differenza di potenziale attraverso la membrana dell'elettrodo redox in platino. Un elettrodo di riferimento viene utilizzato per completare il circuito di misura. Si utilizza un elettrodo in Platino poiché esso non reagisce con gli ioni presenti in soluzione acquosa.

Di seguito si riporta in tabella il range di misurazione dei parametri rilevati attraverso la sonda multiparametrica:

Parametro	Unità	Intervallo di misura	Risoluzione
Temperatura dell'aria	°C	da - 5 a +50	1
Temperatura dell'acqua	°C	da - 5 a +50	0,01
PH	Unità	da 0 a 14	0,01
Conducibilità a 25°C	mS/cm	da 0 a 100	0,01
Ossigeno Disciolto	mg/l	da 0 a 25	0,01
ORP	mV	da - 999 a +999	1

METODOLOGIA DI RILIEVO

La metodica utilizzata è in accordo con quanto stabilito dal Progetto di Monitoraggio Ambientale. Prima di ogni giornata di misure tutta la sensoristica della sonda multiparametrica è stata verificata con l'ausilio di soluzioni di riferimento certificate.

Le misure sono state effettuate su campioni di acqua e vengono ripetute su tre differenti campioni al fine di ottenere un valore medio maggiormente rappresentativo delle caratteristiche chimico-fisiche.

L'attività analitica è stata sviluppata sull'aliquota di campione filtrata ed acidificata con acido nitrico, previo campionamento effettuato nel rispetto dei metodi Manuale UNICHIM n.196/2:2004 (p.fo 5 e 7) e APAT CNR IRSA 6010 Man 29 2003, ed a seguito fase di spurgo, di un volume pari a tre volte il volume del Plezometro.

RESTITUZIONE DEI RISULTATI E DEI RILIEVI RELATIVI ALLA CAMPAGNA DI MISURA

Risultati postazione ISO01

Premessa

La presente relazione costituisce il Report Periodico inerente le attività di Monitoraggio Ambientale in fase di Corso d'Opera relativamente alla componente Acque Sotterranee, svolte nell'ambito dell'interconnessione di Brescia Ovest e del Nodo di Brescia.

Le coordinate del punto denominato ISO 01 ed espresse in UTM sono:

X:590770.74 e Y:5044048.75

Il monitoraggio ambientale è effettuato con cadenza trimestrale come da piano di monitoraggio.

ANALISI DI LABORATORIO

Data	1,1,2,2,- Tetracloroetano	1,1,2- Tricloroetano	1,1- Dicloroetano	1,1- Dicloroetilene	1,2,3- Tricloropropano	1,2,4,5- Tetraclorobenzene	1,2,4- Triclorobenzene
03/05/2022 00:00:00	<0,01	<0,01	<0,01	<0,005	<0,0001	<0,01	<0,01

Data	1,2-Dibromoetano	1,2-Diclorobenzene	1,2-Dicloroetano	1,2-Dicloroetilene	1,2-Dicloropropano	1,2-Dinitrobenzene	1,3-Dinitrobenzene
03/05/2022 00:00:00	<0,0001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,005	<0,005

Data	1,4-Diclorobenzene	2,4,6-Triclorofenolo	2,4-Diclorofenolo	2-Clorofenolo	Ag	Al	Alador
03/05/2022 00:00:00	<0,01	<0,001	<0,01	<0,01	<0,5	<20	<0,01

Data	Alcalinita da bicarbonati	Alcalinita da carbonati	Aldrin	Anilina	Antimonio	As	Atrazina
03/05/2022 00:00:00	284	<2	<0,001	<0,01	<0,5	<0,5	<0,01

Data	B	Be	Benzene	Benzo(a)antracene	Benzo(a)pirene	Benzo(b)fluorantene	Benzo(g,h,i)perilene
03/05/2022 00:00:00	60	<0,5	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Data	Benzo(k)fluorantene	Bromodidrometano	Ca	Cd	Cianuri Liberi	Clordano	Clorometano
03/05/2022 00:00:00	<0,001	<0,01	105	<0,5	<5	<0,001	<0,01

Data	Cloruri (Cl)	cloruro di vinile	Co	Coliformi totali	Colore	Cr Tot	Cr VI
03/05/2022 00:00:00	25	<0,01	<0,5	5200	<5	6	6,7

Data	Cisene	Cu	DDD,DDT,DDE	Dibenzo(a,h)antracene	Dibromodrometano	Dieldrin	Difenilamina
03/05/2022 00:00:00	<0,001	<5	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01

Data	Dur. Tot (F)	Endrin	Eptacoloro	Eptacoloro epossido	Esacolorobenzene	Esacolorobutadiene	Etilbenzene
03/05/2022 00:00:00	38	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01

Data	F-	Fe	Fenoli	gamma-Esacoloroesano	Hg	Idrocarburi come n-Esano	Indeno(1,2,3-c,d)pirene
03/05/2022 00:00:00	65	<20	<0,01	<0,001	<0,1	<50	<0,001

Data	Mn	Monoclorobenzene	NH4+	Ni	Nitrobenzene	P Tot	Pb
03/05/2022 00:00:00	2,7	<0,01	<0,04	<1	<0,005	<0,04	<0,5

Data	PCB	PCDD, PCDF (conversione TEF)	Pentacolorobenzene	Pirene	p-toluidina	p-Xilene	Res fisso 180
03/05/2022 00:00:00	<0,001	<4E-07	<0,01	<0,001	<0,01	<0,01	471

Data	Se	Solfati (SO4)	Sommatoria Fitofarmaci	Sommatoria IPA	Sommatoria organoalogenati	Stirene	Tensioattivi anionici (M.B.A.S.)
03/05/2022 00:00:00	<1	76	<0,01	<0,001	1,5	<0,01	<0,01

Data	Tensioattivi non ionici	Tetracoloroetilene	TI	Toluene	Torbidita	Tribromometano	Tricloroetilene
------	-------------------------	--------------------	----	---------	-----------	----------------	-----------------

03/05/2022 00:00:00 <0,01 Tensioattivi non ionici 0,92 Tetracloroetilene 11,1 <0,01 Toluene 4,3 Torbidita <0,01 Tribromometano 0,57 Tricloroetilene

Data	Triclorometano (cloroformio)	Zn
03/05/2022 00:00:00	<0,01	870

Superamenti

Cr VI

Totale superamenti: 1

1 Origine antropica non dipendente dal sito.

MISURE IN SITO

Data	CE	OD	pH	Redox	T Acqua	T Aria
03/05/2022 00:00:00	835	2,72	7,1	58,2	16,7	20

Superamenti

Nessun superamento presente nei dati

Commento ai risultati

In questa campagna sono stati monitorati i parametri analitici richiesti da FMA.

E' stato riscontrato il superamento per il seguente parametro sul punto in oggetto: Cromo esavalente

Conclusioni

Dai risultati ottenuti dal monitoraggio effettuato nella 34° campagna CO si può affermare che non vi sono superamenti, ad eccezione del parametro Cromo esavalente. rispetto ai valori limite di legge espressi nella tab. 2 allegato 5 titolo V parte IV del D.Lgs n°152/2006, per quanto concerne il punto identificato come "ISO 01".

Il superamento del parametro Cromo esavalente è di origine antropica non legata alle attività di cantiere ,attività' che attualmente sono ferme.

Risultati postazione ISO02

Premessa

La presente relazione costituisce il Report Periodico inerente le attività di Monitoraggio Ambientale in fase di Corso d'Operam relativamente alla componente Acque Sotterranee, svolte nell'ambito dell'interconnessione di Brescia Ovest e del Nodo di Brescia.

Le coordinate del punto denominato ISO 02 ed espresse in UTM sono:

X:590256.26 e Y:5043446.82

Il monitoraggio ambientale è effettuato con cadenza trimestrale come da piano di monitoraggio.

ANALISI DI LABORATORIO

Data	1,1,2,2,- Tetracloroetano	1,1,2- Tricloroetano	1,1- Dicloroetano	1,1- Dicloroetilene	1,2,3- Tricloropropano	1,2,4,5- Tetraclorobenzene	1,2,4- Triclorobenzene
03/05/2022 00:00:00	<0,01	<0,01	<0,01	<0,005	<0,0001	<0,01	<0,01

Data	1,2-Dibromoetano	1,2-Diclorobenzene	1,2-Dicloroetano	1,2-Dicloroetilene	1,2-Dicloropropano	1,2-Dinitrobenzene	1,3-Dinitrobenzene
03/05/2022 00:00:00	<0,0001	<0,01	<0,01	0,17	<0,01	<0,005	<0,005

Data	1,4-Diclorobenzene	2,4,6-Triclorofenolo	2,4-Diclorofenolo	2-Clorofenolo	Ag	Al	Alador
03/05/2022 00:00:00	<0,01	<0,001	<0,01	<0,01	<0,5	<20	<0,01

Data	Alcalinita da bicarbonati	Alcalinita da carbonati	Aldrin	Anilina	Antimonio	As	Atrazina
------	---------------------------	-------------------------	--------	---------	-----------	----	----------

03/05/2022 00:00:00 265
 Data Alcalinità da bicarbonati Alcalinità da carbonati Ardmn Anilina Antimonio As Atrazina

Data B Be Benzene Benzo(a)antracene Benzo(a)pirene Benzo(b)fluorantene Benzo(g,h,i)perilene
 03/05/2022 00:00:00 <50 <0,5 <0,01 <0,001 <0,001 <0,001 <0,001

