

Rimini, lì 11/01/2023

RAPPORTO DI PROVA N° 2220741-001 DEL 11/01/2023

Studio: **2220741**
Data di ricevimento: **22/12/2022**

Campionamento effettuato da: **Committente**
Data di campionamento: **21/12/2022**
Codice campione: **2220741-001**
Descrizione campione: **Acqua di scarico**
Matrice accreditata: **Acque di scarico**
Data inizio prova: **22/12/2022**

Committente:
Comune di Grosseto

Via Saffi, 17
58100 GROSSETO (GR)

Data fine prova: **09/01/2023**

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.o.Q. | D.Lgs. n° 152/06, All. 5, Parte III, Tab. 3 (acque superficiali) | D.Lgs. n° 152/06, All. 5, Parte III, Tab. 3 (pubblica fognatura) | Metodi | Param. Accred. |
|--|---------------|------------------------|-------|--------|---|---|---|-------------------|
| PARAMETRI DI CATEGORIA 0 | | | | | | | | |
| [*] pH | unità pH | 7,30 | ±0,37 | | 5,5 - 9,5 | 5,5 - 9,5 | APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 21-12-2022/21-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Temperatura | °C | 16,60 | ±0,83 | 0,1 | | | APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 21-12-2022/21-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Colore | Tasso di dil. | non perc. dil. 1:20 | N.A. | | non perc. dil. 1:20 | non perc. dil. 1:40 | APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 29-12-2022/29-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Odore | Tasso di dil. | < 1 | | 1 | no causa di molestie | no causa di molestie | APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003 | |
| Valore soglia dell'operatore: 1 ppm di butanolo. | | | | | | | | |
| data inizio/data fine: 29-12-2022/29-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Materiali grossolani | | assenti | N.A. | | assenti | assenti | Legge 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 29-12-2022/29-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.) | mg/L | < 5 | | 5 | 80 | 200 | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 22-12-2022/22-12-2022 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2220741-001 del 11/01/2023

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.o.Q. | D.Lgs. n° 152/06, All. 5, Parte III, Tab. 3 (acque superficiali) | D.Lgs. n° 152/06, All. 5, Parte III, Tab. 3 (pubblica fognatura) | Metodi | Param. Accred. |
|---|------------|-----------|---------|--------|---|---|---|-------------------|
| [*] Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5) | mg/L di O2 | < 5 | | 5 | 40 | 250 | APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed 23rd 2017, 5210 D | |
| data inizio/data fine: 22-12-2022/28-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Richiesta chimica di ossigeno (COD) | mg/L di O2 | < 5 | | 5 | 160 | 500 | ISO 15705:2002 | |
| data inizio/data fine: 22-12-2022/22-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Carbonio organico disciolto (DOC) | mg/L | < 1 | | 1 | | | EPA 9060A 2004 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Alluminio | mg/L | 0,0210 | ±0,0025 | 0,005 | 1 | 2 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Arsenico | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 0,5 | 0,5 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Bario | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 20 | | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Boro | mg/L | 0,560 | ±0,067 | 0,01 | 2 | 4 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Cadmio | mg/L | < 0,001 | | 0,001 | 0,02 | 0,02 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2220741-001 del 11/01/2023

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.o.Q. | D.Lgs. n° 152/06, All. 5, Parte III, Tab. 3 (acque superficiali) | D.Lgs. n° 152/06, All. 5, Parte III, Tab. 3 (pubblica fognatura) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------|-----------|--------|--------|---|---|---|-------------------|
| [*] Cromo totale | mg/L | < 0,005 | | 0,005 | 2 | 4 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Cromo esavalente | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 0,2 | 0,2 | EPA 7199 1996 | |
| data inizio/data fine: 22-12-2022/22-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Ferro | mg/L | 0,227 | ±0,027 | 0,005 | 2 | 4 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Manganese | mg/L | < 0,005 | | 0,005 | 2 | 4 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Mercurio | mg/L | < 0,0005 | | 0,0005 | 0,005 | 0,005 | UNI EN ISO 12846 (escluso capitolo 6):2013 | |
| data inizio/data fine: 04-01-2023/04-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Nichel | mg/L | < 0,005 | | 0,005 | 2 | 4 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Piombo | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 0,2 | 0,3 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Rame | mg/L | < 0,005 | | 0,005 | 0,1 | 0,4 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Selenio | mg/L | < 0,025 | | 0,025 | 0,03 | 0,03 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2220741-001 del 11/01/2023

