

SC 10 - Dipartimento territoriale Piemonte Sud Ovest

SS 10.03 - Laboratorio specialistico Sud Ovest

Laboratorio di VIA VECCHIA DI BORGO SAN DALMAZZO 11 - 12100 CUNEO (CN)

RAPPORTO DI PROVA N. 2019/012388

Emesso il 29/04/2019

N° Campione: 2019/019255

Descrizione: ACQUE REFLUE

ACQUE REFLUE INDUSTRIALI - - 186

Committente: ARPA - SS 11.01 - VIGILANZA

VIALE ROMA 7/D-E - 28100 NOVARA (NO)

Prelevato da: ARPA - SS 11.01 - VIGILANZA - SEDE DI NOVARA

VIALE ROMA 7/D - E 28100 NOVARA (NO)

Presso: PUNTO DI PRELIEVO ACQUE REFLUE

NO0532015 - RECAPITO IN CORPO IDRICO ROGGIA BUSCA

STRADA PROVINCIALE 11 PADANA SUPERIORE - 28060 CASALINO (NO) CASALINO

SAMBONET PADERNO INDUSTRIE S.P.A.

Pervenuto il: 02/04/2019

Verbale/Riferimento:

AOK13_2019_01064_002

del: 02/04/2019

Prove iniziate il: 04/04/2019

Terminate il: 12/04/2019

Il presente Rapporto di prova NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.
I risultati riportati sul presente Rapporto di prova sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova.

N° Campione: 2019/019255

N° Rapporto di Prova: 2019/012388

PARAMETRI BIOLOGICI

METODO/Parametro	Valore	Incertezza	U.M.	Recupero
UNI EN ISO 6341:2013 - (U.T2.M162)				
Tossicità con Daphnia magna - Inibizione % (I%) dopo 24 h	100	85-100	%	N.A.
Tossicità con Daphnia magna - EC50	38,9	32.5-46.1	% (v/v)	N.A.
APAT CNR-IRSA Metodo 8030 Man 29/2003 - (U.RP.M857)				
Tossicità con batteri luminescenti - Inibizione% (I%) dopo 15'	94	91-97	%	N.A.
Tossicità con batteri luminescenti - EC50	11,8	10.9-12.8	% (v/v)	N.A.
UNI EN ISO 8692:2012 - (U.RP.M887)				
Tossicità con Pseudokirchneriella subcapitata - I%	18		%	N.A.
METODO INTERNO REV. 1: 2004 - (U.RP.M671)				
* Saggio Inibizione alla fotosintesi con Pseudokirchneriella subcapitata - Inibizione % (I%)	7		%	N.A.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'/NON CONFORMITA'

Il campione, relativamente ai parametri ecotossicologici considerati, risulta NON CONFORME ai limiti definiti in Tab.3 scarico in acqua superficiale, All.5 parte terza del D.lgs. 152/2006., per i saggi di Tossicità con Daphnia magna e con batteri luminescenti (Vibrio fischeri).

NOTE TECNICHE

1) Il campione è stato conservato in frigorifero alla temperatura di 5±3°C

Parametri chimici del campione: Ossigeno disciolto 7,5 mg/l e pH 7,4.

2) Saggio di tossicità con Daphnia magna

Provenienza dafnidi: allevamento interno. Sono impiegate dafnie di età inferiore a 24 h nate da femmine di almeno 21 giorni.

Origine allevamento dafnidi: ARPA Lombardia (Pavia) - 2004.

Requisiti validità del test:

a) Mortalità nel controllo < 10%

b) Sensibilità organismi al bicromato di potassio: EC50 0,7-0,9 mg/l (intervallo di accettabilità 0,6-2,1 mg/l).

Tempo di esposizione dell'organismo al campione: 24 ore.

L'incertezza di misura associata al parametro Inibizione % è espressa come intervallo di confidenza da distribuzione binomiale al 95%.

L'incertezza di misura associata al parametro EC50 è calcolata mediante analisi dei probit ad un livello di confidenza del 95% (4 gradi di libertà).

3) Saggio di tossicità con Vibrio fischeri

Organismo: Batterio Vibrio fischeri ceppo NRRL B-11177. Provenienza Modern Water Inc. - USA. Lotto n. 18E4110A, scad. 06/2020.

Sensibilità organismi al test con 3,5-dicloroifenolo: EC50 2,3 - 4,3 mg/l (accettabilità: < 6 mg/l).

Tempo di esposizione dell'organismo al campione: 15 minuti.

L'incertezza di misura associata al parametro Inibizione % è calcolata ad un livello di confidenza del 95% con fattore di copertura uguale a 2,15.

L'incertezza di misura associata al parametro EC50 è calcolata mediante interpolazione lineare (log dose/log effetto) ad un livello di confidenza del 95%.