Data Benzo(k)fluorantene Bromodiodorometano Ca Cd Cianuri Liberi Clordano Clorometano
 03/05/2022 00:00:00 <0,001 <0,01 109 <0,5 <5 <0,001 <0,01

Data Cloruri (Cl) cloruro di vinile Co Coliformi totali Colore Cr Tot Cr VI
 03/05/2022 00:00:00 22 <0,01 <0,5 0 <5 <0,5 <0,5

Data Crisene Cu DDD,DDT,DDE Dibenzo(a,h)antracene Dibromodiorometano Dieldrin Difenilamina
 03/05/2022 00:00:00 <0,001 <5 <0,001 <0,001 <0,01 <0,001 <0,01

Data Dur. Tot (F) Endrin Eptacoloro Eptacoloro epossido Esacolorobenzene Esacolorobutadiene Etilbenzene
 03/05/2022 00:00:00 33,5 <0,001 <0,001 <0,001 <0,001 <0,01 <0,01

Data F- Fe Fenoli gamma-Esacoloroesano Hg Idrocarburi come n-Esano Indeno(1,2,3-c,d)pirene
 03/05/2022 00:00:00 45 <20 <0,01 <0,001 <0,1 <50 <0,001

Data Mn Monoclorobenzene NH4+ Ni Nitrobenzene P Tot Pb
 03/05/2022 00:00:00 4 <0,01 <0,04 <1 <0,005 <0,04 0,71

Data PCB PCDD, PCDF (conversione TEF) Pentacolorobenzene Pirene p-toluidina p-Xilene Res fisso 180
 03/05/2022 00:00:00 <0,001 <4E-07 <0,01 <0,001 <0,01 <0,01 451

Data Se Solfati (SO4) Sommatoria Fitofamaci Sommatoria IPA Sommatoria organoalogenati Stirene Tensioattivi anionici (M.B.A.S.)
 03/05/2022 00:00:00 <1 77 <0,01 <0,001 1,2 <0,01 <0,01

Data Tensioattivi non ionici Tetradoloroetilene TI Toluene Torbidita Tribromometano Tricoloroetilene
 03/05/2022 00:00:00 <0,01 <0,01 <0,1 <0,01 1,1 <0,01 1,2

Data Tricolorometano (doloroformio) Zn
 03/05/2022 00:00:00 <0,01 320

Superamenti

Nessun superamento presente nei dati

MISURE IN SITO

Data CE OD pH Redox T Acqua T Aria
 03/05/2022 00:00:00 792 3,59 7,33 56,3 15,8 21

Superamenti

Nessun superamento presente nei dati

Commento ai risultati

In questa campagna sono stati monitorati i parametri analitici richiesti da FVA.
 Non sono stati riscontrati i superamenti sul punto in oggetto.

Conclusioni

Dai risultati ottenuti dal monitoraggio effettuato nella 34° campagna CO si può affermare che non vi sono superamenti, rispetto ai valori limite di legge espressi nella tab. 2 allegato 5 titolo V parte IV del D.Lgs n°152/2006, per quanto concerne il punto identificato come "ISO 02".

Risultati postazione ISO03

Premessa

La presente relazione costituisce il Report Periodico inerente le attività di Monitoraggio Ambientale in fase di Corso d'Operam relativamente alla componente Acque Sotterranee, svolte nell'ambito dell'interconnessione di Brescia Ovest e del Nodo di Brescia.

Le coordinate del piezometro denominato ISO 03 ed espresse in UTM sono:

X:591064.92 e Y:5043595.57

Il monitoraggio ambientale è effettuato con cadenza trimestrale come da piano di monitoraggio.

ANALISI DI LABORATORIO

Data	1,1,2,2,- Tetracloroetano	1,1,2- Tricloroetano	1,1- Dicloroetano	1,1- Dicloroetilene	1,2,3- Tricloropropano	1,2,4,5- Tetraclorobenzene	1,2,4- Triclorobenzene
03/05/2022 00:00:00	<0,01	<0,01	<0,01	<0,005	<0,0001	<0,01	<0,01
Data	1,2-Dibromoetano	1,2-Diclorobenzene	1,2-Dicloroetano	1,2-Dicloroetilene	1,2-Dicloropropano	1,2-Dinitrobenzene	1,3-Dinitrobenzene
03/05/2022 00:00:00	<0,0001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,005	<0,005
Data	1,4-Diclorobenzene	2,4,6-Triclorofenolo	2,4-Diclorofenolo	2-Clorofenolo	Ag	Al	Alador
03/05/2022 00:00:00	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	<0,5	<20	<0,01
Data	Alcalinita da bicarbonati	Alcalinita da carbonati	Aldrin	Anilina	Antimonio	As	Atrazina
03/05/2022 00:00:00	209	<2	<0,001	<0,01	<0,5	<0,5	<0,01
Data	B	Be	Benzene	Benzo(a)antracene	Benzo(a)pirene	Benzo(b)fluorantene	Benzo(g,h,i)perilene
03/05/2022 00:00:00	61	<0,5	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Data	Benzo(k)fluorantene	Bromodiodrometano	Ca	Cd	Cianuri Liberi	Clordano	Clorometano
03/05/2022 00:00:00	<0,001	<0,01	72	<0,5	<5	<0,001	<0,01
Data	Cloruri (Cl)	cloruro di vinile	Co	Coliformi totali	Colore	Cr Tot	Cr VI
03/05/2022 00:00:00	<15	<0,01	<0,5	3800	<5	8,7	8,8
Data	Cisene	Cu	DDD,DDT,DDE	Dibenzo(a,h)antracene	Dibromodrometano	Dieldrin	Difenilamina
03/05/2022 00:00:00	<0,001	<5	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01
Data	Dur. Tot (F)	Endrin	Eptacoloro	Eptacoloro epossido	Esacolorobenzene	Esacolorobutadiene	Etilbenzene
03/05/2022 00:00:00	25,3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01
Data	F-	Fe	Fenoli	gamma-Esacoloroesano	Hg	Idrocarburi come n-Esano	Indeno(1,2,3-c,d)pirene
03/05/2022 00:00:00	52	<20	<0,01	<0,001	<0,1	<50	<0,001
Data	Mn	Monoclorobenzene	NH4+	Ni	Nitrobenzene	P Tot	Pb
03/05/2022 00:00:00	3,4	<0,01	<0,04	<1	<0,005	<0,04	<0,5
Data	PCB	PCDD, PCDF (conversione TEF)	Pentacolorobenzene	Pirene	p-toluidina	p-Xilene	Res fisso 180

03/05/2022 00:00:00 0,001 545,97 0,01 0,001 <0,01 <0,01 243
 Data PCB PCDD, PCDF (conversione TEF) Pentaclorobenzene Pirene p-Toluidina p-Xilene Res fisso 180

Data	Se	Solfati (SO4)	Sommatoria Fitofarmaci	Sommatoria IPA	Sommatoria organoclorogenati	Stirene	Tensioattivi anionici (M.B.A.S.)
03/05/2022 00:00:00	<1	78	<0,01	<0,001	0,28	<0,01	<0,01

Data	Tensioattivi non ionici	Tetracloroetilene	TI	Toluene	Torbidita	Tribromometano	Tricloroetilene
03/05/2022 00:00:00	<0,01	0,28	<0,1	<0,01	4	<0,01	<0,01

Data	Triclorometano (cloroformio)	Zn
03/05/2022 00:00:00	<0,01	29

Superamenti

Cr VI

Totale superamenti: 1

1 Origine antropica non dipendente dal sito.

MISURE IN SITO

Data	CE	OD	pH	Redox	T Acqua	T Aria
03/05/2022 00:00:00	626	3,04	6,96	60,8	17,4	22

Superamenti

Nessun superamento presente nei dati

Commento ai risultati

In questa campagna sono stati monitorati i parametri analitici richiesti da FMA.
 È stato riscontrato il superamento per il parametro: Cromo VI, sul punto in oggetto.

Conclusioni

Dai risultati ottenuti dal monitoraggio effettuato nella 34° campagna CO si può affermare che non vi sono superamenti, ad eccezione del parametro Cromo VI, rispetto ai valori limite di legge espressi nella tab. 2 allegato 5 titolo V parte IV del D.Lgs n°152/2006, per quanto concerne il punto identificato come "ISO 03".

Il superamento per il parametro Cromo VI, già riscontrato, ha origine antropica non legata alle attività di cantiere ,attività' che attualmente sono ferme.

Risultati postazione ISO04

Premessa

La presente relazione costituisce il Report Periodico inerente le attività di Monitoraggio Ambientale in fase di Corso d'Operam relativamente alla componente Acque Sotterranee, svolte nell'ambito dell'interconnessione di Brescia Ovest e del Nodo di Brescia.

Le coordinate del piezometro denominato ISO 04 ed espresse in UTM sono:
 X:591488.56 e Y:5042733.15

Il monitoraggio ambientale è effettuato con cadenza trimestrale come da piano di monitoraggio.