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.o.Q. | D.Lgs. n° 152/06, All. 5, Parte III, Tab. 3 (acque superficiali) | D.Lgs. n° 152/06, All. 5, Parte III, Tab. 3 (pubblica fognatura) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------|-----------|---------|--------|---|---|---|-------------------|
| [*] Stagno | mg/L | < 0,5 | | 0,5 | 10 | | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Zinco | mg/L | 0,0100 | ±0,0012 | 0,01 | 0,5 | 1 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Cianuri totali (ione cianuro) | mg/L | < 0,02 | | 0,02 | 0,5 | 1,0 | EPA 9010C 2004 + EPA 9014 2014 | |
| data inizio/data fine: 30-12-2022/30-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Cloro attivo libero (come Cl ₂) | mg/L | < 0,05 | | 0,05 | 0,2 | 0,3 | APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 22-12-2022/22-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Solfuri (come H ₂ S) | mg/L | < 0,5 | | 0,5 | 1 | 2 | APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 29-12-2022/29-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Solfiti (ione solfito) | mg/L | < 0,1 | | 0,1 | 1 | 2 | APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 22-12-2022/22-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Solfati (ione solfato) | mg/L | 1,40 | ±0,17 | 0,1 | 1000 | 1000 | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 22-12-2022/22-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Cloruri (ione cloruro) | mg/L | 10,4 | ±1,2 | 0,1 | 1200 | 1200 | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 22-12-2022/22-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Fluoruri (ione fluoruro) | mg/L | < 0,1 | | 0,1 | 6 | 12 | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 22-12-2022/22-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Fosforo totale (come P) | mg/L | < 0,05 | | 0,05 | 10 | 10 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 03-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2220741-001 del 11/01/2023

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.o.Q. | D.Lgs. n° 152/06, All. 5, Parte III, Tab. 3 (acque superficiali) | D.Lgs. n° 152/06, All. 5, Parte III, Tab. 3 (pubblica fognatura) | Metodi | Param. Accred. |
|--|------|-----------|---------|--------|---|---|---|-------------------|
| [*] Azoto ammoniacale (ione ammonio) | mg/L | 3,09 | ±0,31 | 0,02 | 15 | 30 | APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 22-12-2022/22-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Azoto nitroso (come N) | mg/L | 0,0800 | ±0,0096 | 0,02 | 0,6 | 0,6 | APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 22-12-2022/22-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Azoto nitrico (come N) | mg/L | 1,45 | ±0,17 | 0,1 | 20 | 30 | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 22-12-2022/22-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Grassi e olii animali e vegetali | mg/L | < 3 | | 3 | 20 | 40 | APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 29-12-2022/29-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Idrocarburi totali | mg/L | < 0,03 | | 0,03 | 5 | 10 | UNI EN ISO 9377-2:2002 | |
| data inizio/data fine: 04-01-2023/04-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Fenoli (indice fenoli) | mg/L | < 0,1 | | 0,1 | 0,5 | 1 | ISO 6439-A:1990 | |
| data inizio/data fine: 22-12-2022/22-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Aldeidi alifatiche | mg/L | < 0,05 | | 0,05 | 1 | 2 | APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 22-12-2022/22-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Solventi organici aromatici | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 0,2 | 0,4 | EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | |
| data inizio/data fine: 29-12-2022/29-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Solventi organici azotati | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 0,1 | 0,2 | EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | |
| data inizio/data fine: 29-12-2022/29-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Tensioattivi totali | mg/L | < 0,2 | | 0,2 | 2 | 4 | APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 30-12-2022/30-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Pesticidi fosforati | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 0,10 | 0,10 | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | |
| data inizio/data fine: 04-01-2023/04-01-2023 | | | | | | | | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2220741-001 del 11/01/2023