4) Saggio di tossicità con Pseudokirchneriella subcapitata

La determinazione è stata effettuata su campione congelato.

Provenienza alghe: coltura interna di P. subcapitata (Korshikov) da ceppo CCAP®278/4

Condizioni di incubazione: 72 ore a 23±2° C in camera termostatica illuminata (6000/10000 Lux)

* Prova non accreditata da Accredia

Ogni metodo di prova è identificato da un codice interno alfanumerico, riportato dopo la descrizione, quale riferimento al catalogo dell'Agenzia

La colonna recupero indica, per ogni parametro, il recupero (%) e se questo sia stato utilizzato nei calcoli (SI/NO).

La lettera E nella colonna del risultato analitico, se presente, indica un valore espresso in notazione esponenziale, e va inteso come il prodotto del numero riportato per 10 elevato alla potenza rappresentata dal numero indicato dopo la E.

N.D.: non determinato

N.A.: non applicabile

N° Campione: 2019/019255

N° Rapporto di Prova: 2019/012388

Sensibilità organismi al bicromato di potassio: EC50 0,65-1,73 mg/l.

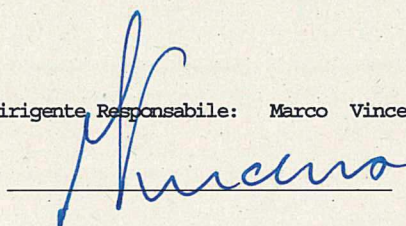
Il conteggio è stato effettuato con conta particelle Coulter Z2

NOTA AMMINISTRATIVA

Della data e dell'ora inizio analisi la ditta é stata informata come da verbale di prelievo.

La ditta non ha presenziato all'inizio ed all'esecuzione delle analisi (art. 223 delle norme di attuazione del C.P.P.)

Il Dirigente Responsabile: Marco Vincenzi



*** Prova non accreditata da Accredia**

Ogni metodo di prova è identificato da un codice interno alfanumerico, riportato dopo la descrizione, quale riferimento al catalogo dell'Agenzia

La colonna recupero indica, per ogni parametro, il recupero (%) e se questo sia stato utilizzato nei calcoli (SI/NO).

La lettera E nella colonna del risultato analitico, se presente, indica un valore espresso in notazione esponenziale, e va inteso come il prodotto del numero riportato per 10 elevato alla potenza rappresentata dal numero indicato dopo la E.

N.D.: non determinato

N.A.: non applicabile

SC 10 - Dipartimento territoriale Piemonte Sud Ovest

SS 10.03 - Laboratorio specialistico Sud Ovest

Laboratorio di VIA VECCHIA DI BORGO SAN DALMAZZO 11 - 12100 CUNEO (CN).

PARERE TECNICO

N° Campione: 2019/019255

N° Rapporto di Prova: 2019/012388

Il campione presenta una tossicità elevata ai parametri: D.magna e V. fischeri, bassa al saggio di Inibizione alla fotosintesi clorofilliana e per P. subcapitata.

Lo studio delle relazioni dose-risposta, i cui risultati sono espressi mediante i valori di EC50 (concentrazione del campione che provoca una risposta di tossicità pari al 50%), evidenzia che una tossicità del 50% si realizza con il campione diluito al 38.9% (EC50 = 38.9%, pari a 2.6 Unità Tossiche) per D.magna e al 11.8% (EC50 = 11.8%, pari a 8.5 Unità Tossiche) per V. fischeri.

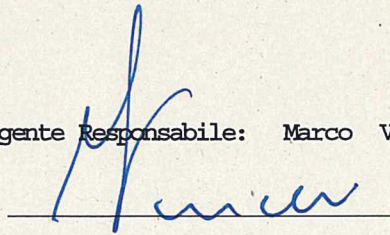
Per D. magna la curva dose risposta presenta una soglia di minima inibizione ad una concentrazione di campione pari al 10%; mentre il valore massimo di inibizione viene raggiunto ad una concentrazione del 100%.

L'effetto complessivo di tossicità ambientale del campione è valutato integrando i valori di inibizione percentuale (I%) dei singoli saggi in un indice sintetico elaborato secondo la procedura descritta nel Manuale ISPRA 88/2013.

A. Al campione di refluo non diluito è attribuito un indice sintetico di tossicità pari a 50.7 % che corrisponde ad un giudizio di Tossicità Molto Elevata.

Il giudizio di tossicità si riferisce esclusivamente al refluo in sé. La stima degli effetti di tossicità sul corpo idrico ricettore richiede la valutazione dei parametri impiantistici dello scarico (portata, frequenze, andamento temporale dello scarico ecc.) e delle caratteristiche idromorfologiche del corpo ricettore (portata fluviale, regime idrico, morfologia dell'alveo ecc.).

Il Dirigente Responsabile: Marco Vincenzi



CUNEO (CN) , 29/04/2019