ANALISI DI LABORATORIO

Data	1,1,2,2,- Tetracloroetano	1,1,2- Tricloroetano	1,1- Dicloroetano	1,1- Dicloroetilene	1,2,3- Tricloropropano	1,2,4,5- Tetraclorobenzene	1,2,4- Triclorobenzene
03/05/2022 00:00:00	<0,01	<0,01	<0,01	<0,005	<0,0001	<0,01	<0,01
Data	1,2-Dibromoetano	1,2-Diclorobenzene	1,2-Dicloroetano	1,2-Dicloroetilene	1,2-Dicloropropano	1,2-Dinitrobenzene	1,3-Dinitrobenzene

03/05/2022 00:00:00 <0,0001 1,2-Dibromoetano <0,01 1,2-Diclorobenzene <0,01 1,2-Dicloroetano <0,01 1,2-Dicloroetilene <0,01 1,2-Dicloropropano <0,005 1,2-Dinitrobenzene <0,005 1,3-Dinitrobenzene

Data	1,4-Diclorobenzene	2,4,6-Triclorofenolo	2,4-Diclorofenolo	2-Clorofenolo	Ag	Al	Alador
03/05/2022 00:00:00	<0,01	0,041	<0,01	<0,01	<0,5	<20	<0,01

Data	Alcalinita da bicarbonati	Alcalinita da carbonati	Aldrin	Anilina	Antimonio	As	Atrazina
03/05/2022 00:00:00	219	<2	<0,001	<0,01	<0,5	<0,5	<0,01

Data	B	Be	Benzene	Benzo(a)antracene	Benzo(a)pirene	Benzo(b)fluorantene	Benzo(g,h,i)perilene
03/05/2022 00:00:00	86	<0,5	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Data	Benzo(k)fluorantene	Bromodichlorometano	Ca	Cd	Cianuri Liberi	Clordano	Clorometano
03/05/2022 00:00:00	<0,001	1,4	66	<0,5	<5	<0,001	<0,01

Data	Cloruri (Cl)	coloro di vinile	Co	Coliformi totali	Colore	Cr Tot	Cr VI
03/05/2022 00:00:00	18	<0,01	<0,5	0	<5	6	7,1

Data	Crisene	Cu	DDD,DDT,DDE	Dibenzo(a,h)antracene	Dibromoclorometano	Dieldrin	Difenilamina
03/05/2022 00:00:00	<0,001	<5	<0,001	<0,001	1,6	<0,001	<0,01

Data	Dur. Tot (F)	Endrin	Eptacoloro	Eptacoloro epossido	Esacolorobenzene	Esacolorobutadiene	Etilbenzene
03/05/2022 00:00:00	25,7	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01

Data	F-	Fe	Fenoli	gamma-Esacoloroesano	Hg	Idrocarburi come n-Esano	Indeno(1,2,3-c,d)pirene
03/05/2022 00:00:00	62	29	<0,01	<0,001	<0,1	<50	<0,001

Data	Mn	Monoclorobenzene	NH4+	Ni	Nitrobenzene	P Tot	Pb
03/05/2022 00:00:00	2	<0,01	<0,04	<1	<0,005	<0,04	<0,5

Data	PCB	PCDD, PCDF (conversione TEF)	Pentacolorobenzene	Pirene	p-toluidina	p-Xilene	Res fisso 180
03/05/2022 00:00:00	<0,001	<4E-07	<0,01	<0,001	<0,01	<0,01	363

Data	Se	Solfati (SO4)	Sommatoria Fitofamaci	Sommatoria IPA	Sommatoria organoalogenati	Stirene	Tensioattivi anionici (M.B.A.S.)
03/05/2022 00:00:00	<1	81	0,15	<0,001	3,1	<0,01	<0,01

Data	Tensioattivi non ionici	Tetracloroetilene	TI	Toluene	Torbidita	Tribromometano	Tricloroetilene
03/05/2022 00:00:00	<0,01	1,4	<0,1	<0,01	1,6	0,78	0,31

Data	Triclorometano (clorofornio)	Zn
03/05/2022 00:00:00	1,4	<10

Superamenti

Bromodichlorometano

Totale superamenti: 1

1 Origine antropica non dipendente dal sito. Valore in linea con i superamenti gi? riscontrati.

Cr VI

Totale superamenti: 1

1 Origine antropica, non dipendente dal sito.

Dibromoclorometano

Totale superamenti: 1

1 Origine antropica non dipendente dal sito. Valore in linea con i superamenti gi? riscontrati.

Tetracloroetilene

Totale superamenti: 1

1 Origine antropica non dipendente dal sito. Valore in linea con i superamenti gi? riscontrati.

Tribromometano

Totale superamenti: 1

1 Origine antropica non dipendente dal sito. Valore in linea con i superamenti gi? riscontrati.

Triclorometano (cloroformio)

Totale superamenti: 1

1 Origine antropica non dipendente dal sito. Valore in linea con i superamenti gi? riscontrati.

MISURE IN SITO

Data	CE	OD	pH	Redox	T Acqua	T Aria
03/05/2022 00:00:00	661	3,37	7,75	41,9	15,5	18

Superamenti

Nessun superamento presente nei dati

Commento ai risultati

In questa campagna sono stati monitorati i parametri analitici richiesti da FVA.

Sono stati riscontrati i superamenti dei parametri beta-Esacloroesano; Bromodichlorometano; Cr VI; Dibromoclorometano; Tetracloroetilene; Tribromometano e Triclorometano.

Conclusioni

Dai risultati ottenuti dal monitoraggio effettuato nella 34° campagna OO si può affermare che non vi sono superamenti, ad eccezione dei parametri , beta-Esacloroesano; Bromodichlorometano; Cr VI; Dibromoclorometano; Tetracloroetilene; Tribromometano e Triclorometano, rispetto ai valori limite di legge espressi nella tab. 2 allegato 5 titolo V parte IV del D.Lgs n°152/2006, per quanto concerne il punto identificato come "ISO 04".

I superamenti riscontrati per i parametri beta-Esacloroesano; Bromodichlorometano; Cr VI; Dibromoclorometano; Tetracloroetilene; Tribromometano e Triclorometano , hanno origine antropica e non legata alle attività di cantiere ,attività' che attualmente sono ferme, verranno monitorati nelle campagne successive.

Risultati postazione ISO05**Premessa**

La presente relazione costituisce il Report Periodico inerente le attività di Monitoraggio Ambientale in fase di Corso d'Operam relativamente alla componente Acque Sotterranee, svolte nell'ambito dell'interconnessione di Brescia Ovest e del Nodo di Brescia.

Le coordinate del piezometro denominato ISO 05 ed espresse in UTM sono:

X:592437.90 e Y:5043306.39

Il monitoraggio ambientale è effettuato con cadenza trimestrale come da piano di monitoraggio.

ANALISI DI LABORATORIO

Data	1,1,2,2,- Tetracloroetano	1,1,2- Tricloroetano	1,1- Dichloroetano	1,1- Dichloroetilene	1,2,3- Tricloropropano	1,2,4,5- Tetraclorobenzene	1,2,4- Triclorobenzene
03/05/2022 00:00:00	<0,01	<0,01	<0,01	<0,005	<0,0001	<0,01	<0,01

Data	1,2-Dibromoetano	1,2-Dichlorobenzene	1,2-Dichloroetano	1,2-Dichloroetilene	1,2-Dichloropropano	1,2-Dinitrobenzene	1,3-Dinitrobenzene
03/05/2022 00:00:00	<0,0001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,005	<0,005

Data	1,4-Dichlorobenzene	2,4,6-Triclorofenolo	2,4-Dichlorofenolo	2-Chlorofenolo	Ag	Al	Alador
03/05/2022 00:00:00	<0,01	0,14	<0,01	<0,01	<0,5	<20	<0,01

Data	Alcalinita da bicarbonati	Alcalinita da carbonati	Aldrin	Anilina	Antimonio	As	Atrazina
03/05/2022 00:00:00	219	<2	<0,001	<0,01	<0,5	<0,5	<0,01

Data	B	Be	Benzene	Benzo(a)antracene	Benzo(a)pirene	Benzo(b)fluorantene	Benzo(g,h,i)perilene
03/05/2022 00:00:00	130	<0,5	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Data	Benzo(k)fluorantene	Bromodiodorometano	Ca	Cd	Cianuri Liberi	Clordano	Clorometano
03/05/2022 00:00:00	<0,001	<0,01	63,2	<0,5	<5	<0,001	<0,01

Data	Cloruri (Cl)	cloruro di vinile	Co	Coliformi totali	Colore	Cr Tot	Cr VI
03/05/2022 00:00:00	<15	<0,01	<0,5	1200	<5	4,2	4,9

Data	Crisene	Cu	DDD,DDT,DDE	Dibenzo(a,h)antracene	Dibromodiorometano	Dieldrin	Difenilamina
03/05/2022 00:00:00	<0,001	8,9	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01

Data	Dur. Tot (F)	Endrin	Eptacoloro	Eptacoloro epossido	Esacolorobenzene	Esacolorobutadiene	Etilbenzene
03/05/2022 00:00:00	22,9	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01

Data	F-	Fe	Fenoli	gamma-Esacoloroesano	Hg	Idrocarburi come n-Esano	Indeno(1,2,3-c,d)pirene
03/05/2022 00:00:00	50	<20	<0,01	<0,001	<0,1	<50	<0,001

Data	Mn	Monoclorobenzene	NH4+	Ni	Nitrobenzene	P Tot	Pb
03/05/2022 00:00:00	2,5	<0,01	<0,04	1,2	<0,005	<0,04	<0,5

Data	PCB	PCDD, PCDF (conversione TEF)	Pentacolorobenzene	Pirene	p-toluidina	p-Xilene	Res fisso 180
03/05/2022 00:00:00	<0,001	<4E-07	<0,01	<0,001	<0,01	<0,01	354

Data	Se	Solfati (SO4)	Sommatoria Fitofamaci	Sommatoria IPA	Sommatoria organoalogenati	Stirene	Tensioattivi anionici (M.B.A.S.)
03/05/2022 00:00:00	<1	82	0,1	<0,001	0,33	<0,01	<0,01

Data	Tensioattivi non ionici	Tetracoloroetilene	TI	Toluene	Torbidita	Tribromometano	Tricloroetilene
03/05/2022 00:00:00	<0,01	0,33	<0,1	<0,01	112	<0,01	<0,01

Data	Triclorometano (clorofornio)	Zn
03/05/2022 00:00:00	<0,01	38

Superamenti

Nessun superamento presente nei dati

MISURE IN SITO

Data	CE	OD	pH	Redox	T Acqua	T Aria
03/05/2022 00:00:00	633	2,99	7,19	74,1	15,8	24

Superamenti

Nessun superamento presente nei dati

Commento ai risultati

In questa campagna sono stati monitorati i parametri analitici richiesti da FMA.

