

Rimini, lì 29/06/2020

RAPPORTO DI PROVA N° 2007142-008 DEL 29/06/2020

Studio: **2007142**
Data di ricevimento: **11/06/2020**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Data di campionamento: **10/06/2020**
Codice campione: **2007142-008**
Descrizione campione: **Acqua Scarico**
Data inizio prova: **11/06/2020**

Committente:
Tea Sistemi S.p.A.

Ponte a Piglieri, 8
56122 PISA (PI)

Data fine prova: **29/06/2020**

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.o.Q. | D.Lgs. n° 152/06 Scarico in acque superficiali | D.Lgs. n° 152/06 Scarico in pubblica fognatura | Metodi | Param. Accred. |
|---|---------------|-------------------------|---------|--------|--|--|---|-------------------|
| 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 | |
| Odore | Tasso di dil. | no causa di molestie | N.A. | 0 | no causa di molestie | no causa di molestie | APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003 | |
| Materiali grossolani | | assenti | N.A. | | assenti | assenti | D.Lgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab A p.to 5 + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 | |
| Solidi sospesi totali (Mat. in sosp.) | mg/L | 5,00 | ±0,35 | 5 | 80 | 200 | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 | |
| Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5) | mg/L di O2 | < 5 | | 5 | 40 | 250 | APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, ed 23nd 2017, 5210 D | |
| Richiesta chimica di ossigeno (COD) | mg/L di O2 | < 5 | | 5 | 160 | 500 | ISO 15705:2002 | |
| Carbonio organico disciolto (DOC) | mg/L | < 1 | | 1 | | | EPA 9060A 2004 | |
| Alluminio | mg/L | 0,0320 | ±0,0085 | 0,005 | 1 | 2 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2007142-008 del 29/06/2020

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.o.Q. | D.Lgs. n° 152/06 Scarico in acque superficiali | D.Lgs. n° 152/06 Scarico in pubblica fognatura | Metodi | Param. Accred. |
|------------------|------|-----------|---------|--------|--|--|---|-------------------|
| 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 | |
| Bario | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 20 | | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| Boro | mg/L | 0,640 | ±0,040 | 0,01 | 2 | 4 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| 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 | |
| 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 | |
| Cromo esavalente | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 0,2 | 0,2 | EPA 7199 1996 | |
| Ferro | mg/L | 0,0170 | ±0,0030 | 0,005 | 2 | 4 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| Manganese | mg/L | 0,0060 | ±0,0013 | 0,005 | 2 | 4 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| Mercurio | mg/L | < 0,0005 | | 0,0005 | 0,005 | 0,005 | UNI EN ISO 12846 (escluso capitolo 6):2013 | |
| Nichel | mg/L | < 0,005 | | 0,005 | 2 | 4 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| 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 | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2007142-008 del 29/06/2020

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.o.Q. | D.Lgs. n° 152/06 Scarico in acque superficiali | D.Lgs. n° 152/06 Scarico in pubblica fognatura | Metodi | Param. Accred. |
|--|------|-----------|---------|--------|--|--|---|-------------------|
| 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 | |
| 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 | |
| Stagno | mg/L | < 0,5 | | 0,5 | 10 | | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| Zinco | mg/L | 0,0100 | ±0,0029 | 0,01 | 0,5 | 1 | APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | |
| Cianuri totali (ione cianuro) | mg/L | < 0,02 | | 0,02 | 0,5 | 1,0 | EPA 9010C 2004 + EPA 9014 2014 | |
| Cloro attivo libero (come Cl ₂) | mg/L | < 0,05 | | 0,05 | 0,2 | 0,3 | APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003 | |
| Solfuri (come H ₂ S) | mg/L | < 0,5 | | 0,5 | 1 | 2 | APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003 | |
| Solfiti (ione solfito) | mg/L | < 0,1 | | 0,1 | 1 | 2 | APAT CNR IRSA 4150 B Man 29 2003 | |
| Solfati (ione solfato) | mg/L | 7,00 | ±0,84 | 0,1 | 1000 | 1000 | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | |
| Cloruri (ione cloruro) | mg/L | 21,80 | ±0,70 | 0,1 | 1200 | 1200 | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | |
| Fluoruri (ione fluoruro) | mg/L | < 0,1 | | 0,1 | 6 | 12 | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | |
| 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 | |
| Azoto ammoniacale (ione ammonio) | mg/L | 0,030 | ±0,017 | 0,02 | 15 | 30 | APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003 | |
| Azoto nitroso (come N) | mg/L | 0,600 | ±0,060 | 0,02 | 0,6 | 0,6 | APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003 | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2007142-008 del 29/06/2020

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.o.Q. | D.Lgs. n° 152/06 Scarico in acque superficiali | D.Lgs. n° 152/06 Scarico in pubblica fognatura | Metodi | Param. Accred. |
|--|------|-----------|-------|--------|--|--|---|-------------------|
| Azoto nitrico (come N) | mg/L | 5,77 | ±0,58 | 0,1 | 20 | 30 | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | |
| Grassi e olii animali e vegetali | mg/L | < 3 | | 3 | 20 | 40 | APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003 | |
| Idrocarburi totali | mg/L | 6,60 | ±0,69 | 0,03 | 5 | 10 | UNI EN ISO 9377-2:2002 | |
| Fenoli (indice fenoli) | mg/L | < 0,1 | | 0,1 | 0,5 | 1 | ISO 6439-A:1990 | |
| Aldeidi | mg/L | < 0,05 | | 0,05 | 1 | 2 | APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003 | |
| Solventi organici aromatici | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 0,2 | 0,4 | EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | |
| Solventi organici azotati | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 0,1 | 0,2 | EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | |
| Tensioattivi totali | mg/L | < 0,2 | | 0,2 | 2 | 4 | APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003 | |
| Pesticidi fosforati | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 0,10 | 0,10 | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | |
| Pesticidi Totali (escluso i Fosforati) | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 0,05 | 0,05 | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | * |
| Aldrin | mg/L | < 0,001 | | 0,001 | 0,01 | 0,01 | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | |
| Dieldrin | mg/L | < 0,001 | | 0,001 | 0,01 | 0,01 | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | |
| Endrin | mg/L | < 0,001 | | 0,001 | 0,002 | 0,002 | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | |
| Isodrin | mg/L | < 0,001 | | 0,001 | 0,002 | 0,002 | EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 | |
| Solventi organici clorurati | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | 1 | 2 | EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | |
| Cloruro di vinile | mg/L | < 0,01 | | 0,01 | | | EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 | |

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2007142-008 del 29/06/2020

| Parametri | U.M. | Risultati | I.M. | L.o.Q. | D.Lgs. n° 152/06 Scarico in acque superficiali | D.Lgs. n° 152/06 Scarico in pubblica fognatura | Metodi | Param. Accred. |
|---|---------------------|-----------|------|--------|--|--|---|-------------------|
| Conta di Escherichia coli | UFC/100 mL | 0 | | 0 | | | APAT CNR IRSA 7030 E Man 29 2003 | |
| 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 | |

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

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.

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.

Per i parametri chimici, l'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Per i parametri microbiologici, 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.

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.

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