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.o.Q. | D.Lgs. n° 152/06, All. 5, Parte III, Tab. 3 (acque superficiali) | D.Lgs. n° 152/06, All. 5, Parte III, Tab. 3 (pubblica fognatura) | Metodi | Param. Accred. |
|---|---------------------|-----------|------|--------|---|---|---|-------------------|
| [*] Pesticidi Totali (escluso i Fosforati) | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 0,05 | 0,05 | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | * |
| data inizio/data fine: 04-01-2023/04-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Aldrin | mg/L | < 0,001 | | 0,001 | 0,01 | 0,01 | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | |
| data inizio/data fine: 04-01-2023/04-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Dieldrin | mg/L | < 0,001 | | 0,001 | 0,01 | 0,01 | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | |
| data inizio/data fine: 04-01-2023/04-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Endrin | mg/L | < 0,001 | | 0,001 | 0,002 | 0,002 | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | |
| data inizio/data fine: 04-01-2023/04-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Isodrin | mg/L | < 0,001 | | 0,001 | 0,002 | 0,002 | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | |
| data inizio/data fine: 04-01-2023/04-01-2023 | | | | | | | | |
| [*] Solventi organici clorurati | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 1 | 2 | EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | |
| data inizio/data fine: 29-12-2022/29-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Conta di Escherichia coli | UFC/100 mL | 0 | | | | | APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 22-12-2022/23-12-2022 | | | | | | | | |
| [*] Valutazione della tossicità con Daphnia magna | % immobiliz. 24h | < 50 | | 50 | org immobili = > 50% | org immobili = > 80% | APAT CNR IRSA 8020 B (esclusa appendice 1) Man 29 2003 | |
| data inizio/data fine: 02-01-2023/03-01-2023 | | | | | | | | |

U.M. = Unità di misura

N.A. = Non applicabile

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

U.F.C. = Unità Formanti Colonia

[*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Le diciture "Conta di" e "Ricerca di" distinguono le prove quantitative da quelle qualitative, pertanto non vanno considerate qualora il limite di legge riporti solo il nome del microrganismo ricercato.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2220741-001 del 11/01/2023

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata secondo l'approccio globale modificato previsto da ISO 29201, con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati diversi da zero.

Il risultato è espresso sempre come valore numerico, considerando che:

- valori di UFC pari a 1 o 2 (corrispondenti a 50 e 100 UFC/L nel caso di Legionella) equivalgono a "microorganismi presenti nel volume analizzato" in quanto inferiori al limite di rivelabilità pari a 3 colonie.
- valori di UFC compresi tra 3 e 9 (corrispondenti a valori compresi tra 150 e 450 UFC/L nel caso di Legionella) sono espressi come "numero stimato di microorganismi" in quanto inferiori al limite di quantificazione pari a 10 colonie.

Per APAT 8020B, ISO 6341, APAT 8030 e ISO 11348-3, quando l'unità di misura è espressa come %immobili o %inibizione: l'incertezza di misura è espressa come incertezza biologica rispetto alla variabilità presente nei controlli. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova. Non applicabile alla microbiologia.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione e data di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Informazioni aggiuntive per rapporto di prova con metodo UNI EN ISO 9377:

- Peculiarità osservate durante la prova "nessuna"
- Azioni che hanno influenzato il risultato non specificate nella PDP del metodo "nessuna"
- Presenza di composti basso bollenti (< C10) "assenza"
- Presenza di composti alto bollenti (> C40) "assenza"

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO
CHIMICO
101240101A1688