Sono stati riscontrati i superamenti per i seguenti parametri sul punto in oggetto: beta-Esacoloroesano

Conclusioni

Dai risultati ottenuti dal monitoraggio effettuato nella 34° campagna CO si può affermare che non vi sono superamenti, ad eccezione del parametro beta-Esacloroesano, rispetto ai valori limite di legge espressi nella tab. 2 allegato 5 titolo V parte IV del D.Lgs n°152/2006, per quanto concerne il punto identificato come "ISO 05". Il superamento per il parametro beta-esaclorocicloesano, ha origine antropica non legata alle attività di cantiere ,attività' che attualmente sono ferme.

CONCLUSIONI

I risultati relativi alle determinazioni in campo dei parametri chimico-fisici rilevati a seguito delle misure speditive effettuate, non hanno evidenziato particolari anomalie.

Nella tabella che segue vengono riportati, per il mese di Aprile 2022, i parametri chimici di laboratorio che hanno presentato valori di concentrazione superiori ai limiti di riferimento (D.Lgs.vo 152/06 parte 4a).

Tali superamenti sono nello specifico:

- Cromo esavalente (VI) ; beta-Esacloroesano; Bromodichlorometano; Dibromoclorometano; Tetracloroetilene; Tribromometano; Triclorometano

Si presume che il superamento dei parametri Cromo esavalente (VI) ; beta-Esacloroesano; Bromodichlorometano; Dibromoclorometano; Tetracloroetilene; Tribromometano e Triclorometano sia di origine antropica pertanto non legata alle attività di cantiere .

Inoltre si precisa che tali superamenti non sono ascrivibili al cantiere perché le lavorazioni sono ferme da tempo

Mese di monitoraggio	Parametri per i quali si sono riscontrati superamenti rispetto ai limiti D.Lgs.152/06	Denominazione del piezometro corrispondente	Risultato (µg/l)	Limite max (µg/l)
Aprile 2022	Cromo VI	ISO01	6,7	5
		ISO03	8,8	5
		ISO04	7,1	5
	beta-Esacloroesano	ISO04	0,15	0,1
		ISO05	0,1	0,1
	Bromodichlorometano	ISO04	1,4	0,17
	Dibromoclorometano	ISO04	1,6	0,13
	Tetracloroetilene	ISO04	1,4	1,1
	Tribromometano	ISO04	0,78	0,3
	Triclorometano	ISO04	1,4	0,15

ALLEGATO 1

Rapporto di prova



Rapporto di prova n°:	2149086-005	del:	01/06/2022
Descrizione:	Acque sotterranee "ISO 05" - Corso d'Opera 34 - Cantiere Italferr Ingresso Urbano Interconnessione Brescia Ovest		Spettabile: ITALFERR s.p.a Via V.G. Galati n° 71 00155 ROMA (RM)
Accettazione:	2149086		
Punto di Campionamento:	\\		
Luogo di Campionamento:	\\		
Data Campionamento:	03-mag-22		
Data Arrivo Camp.:	05-mag-22		
Data Inizio Prova:	03-mag-22	Data Fine Prova:	26-mag-22
Mod.Campionam.:	A cura del Laboratorio		
Tecnico Campionatore.:	Marco Dondero		
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						
Campionamento per parametri microbiologici	APAT CNR IRSA 6010 Man 29 2003						
PROVE FUORI STAZIONE							
(*) Livello Piezometrico	MPI-21-2011 Rev.1	-20,1	m				
Temperatura ambiente	UNI EN ISO 7726:2002	24	°C				
Temperatura °C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	15,8	°C	0,2			
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,19	unità	0,04			
Potenziale Redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017, 2580	+74,1	mV	6,5			
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	633,0	µS/cm	10,8			
Ossigeno disciolto	UNI EN ISO 5814:2013	2,99	mg/l	0,06			
PARAMETRI CHIMICI							
Colore	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003	< 5	mg/l Pt				
Tensioattivi anionici	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	< 0,01	mg/l				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-005

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
(*) Tensioattivi non ionici	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	< 0,01	mg/l				
Fosforo	ISO 15923-1:2013	< 0,04	mg P/l				
Durezza totale	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	22,9	°F	0,5			
Residuo fisso a 180°C	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 65 Met ISS BFA032	354	mg/l	38			
Torbidità	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	112	NTU	15			
Alcalinità (Metilarancio)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	219	mg/l CaCO ₃	4			
Alcalinità (Fenoltaleina)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	< 2	mg/l				
METALLI							
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 20	µg/l				200
Antimonio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				5
Argento	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				10
Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				10
Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				4
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	130	µg/l	20			1000
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				5
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				50
Cromo Totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	4,2	µg/l	0,7			50
Cromo esavalente (VI)	EPA 7199 1996	4,9	µg/l	0,6			5
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 20	µg/l				200
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	2,5	µg/l	0,8			50
Mercurio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	µg/l				1
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	1,2	µg/l	0,5			20
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				10
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2016	8,9	µg/l	1,3			1000
Selenio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1	µg/l				10
Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	µg/l				2
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016	38	µg/l	9			3000
ANIONI							
(*) Cianuro	UNI EN ISO 14403-2:2013	< 5	µg/l				50

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-005

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Cloruri	ISO 15923-1:2013	< 15	mg/l				
Fluoruri	EPA 9214 1996	50	µg/l	12			1500
Solfati	ISO 15923-1:2013	82	mg/l	16			250
CATIONI							
Calcio	UNI EN ISO 14911:2001	63,2	mg/l	11,1			
Magnesio	UNI EN ISO 14911:2001	16,2	mg/l	2,9			
Potassio	UNI EN ISO 14911:2001	1,3	mg/l	0,2			
Sodio	UNI EN ISO 14911:2001	21,9	mg/l	3,8			
FRAZIONI AZOTATE							
Azoto ammoniacale	ISO 15923-1:2013	< 0,04	mg NH4/l				
Azoto nitrico	ISO 13395:1996	3,3	mg N/l	0,5			
Azoto nitroso	ISO 15923-1:2013	< 0,03	mg N/l				
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				50
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				15
para-Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				10
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(a)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Benzo(b)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(k)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,05
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				5
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-005

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				50
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
Clorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1,5
Triclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,15
Cloruro di Vinile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,5
1,2-Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				3
1,1-Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,005	µg/l				0,05
Tricloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1,5
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	0,33	µg/l	0,10			1,1
Esaclorobutadiene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,15
Sommatoria organoalogenati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	0,33	µg/l	0,11			10
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				810
1,2-Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				60
1,2-Dicloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,15
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,2
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,0001	µg/l				0,001
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,05
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
Tribromometano (Bromofornio)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,3

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-005

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
1,2-Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,0001	µg/l				0,001
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,13
Bromodichlorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,17
NITROBENZENI							
Nitrobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005	µg/l				3,5
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005	µg/l				15
1,3-Dinitrobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005	µg/l				3,7
CLOROBENZENI							
Monoclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				40
1,2-Diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				270
1,4-Diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,5
1,2,4-Triclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				190
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				1,8
Pentaclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				5
Esaclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
FENOLI E CLOROFENOLI							
2-Clorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				180
2,4-Diclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				110
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,14	µg/l	0,05			5
Pentaclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,5
Fenoli	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/l				
AMMINE AROMATICHE							
Anilina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				10

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-005

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Difenilammina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				910
p-Toluidina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,35
FITOFARMACI							
Alachlor	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,1
Aldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,03
Atrazina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,3
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
beta-esaclorocicloesano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,10	µg/l	0,04			0,1
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Clordano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
DDD, DDT, DDE	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Dieldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,03
Endrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Sommatoria fitofarmaci	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,10	µg/l	0,04			0,5
Eptacloro	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				
Eptacloro epossido	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				
DIOSSINE E FURANI							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,0000004	µg/l				0,000004
POLICLOROBIFENILI							
PCB	EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8082A 2007	< 0,001	µg/l				0,01
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 così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-005

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (VOC)							
(*) AOX	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	0,33	µg/l	0,11			
PARAMETRI MICROBIOLOGICI							
Conta Coliformi Totali	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	1200	ufc/100 ml				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-005

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

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)

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

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"

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 giudizio di conformità.

Se non diversamente indicato il giudizio di conformità/non conformità si riferisce ai parametri richiesti, analizzati ed indicati sul rapporto di prova e si basa sul confronto del risultato con il valore di riferimento senza tenere conto dell'incertezza di misura/intervallo di confidenza.

Qualora sia presente un riferimento di legge o specifica del cliente i valori riportati in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica.

La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge 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

Nel caso di matrice Rifiuti ai fini dell'ammissibilità in impianto di smaltimento/recupero, la dichiarazione di conformità non terrà conto dell'arrotondamento al numero di cifre decimali previste dal limite di legge.

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

Il campione risulta conforme ai valori di riferimento per i parametri richiesti, analizzati ed indicati sul rapporto di prova non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato"<"Valore Limite"].

Informazioni Tecniche

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

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.

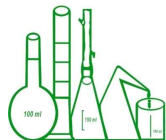
Per le prove olfattometriche, l'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale.

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.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-005

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

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

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, Dieltrin ed Endrin".

Il Responsabile Analisi Chimiche

Dott. Giuseppe Rocca

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.294

Il Direttore della Divisione Analitica

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 così pure il metodo di campionamento ad esso associato.

ALLEGATO 2

Rapporto di prova



Rapporto di prova n°:	2149086-004	del:	01/06/2022
Descrizione:	Acque sotterranee "ISO 04" - Corso d'Opera 34 - Cantiere Italferr Ingresso Urbano Interconnessione Brescia Ovest		Spettabile: ITALFERR s.p.a Via V.G. Galati n° 71 00155 ROMA (RM)
Accettazione:	2149086		
Punto di Campionamento:	\\		
Luogo di Campionamento:	\\		
Data Campionamento:	03-mag-22		
Data Arrivo Camp.:	05-mag-22		
Data Inizio Prova:	03-mag-22	Data Fine Prova:	26-mag-22
Mod.Campionam.:	A cura del Laboratorio		
Tecnico Campionatore.:	Marco Dondero		
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						
Campionamento per parametri microbiologici	APAT CNR IRSA 6010 Man 29 2003						
PROVE FUORI STAZIONE							
(*) Livello Piezometrico	MPI-21-2011 Rev.1	-15,4	m				
Temperatura ambiente	UNI EN ISO 7726:2002	18	°C				
Temperatura °C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	15,5	°C	0,2			
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,75	unità	0,05			
Potenziale Redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23nd 2017, 2580	+41,9	mV	3,7			
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	661,0	µS/cm	11,2			
Ossigeno disciolto	UNI EN ISO 5814:2013	3,37	mg/l	0,06			
PARAMETRI CHIMICI							
Colore	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003	< 5	mg/l Pt				
Tensioattivi anionici	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	< 0,01	mg/l				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-004

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
(*) Tensioattivi non ionici	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	< 0,01	mg/l				
Fosforo	ISO 15923-1:2013	< 0,04	mg P/l				
Durezza totale	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	25,7	°F	0,6			
Residuo fisso a 180°C	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 65 Met ISS BFA032	363	mg/l	39			
Torbidità	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1,6	NTU	0,2			
Alcalinità (Metilarancio)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	219	mg/l CaCO ₃	4			
Alcalinità (Fenoltaleina)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	< 2	mg/l				
METALLI							
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 20	µg/l				200
Antimonio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				5
Argento	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				10
Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				10
Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				4
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	86	µg/l	14			1000
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				5
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				50
Cromo Totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	6	µg/l	1			50
Cromo esavalente (VI)	EPA 7199 1996	7,1	µg/l	0,9			5
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	29	µg/l	5			200
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	2,0	µg/l	0,7			50
Mercurio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	µg/l				1
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1	µg/l				20
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				10
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 5	µg/l				1000
Selenio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1	µg/l				10
Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	µg/l				2
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 10	µg/l				3000
ANIONI							
(*) Cianuro	UNI EN ISO 14403-2:2013	< 5	µg/l				50

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-004

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Cloruri	ISO 15923-1:2013	18	mg/l	4			
Fluoruri	EPA 9214 1996	62	µg/l	15			1500
Solfati	ISO 15923-1:2013	81	mg/l	16			250
CATIONI							
Calcio	UNI EN ISO 14911:2001	66	mg/l	12			
Magnesio	UNI EN ISO 14911:2001	20,2	mg/l	3,6			
Potassio	UNI EN ISO 14911:2001	1,3	mg/l	0,2			
Sodio	UNI EN ISO 14911:2001	19,9	mg/l	3,5			
FRAZIONI AZOTATE							
Azoto ammoniacale	ISO 15923-1:2013	< 0,04	mg NH4/l				
Azoto nitrico	ISO 13395:1996	3,9	mg N/l	0,5			
Azoto nitroso	ISO 15923-1:2013	< 0,03	mg N/l				
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				50
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				15
para-Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				10
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(a)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Benzo(b)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(k)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,05
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				5
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-004

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				50
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
Clorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1,5
Triclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	1,4	µg/l	0,4			0,15
Cloruro di Vinile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,5
1,2-Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				3
1,1-Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,005	µg/l				0,05
Tricloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	0,31	µg/l	0,10			1,5
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	1,4	µg/l	0,4			1,1
Esaclorobutadiene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,15
Sommatoria organoalogenati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	3,1	µg/l	1,1			10
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				810
1,2-Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				60
1,2-Dicloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,15
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,2
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,0001	µg/l				0,001
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,05
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
Tribromometano (Bromofornio)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	0,78	µg/l	0,19			0,3

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



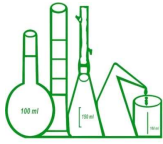
Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-004

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
1,2-Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,0001	µg/l				0,001
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	1,6	µg/l	0,4			0,13
Bromodichlorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	1,4	µg/l	0,4			0,17
NITROBENZENI							
Nitrobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005	µg/l				3,5
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005	µg/l				15
1,3-Dinitrobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005	µg/l				3,7
CLOROBENZENI							
Monoclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				40
1,2-Diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				270
1,4-Diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,5
1,2,4-Triclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				190
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				1,8
Pentaclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				5
Esaclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
FENOLI E CLOROFENOLI							
2-Clorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				180
2,4-Diclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				110
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,041	µg/l	0,014			5
Pentaclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,5
Fenoli	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/l				
AMMINE AROMATICHE							
Anilina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				10

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-004

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Difenilammina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				910
p-Toluidina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,35
FITOFARMACI							
Alachlor	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,1
Aldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,03
Atrazina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,3
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
beta-esaclorocicloesano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,15	µg/l	0,05			0,1
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Clordano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
DDD, DDT, DDE	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Dieldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,03
Endrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Sommatoria fitofarmaci	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,15	µg/l	0,05			0,5
Eptacloro	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				
Eptacloro epossido	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				
DIOSSINE E FURANI							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,0000004	µg/l				0,000004
POLICLOROBIFENILI							
PCB	EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8082A 2007	< 0,001	µg/l				0,01
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 così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-004

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (VOC)							
(*) AOX	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	6,3	µg/l	2,2			
PARAMETRI MICROBIOLOGICI							
Conta Coliformi Totali	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	0	ufc/100 ml				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di prova n°: **2149086-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

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)

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

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"

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 giudizio di conformità.
Se non diversamente indicato il giudizio di conformità/non conformità si riferisce ai parametri richiesti, analizzati ed indicati sul rapporto di prova e si basa sul confronto del risultato con il valore di riferimento senza tenere conto dell'incertezza di misura/intervallo di confidenza.
Qualora sia presente un riferimento di legge o specifica del cliente i valori riportati in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica.
La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge 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
Nel caso di matrici Rifiuti ai fini dell'ammissibilità in impianto di smaltimento/recupero, la dichiarazione di conformità non terrà conto dell'arrotondamento al numero di cifre decimali previste dal limite di legge.

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

Il campione oggetto di prova risulta non conforme per i parametri "Cromo esavalente (VI), Triclorometano, Tetracloroetilene (Percloroetilene), Tribromometano (Bromofornio), Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, beta-esaclorocicloesano" in quanto i relativi dati analitici risultano superiori ai valori di riferimento non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato">"Valore Limite"].

Il campione risulta conforme ai valori di riferimento per i restanti parametri richiesti, analizzati ed indicati sul rapporto di prova non considerando l'incertezza di misura.

Informazioni Tecniche

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

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di prova n°: **2149086-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

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.)

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, Dieltrin ed Endrin".

Il Responsabile Analisi Chimiche

Dott. Giuseppe Rocca

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.294

Il Direttore della Divisione Analitica

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 così pure il metodo di campionamento ad esso associato.

ALLEGATO 3

Rapporto di prova

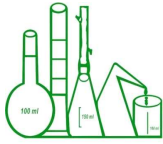


Rapporto di prova n°:	2149086-003	del:	01/06/2022
Descrizione:	Acque sotterranee "ISO 03" - Corso d'Opera 34 - Cantiere Italferr Ingresso Urbano Interconnessione Brescia Ovest		Spettabile: ITALFERR s.p.a Via V.G. Galati n° 71 00155 ROMA (RM)
Accettazione:	2149086		
Punto di Campionamento:	\\		
Luogo di Campionamento:	\\		
Data Campionamento:	03-mag-22		
Data Arrivo Camp.:	05-mag-22		
Data Inizio Prova:	03-mag-22	Data Fine Prova:	26-mag-22
Mod.Campionam.:	A cura del Laboratorio		
Tecnico Campionatore.:	Marco Dondero		
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						
Campionamento per parametri microbiologici	APAT CNR IRSA 6010 Man 29 2003						
PROVE FUORI STAZIONE							
(*) Livello Piezometrico	MPI-21-2011 Rev.1	-15	m				
Temperatura ambiente	UNI EN ISO 7726:2002	22	°C				
Temperatura °C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	17,4	°C	0,2			
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,96	unità	0,04			
Potenziale Redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23nd 2017, 2580	+60,8	mV	5,4			
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	626,0	µS/cm	10,6			
Ossigeno disciolto	UNI EN ISO 5814:2013	3,04	mg/l	0,06			
PARAMETRI CHIMICI							
Colore	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003	< 5	mg/l Pt				
Tensioattivi anionici	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	< 0,01	mg/l				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-003

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
(*) Tensioattivi non ionici	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	< 0,01	mg/l				
Fosforo	ISO 15923-1:2013	< 0,04	mg P/l				
Durezza totale	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	25,3	°F	0,6			
Residuo fisso a 180°C	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 65 Met ISS BFA032	343	mg/l	37			
Torbidità	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	4,0	NTU	0,5			
Alcalinità (Metilarancio)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	209	mg/l CaCO ₃	4			
Alcalinità (Fenoltaleina)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	< 2	mg/l				
METALLI							
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 20	µg/l				200
Antimonio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				5
Argento	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				10
Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				10
Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				4
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	61	µg/l	11			1000
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				5
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				50
Cromo Totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	8,7	µg/l	1,3			50
Cromo esavalente (VI)	EPA 7199 1996	8,8	µg/l	1,1			5
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 20	µg/l				200
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	3,4	µg/l	0,9			50
Mercurio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	µg/l				1
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1	µg/l				20
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				10
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 5	µg/l				1000
Selenio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1	µg/l				10
Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	µg/l				2
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016	29	µg/l	8			3000
ANIONI							
(*) Cianuro	UNI EN ISO 14403-2:2013	< 5	µg/l				50

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-003

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Cloruri	ISO 15923-1:2013	< 15	mg/l				
Fluoruri	EPA 9214 1996	52	µg/l	13			1500
Solfati	ISO 15923-1:2013	78	mg/l	16			250
CATIONI							
Calcio	UNI EN ISO 14911:2001	72	mg/l	13			
Magnesio	UNI EN ISO 14911:2001	17,6	mg/l	3,1			
Potassio	UNI EN ISO 14911:2001	1,5	mg/l	0,3			
Sodio	UNI EN ISO 14911:2001	10,4	mg/l	1,8			
FRAZIONI AZOTATE							
Azoto ammoniacale	ISO 15923-1:2013	< 0,04	mg NH4/l				
Azoto nitrico	ISO 13395:1996	3,7	mg N/l	0,5			
Azoto nitroso	ISO 15923-1:2013	< 0,03	mg N/l				
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				50
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				15
para-Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				10
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(a)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Benzo(b)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(k)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,05
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				5
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-003

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				50
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
Clorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1,5
Triclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,15
Cloruro di Vinile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,5
1,2-Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				3
1,1-Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,005	µg/l				0,05
Tricloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1,5
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	0,28	µg/l	0,09			1,1
Esaclorobutadiene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,15
Sommatoria organoalogenati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	0,28	µg/l	0,10			10
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				810
1,2-Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				60
1,2-Dicloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,15
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,2
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,0001	µg/l				0,001
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,05
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
Tribromometano (Bromofornio)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,3

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-003

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
1,2-Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,0001	µg/l				0,001
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,13
Bromodichlorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,17
NITROBENZENI							
Nitrobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005	µg/l				3,5
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005	µg/l				15
1,3-Dinitrobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005	µg/l				3,7
CLOROBENZENI							
Monoclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				40
1,2-Diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				270
1,4-Diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,5
1,2,4-Triclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				190
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				1,8
Pentaclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				5
Esaclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
FENOLI E CLOROFENOLI							
2-Clorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				180
2,4-Diclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				110
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,13	µg/l	0,05			5
Pentaclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,5
Fenoli	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/l				
AMMINE AROMATICHE							
Anilina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				10

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-003

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Difenilammina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				910
p-Toluidina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,35
FITOFARMACI							
Alachlor	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,1
Aldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,03
Atrazina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,3
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
beta-esaclorocicloesano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Clordano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
DDD, DDT, DDE	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Dieldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,03
Endrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Sommatoria fitofarmaci	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,5
Eptacloro	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				
Eptacloro epossido	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				
DIOSINE E FURANI							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,0000004	µg/l				0,000004
POLICLOROBIFENILI							
PCB	EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8082A 2007	< 0,001	µg/l				0,01
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 così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-003

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (VOC)							
(*) AOX	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	0,45	µg/l	0,16			
PARAMETRI MICROBIOLOGICI							
Conta Coliformi Totali	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	3800	ufc/100 ml				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-003

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

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)

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

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"

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 giudizio di conformità.

Se non diversamente indicato il giudizio di conformità/non conformità si riferisce ai parametri richiesti, analizzati ed indicati sul rapporto di prova e si basa sul confronto del risultato con il valore di riferimento senza tenere conto dell'incertezza di misura/intervallo di confidenza.

Qualora sia presente un riferimento di legge o specifica del cliente i valori riportati in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica.

La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge 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

Nel caso di matrice Rifiuti ai fini dell'ammissibilità in impianto di smaltimento/recupero, la dichiarazione di conformità non terrà conto dell'arrotondamento al numero di cifre decimali previste dal limite di legge.

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

Il campione oggetto di prova risulta non conforme per il parametro "Cromo esavalente (VI)" in quanto il relativo dato analitico risulta superiore ai valori di riferimento non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato">"Valore Limite"].

Il campione risulta conforme ai valori di riferimento per i restanti parametri richiesti, analizzati ed indicati sul rapporto di prova non considerando l'incertezza di misura.

Informazioni Tecniche

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

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 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

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-003

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

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.)

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".

Il Responsabile Analisi Chimiche

Dott. Giuseppe Rocca

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.294

Il Direttore della Divisione Analitica

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 così pure il metodo di campionamento ad esso associato.

ALLEGATO 4

Rapporto di prova

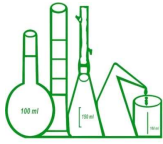


Rapporto di prova n°:	2149086-002	del:	01/06/2022
Descrizione:	Acque sotterranee "ISO 02" - Corso d'Opera 34 - Cantiere Italferr Ingresso Urbano Interconnessione Brescia Ovest		Spettabile: ITALFERR s.p.a Via V.G. Galati n° 71 00155 ROMA (RM)
Accettazione:	2149086		
Punto di Campionamento:	\\		
Luogo di Campionamento:	\\		
Data Campionamento:	03-mag-22		
Data Arrivo Camp.:	05-mag-22		
Data Inizio Prova:	03-mag-22	Data Fine Prova:	26-mag-22
Mod.Campionam.:	A cura del Laboratorio		
Tecnico Campionatore.:	Marco Dondero		
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						
Campionamento per parametri microbiologici	APAT CNR IRSA 6010 Man 29 2003						
PROVE FUORI STAZIONE							
Temperatura ambiente	UNI EN ISO 7726:2002	21	°C				
Temperatura °C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	15,8	°C	0,2			
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,33	unità	0,04			
Potenziale Redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017, 2580	+56,3	mV	5,0			
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	792,0	µS/cm	13,5			
Ossigeno disciolto	UNI EN ISO 5814:2013	3,59	mg/l	0,07			
PARAMETRI CHIMICI							
Colore	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003	< 5	mg/l Pt				
Tensioattivi anionici	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	< 0,01	mg/l				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-002

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
(*) Tensioattivi non ionici	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	< 0,01	mg/l				
Fosforo	ISO 15923-1:2013	< 0,04	mg P/l				
Durezza totale	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	33,5	°F	0,8			
Residuo fisso a 180°C	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 65 Met ISS BFA032	451	mg/l	48			
Torbidità	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1,1	NTU	0,1			
Alcalinità (Metilarancio)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	265	mg/l CaCO3	5			
Alcalinità (Fenoltaleina)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	< 2	mg/l				
METALLI							
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 20	µg/l				200
Antimonio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				5
Argento	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				10
Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				10
Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				4
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 50	µg/l				1000
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				5
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				50
Cromo Totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				50
Cromo esavalente (VI)	EPA 7199 1996	< 0,5	µg/l				5
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 20	µg/l				200
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	4	µg/l	1			50
Mercurio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	µg/l				1
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1	µg/l				20
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,71	µg/l	0,25			10
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 5	µg/l				1000
Selenio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1	µg/l				10
Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	µg/l				2
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016	320	µg/l	50			3000
ANIONI							
(*) Cianuro	UNI EN ISO 14403-2:2013	< 5	µg/l				50

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-002

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Cloruri	ISO 15923-1:2013	22	mg/l	4			
Fluoruri	EPA 9214 1996	45	µg/l	11			1500
Solfati	ISO 15923-1:2013	77	mg/l	15			250
CATIONI							
Calcio	UNI EN ISO 14911:2001	109	mg/l	19			
Magnesio	UNI EN ISO 14911:2001	14,4	mg/l	2,5			
Potassio	UNI EN ISO 14911:2001	1,0	mg/l	0,2			
Sodio	UNI EN ISO 14911:2001	5,0	mg/l	0,9			
FRAZIONI AZOTATE							
Azoto ammoniacale	ISO 15923-1:2013	< 0,04	mg NH4/l				
Azoto nitrico	ISO 13395:1996	7,9	mg N/l	1,1			
Azoto nitroso	ISO 15923-1:2013	< 0,03	mg N/l				
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				50
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				15
para-Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				10
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(a)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Benzo(b)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(k)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,05
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				5
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-002

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				50
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
Clorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1,5
Triclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,15
Cloruro di Vinile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,5
1,2-Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				3
1,1-Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,005	µg/l				0,05
Tricloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	1,2	µg/l	0,3			1,5
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1,1
Esaclorobutadiene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,15
Sommatoria organoalogenati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	1,2	µg/l	0,4			10
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				810
1,2-Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	0,17	µg/l	0,06			60
1,2-Dicloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,15
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,2
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,0001	µg/l				0,001
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,05
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
Tribromometano (Bromofornio)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,3

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-002

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
1,2-Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,0001	µg/l				0,001
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,13
Bromodichlorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,17
NITROBENZENI							
Nitrobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005	µg/l				3,5
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005	µg/l				15
1,3-Dinitrobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005	µg/l				3,7
CLOROBENZENI							
Monoclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				40
1,2-Diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				270
1,4-Diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,5
1,2,4-Triclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				190
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				1,8
Pentaclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				5
Esaclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
FENOLI E CLOROFENOLI							
2-Clorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				180
2,4-Diclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				110
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				5
Pentaclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,5
Fenoli	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/l				
AMMINE AROMATICHE							
Anilina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				10

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-002

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Difenilammina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				910
p-Toluidina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,35
FITOFARMACI							
Alachlor	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,1
Aldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,03
Atrazina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,3
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
beta-esaclorocicloesano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Clordano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
DDD, DDT, DDE	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Dieldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,03
Endrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Sommatoria fitofarmaci	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,5
Eptacloro	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				
Eptacloro epossido	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				
DIOSSINE E FURANI							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,0000004	µg/l				0,000004
POLICLOROBIFENILI							
PCB	EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8082A 2007	< 0,001	µg/l				0,01
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 così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-002

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (VOC)							
(*) AOX	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	1,4	µg/l	0,5			
PARAMETRI MICROBIOLOGICI							
Conta Coliformi Totali	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	0	ufc/100 ml				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di prova n°: **2149086-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

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)

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

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"

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 giudizio di conformità.
Se non diversamente indicato il giudizio di conformità/non conformità si riferisce ai parametri richiesti, analizzati ed indicati sul rapporto di prova e si basa sul confronto del risultato con il valore di riferimento senza tenere conto dell'incertezza di misura/intervallo di confidenza.
Qualora sia presente un riferimento di legge o specifica del cliente i valori riportati in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica.
La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge 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
Nel caso di matrici Rifiuti ai fini dell'ammissibilità in impianto di smaltimento/recupero, la dichiarazione di conformità non terrà conto dell'arrotondamento al numero di cifre decimali previste dal limite di legge.

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

Il campione risulta conforme ai valori di riferimento per i parametri richiesti, analizzati ed indicati sul rapporto di prova non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato"<"Valore Limite"].

Informazioni Tecniche

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

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-002

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

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

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, Dieltrin ed Endrin".

Il Responsabile Analisi Chimiche

Dott. Giuseppe Rocca

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.294

Il Direttore della Divisione Analitica

Dott.ssa Margherita Augello

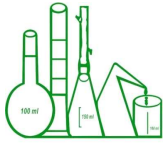
Ordine Nazionale dei Biologi
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.

ALLEGATO 5

Rapporto di prova



Rapporto di prova n°:	2149086-001	del:	01/06/2022
Descrizione:	Acque sotterranee "ISO 01" - Corso d'Opera 34 - Cantiere Italferr Ingresso Urbano Interconnessione Brescia Ovest		Spettabile: ITALFERR s.p.a Via V.G. Galati n° 71 00155 ROMA (RM)
Accettazione:	2149086		
Punto di Campionamento:	\\		
Luogo di Campionamento:	\\		
Data Campionamento:	03-mag-22		
Data Arrivo Camp.:	05-mag-22		
Data Inizio Prova:	03-mag-22	Data Fine Prova:	26-mag-22
Mod.Campionam.:	A cura del Laboratorio		
Tecnico Campionatore.:	Marco Dondero		
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						
Campionamento per parametri microbiologici	APAT CNR IRSA 6010 Man 29 2003						
PROVE FUORI STAZIONE							
Temperatura ambiente	UNI EN ISO 7726:2002	20	°C				
Temperatura °C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	16,7	°C	0,2			
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,10	unità	0,04			
Potenziale Redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 23rd 2017, 2580	+58,2	mV	5,1			
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	835,0	µS/cm	14,2			
Ossigeno disciolto	UNI EN ISO 5814:2013	2,72	mg/l	0,05			
PARAMETRI CHIMICI							
Colore	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003	< 5	mg/l Pt				
Tensioattivi anionici	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	< 0,01	mg/l				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-001

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
(*) Tensioattivi non ionici	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	< 0,01	mg/l				
Fosforo	ISO 15923-1:2013	< 0,04	mg P/l				
Durezza totale	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	38,0	°F	0,9			
Residuo fisso a 180°C	Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 65 Met ISS BFA032	471	mg/l	50			
Torbidità	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	4,3	NTU	0,6			
Alcalinità (Metilarancio)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	284	mg/l CaCO3	5			
Alcalinità (Fenoltaleina)	APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	< 2	mg/l				
METALLI							
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 20	µg/l				200
Antimonio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				5
Argento	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				10
Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				10
Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				4
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	60	µg/l	11			1000
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				5
Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				50
Cromo Totale	UNI EN ISO 17294-2:2016	6	µg/l	1			50
Cromo esavalente (VI)	EPA 7199 1996	6,7	µg/l	0,8			5
Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 20	µg/l				200
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	2,7	µg/l	0,8			50
Mercurio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	µg/l				1
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1	µg/l				20
Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5	µg/l				10
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 5	µg/l				1000
Selenio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1	µg/l				10
Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1	µg/l				2
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016	870	µg/l	110			3000
ANIONI							
(*) Cianuro	UNI EN ISO 14403-2:2013	< 5	µg/l				50

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-001

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Cloruri	ISO 15923-1:2013	25	mg/l	5			
Fluoruri	EPA 9214 1996	65	µg/l	16			1500
Solfati	ISO 15923-1:2013	76	mg/l	15			250
CATIONI							
Calcio	UNI EN ISO 14911:2001	105	mg/l	19			
Magnesio	UNI EN ISO 14911:2001	28,7	mg/l	5,0			
Potassio	UNI EN ISO 14911:2001	2,0	mg/l	0,3			
Sodio	UNI EN ISO 14911:2001	11,5	mg/l	2,0			
FRAZIONI AZOTATE							
Azoto ammoniacale	ISO 15923-1:2013	< 0,04	mg NH4/l				
Azoto nitrico	ISO 13395:1996	7,0	mg N/l	1,0			
Azoto nitroso	ISO 15923-1:2013	< 0,03	mg N/l				
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1
Etilbenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				50
Stirene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				25
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				15
para-Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				10
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(a)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Benzo(b)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Benzo(k)fluorantene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,05
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
Crisene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				5
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-001

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Pirene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				50
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							
Clorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				1,5
Triclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,15
Cloruro di Vinile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,5
1,2-Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				3
1,1-Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,005	µg/l				0,05
Tricloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	0,57	µg/l	0,17			1,5
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	0,92	µg/l	0,25			1,1
Esaclorobutadiene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,15
Sommatoria organoalogenati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	1,5	µg/l	0,5			10
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				810
1,2-Dicloroetilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				60
1,2-Dicloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,15
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,2
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,0001	µg/l				0,001
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,05
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
Tribromometano (Bromofornio)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,3

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-001

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
1,2-Dibromoetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,0001	µg/l				0,001
Dibromoclorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,13
Bromodichlorometano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,17
NITROBENZENI							
Nitrobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005	µg/l				3,5
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005	µg/l				15
1,3-Dinitrobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005	µg/l				3,7
CLOROBENZENI							
Monoclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				40
1,2-Diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				270
1,4-Diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	< 0,01	µg/l				0,5
1,2,4-Triclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				190
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				1,8
Pentaclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				5
Esaclorobenzene	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,01
FENOLI E CLOROFENOLI							
2-Clorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				180
2,4-Diclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				110
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				5
Pentaclorofenolo	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,5
Fenoli	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/l				
AMMINE AROMATICHE							
Anilina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				10

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-001

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
Difenilammina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				910
p-Toluidina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,35
FITOFARMACI							
Alachlor	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,1
Aldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,03
Atrazina	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,3
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
beta-esaclorocicloesano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Clordano	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
DDD, DDT, DDE	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Dieldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,03
Endrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				0,1
Sommatoria fitofarmaci	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	µg/l				0,5
Eptacloro	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				
Eptacloro epossido	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	µg/l				
DIOSSINE E FURANI							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,0000004	µg/l				0,000004
POLICLOROBIFENILI							
PCB	EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 8082A 2007	< 0,001	µg/l				0,01
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 così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



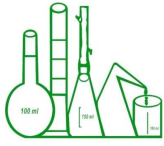
Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-001

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (VOC)							
(*) AOX	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	1,5	µg/l	0,5			
PARAMETRI MICROBIOLOGICI							
Conta Coliformi Totali	APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	5200	ufc/100 ml				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di prova n°: **2149086-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

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)

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

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"

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 giudizio di conformità.
Se non diversamente indicato il giudizio di conformità/non conformità si riferisce ai parametri richiesti, analizzati ed indicati sul rapporto di prova e si basa sul confronto del risultato con il valore di riferimento senza tenere conto dell'incertezza di misura/intervallo di confidenza.
Qualora sia presente un riferimento di legge o specifica del cliente i valori riportati in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica.
La valutazione di conformità del risultato confrontato con il limite di legge 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
Nel caso di matrice Rifiuti ai fini dell'ammissibilità in impianto di smaltimento/recupero, la dichiarazione di conformità non terrà conto dell'arrotondamento al numero di cifre decimali previste dal limite di legge.

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

Il campione oggetto di prova risulta non conforme per il parametro "Cromo esavalente (VI)" in quanto il relativo dato analitico risulta superiore ai valori di riferimento non considerando l'incertezza di misura. ["Risultato">"Valore Limite"].

Il campione risulta conforme ai valori di riferimento per i restanti parametri richiesti, analizzati ed indicati sul rapporto di prova non considerando l'incertezza di misura.

Informazioni Tecniche

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

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

Il simbolo * indica che la prova non è accreditata da ACCREDIA così pure il metodo di campionamento ad esso associato.



Segue Rapporto di
prova n°:

2149086-001

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	Lim. Min.	Lim. Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----------	-----------

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.)

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".

Il Responsabile Analisi Chimiche

Dott. Giuseppe Rocca

Chimico
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia
Sigillo N.294

Il Direttore della Divisione Analitica

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 così pure il metodo di campionamento ad esso associato.

ALLEGATO 6

Scheda da campo

ALLEGATO 7

Verbale campionamento



VERBALE DI CAMPIONAMENTO

DR.19.01 rev. 10



N.Accettazione:	2149086
Verbale Campionamento:	A cura del laboratorio CADA
Ragione Sociale:	ITALFERR s.p.a - Via V.G. Galati n° 71 - ROMA - 00155
Tecnico:	Marco Dondero
Data Inizio:	03/05/2022 09:30:00
Data Fine:	03/05/2022 14:30:00
Descrizione Luogo-Campioni:	Ingresso Urbano Interconnessione Brescia Ovest
Condizioni Ambientali:	Nuvoloso - Coperto
Temperatura Ambientale [°C]:	20
Piano di Campionamento:	<input checked="" type="checkbox"/>
Desc. Piano di Camp.:	PdC_Brescia1_ASO
Temperatura Trasporto [°C]:	

Campioni Verbale

Numero Campione	Descrizione
001	Acque sotterranee "ISO 01" - Corso d'Opera 34 - Cantiere Italferr Ingresso Urbano Interconnessione Brescia Ovest
002	Acque sotterranee "ISO 02" - Corso d'Opera 34 - Cantiere Italferr Ingresso Urbano Interconnessione Brescia Ovest
003	Acque sotterranee "ISO 03" - Corso d'Opera 34 - Cantiere Italferr Ingresso Urbano Interconnessione Brescia Ovest
004	Acque sotterranee "ISO 04" - Corso d'Opera 34 - Cantiere Italferr Ingresso Urbano Interconnessione Brescia Ovest
005	Acque sotterranee "ISO 05" - Corso d'Opera 34 - Cantiere Italferr Ingresso Urbano Interconnessione Brescia Ovest

Contenitori Campione

- > Camp. 001 -- N. 4 Bottiglie in vetro oscurato 1 LT
- > Camp. 001 -- N. 1 Bottiglie in plastica 1 LT
- > Camp. 001 -- N. 2 Bottiglie in plastica 0,5 LT
- > Camp. 001 -- N. 1 Bottiglie in plastica sterile 0,5 LT

-
- > Camp. 001 -- N. 1 Bottiglie in plastica 0,25 LT
-
- > Camp. 001 -- N. 3 Vials liquidi 40 ml
-
- > Camp. 001 -- N. 2 Falcon metalli 50ml Filtrata ed Acidificata
-
- > Camp. 001 -- N. 1 Falcon metalli 50ml Filtrata (Cr VI)
-
- > Camp. 001 -- N. 2 Vials solido 20 ml + 1,8 g di NaCl
-
- > Camp. 002 -- N. 4 Bottiglie in vetro oscurato 1 LT
-
- > Camp. 002 -- N. 1 Bottiglie in plastica 1 LT
-
- > Camp. 002 -- N. 2 Bottiglie in plastica 0,5 LT
-
- > Camp. 002 -- N. 1 Bottiglie in plastica sterile 0,5 LT
-
- > Camp. 002 -- N. 1 Bottiglie in plastica 0,25 LT
-
- > Camp. 002 -- N. 3 Vials liquidi 40 ml
-
- > Camp. 002 -- N. 2 Falcon metalli 50ml Filtrata ed Acidificata
-
- > Camp. 002 -- N. 1 Falcon metalli 50ml Filtrata (Cr VI)
-
- > Camp. 002 -- N. 2 Vials solido 20 ml + 1,8 g di NaCl
-
- > Camp. 003 -- N. 4 Bottiglie in vetro oscurato 1 LT
-
- > Camp. 003 -- N. 1 Bottiglie in plastica 1 LT
-
- > Camp. 003 -- N. 2 Bottiglie in plastica 0,5 LT
-
- > Camp. 003 -- N. 1 Bottiglie in plastica sterile 0,5 LT
-
- > Camp. 003 -- N. 1 Bottiglie in plastica 0,25 LT
-
- > Camp. 003 -- N. 3 Vials liquidi 40 ml
-
- > Camp. 003 -- N. 2 Falcon metalli 50ml Filtrata ed Acidificata
-
- > Camp. 003 -- N. 1 Falcon metalli 50ml Filtrata (Cr VI)
-
- > Camp. 003 -- N. 2 Vials solido 20 ml + 1,8 g di NaCl
-
- > Camp. 004 -- N. 4 Bottiglie in vetro oscurato 1 LT
-
- > Camp. 004 -- N. 1 Bottiglie in plastica 1 LT
-
- > Camp. 004 -- N. 2 Bottiglie in plastica 0,5 LT
-
- > Camp. 004 -- N. 1 Bottiglie in plastica sterile 0,5 LT
-
- > Camp. 004 -- N. 1 Bottiglie in plastica 0,25 LT
-
- > Camp. 004 -- N. 3 Vials liquidi 40 ml
-
- > Camp. 004 -- N. 2 Falcon metalli 50ml Filtrata ed Acidificata
-
- > Camp. 004 -- N. 1 Falcon metalli 50ml Filtrata (Cr VI)
-
- > Camp. 004 -- N. 2 Vials solido 20 ml + 1,8 g di NaCl
-
- > Camp. 005 -- N. 4 Bottiglie in vetro oscurato 1 LT
-
- > Camp. 005 -- N. 1 Bottiglie in plastica 1 LT

- > Camp. 005 -- N. 2 Bottiglie in plastica 0,5 LT
- > Camp. 005 -- N. 1 Bottiglie in plastica sterile 0,5 LT
- > Camp. 005 -- N. 1 Bottiglie in plastica 0,25 LT
- > Camp. 005 -- N. 3 Vials liquidi 40 ml
- > Camp. 005 -- N. 2 Falcon metalli 50ml Filtrata ed Acidificata
- > Camp. 005 -- N. 1 Falcon metalli 50ml Filtrata (Cr VI)
- > Camp. 005 -- N. 2 Vials solido 20 ml + 1,8 g di NaCl

Riferimento alle prove richieste dal cliente

Contratto:	<input checked="" type="checkbox"/>
Contratto n°:	200001207
Profilo Analitico:	<input checked="" type="checkbox"/>
Data Offerta/Contratto/Profilo:	09/10/2018
Altro:	<input checked="" type="checkbox"/>
Altro:	Ord. N. 100040793

Motivazione del Campionamento

Campione	Matrice	Note	Tipologia attività indicata in Offerta/Contratto/Profilo	Lab. Appaltante
001	Acque sotterranee		ALLEGATO 01	
Campionamento Puntuale				
Motivazioni di campionamento				
Verifica rispetto limiti tab.2 all.5 p.te IV del D.Lgs 152/06				
Metodiche di campionamento				
Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7				
002	Acque sotterranee		ALLEGATO 01	
Campionamento Puntuale				
Motivazioni di campionamento				
Verifica rispetto limiti tab.2 all.5 p.te IV del D.Lgs 152/06				

Metodiche di campionamento

Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7

003 Acque sotterranee ALLEGATO 01

Campionamento
Puntuale

Motivazioni di campionamento

Verifica rispetto limiti tab.2 all.5 p.te IV del D.Lgs 152/06

Metodiche di campionamento

Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7

004 Acque sotterranee ALLEGATO 01

Campionamento
Puntuale

Motivazioni di campionamento

Verifica rispetto limiti tab.2 all.5 p.te IV del D.Lgs 152/06

Metodiche di campionamento

Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7

005 Acque sotterranee ALLEGATO 01

Campionamento
Puntuale

Motivazioni di campionamento

Verifica rispetto limiti tab.2 all.5 p.te IV del D.Lgs 152/06

Metodiche di campionamento

Man UNICHIM 196/2 2004 - solo p.fo 5 e 7

Firma Tecnico

MM-
