



RAPPORTO DI PROVA N° 484/23/E

del 30/06/2023



LAB N° 1412 L

Pagina 1 di 3

Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità Certificato ISO 9001 e Sistema di Gestione per la Sicurezza Certificato ISO 45001

Cliente: SHELTER

Indirizzo: Via Gran Sasso, 13

20131 Milano

C/A: Dott. Paolo Bigoni

Commessa: 2238H04

Descrizione campione (matrice): acqua di mare

Codice campione: FSRU4_500_sup

Codice Accettazione: 1460-23

Data campionamento: 14/04/2023

Luogo: FSRU Ravenna

Campionamento* effettuato da: CIBM (escluso dall'accreditamento)

Procedura di campionamento: IO-13 - Bottiglia Niskin-esclusa dall'accreditamento

Documentazione di Riferimento Interno: Verbale di campionamento MS 08/23

Data ricezione campione in laboratorio: 14/04/2023

Trasporto del campione: refrigerato

Conservazione campione: congelato

* non accreditato

RISULTATI DI PROVA:

Identificazione della prova:

Valutazione della tossicità cronica con test di sviluppo larvale mediante embrioni di Echinoide

***Paracentrotus lividus* (riccio di mare)**

Metodo di prova: EPA/600/R-95-136/Sezione 15

Data inizio: 12/05/2023

Data fine: 15/05/2023

Matrice: acqua di mare	Effetto alla massima concentrazione Plutei normali ± dev.st			Unità di Misura	Risultato (Livello di fiducia del 95%)	Unità di Misura
	Controllo	92	±	1,53		%
Campione	54	±	2,08		EC20	54,7
					EC50	>100
Parametri campione tal quale	Salinità (‰)				pH	Ossigeno mg/L
	38				8,22	n.d.
Dati assicurazione qualità: EC50 con Cu ²⁺ (µg/L): 24,00				Limiti di confidenza al 95% (22,58-25,51)		
Limiti di accettabilità - carta di controllo con Cu ²⁺ (µg /L): 19,86-26,67						
Prova eseguita in 3 repliche /alle concentrazioni 100%, 50% e 25% alla salinità prevista dalla norma.						n.d. - dato non disponibile



del 30/06/2023



LAB N° 1412 L

Pagina 2 di 3

Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità Certificato ISO 9001 e Sistema di Gestione per la Sicurezza Certificato ISO 45001

Identificazione della prova:

Valutazione della tossicità cronica tramite saggio di inibizione della crescita di alghe marine con *Phaeodactylum tricornutum*

Ceppo N°: CCAP 1052/1A Culture Collection of Algae and Protozoa (CCAP)

Metodo di prova: UNI EN ISO 10253:2017

Data inizio: 12/05/2023

Data fine: 15/05/2023

Matrice: acqua di mare	Effetto alla massima concentrazione ± dev.st (N°cell/ml)		Risultato (Livello di fiducia del 95%)	Unità di Misura
Controllo	1761667	± 127815		%
Campione	1860000	± 10000	EC20	≥100
I(72h) %	-1,25		EC50	>100
Parametri campione tal quale	Salinità (‰) 38		pH 8,22	

Dati assicurazione qualità: ECr50 con bicromato di potassio (mg/L): 50,31 4,00 Limiti di confidenza al 95% (3,13-4,77)

Limiti di accettabilità - carta di controllo con Cr²⁺ (mg /L): 11,88-50,77

Prova eseguita in 3 repliche /alle concentrazioni 100%, 50% e 25% alla salinità prevista dalla norma.

Identificazione della prova:

Valutazione della tossicità acuta con i batteri bioluminescenti: *Vibrio fischeri* (*Photobacterium phosphoreum*)

Lotto batteri: BL11000822 (Scadenza: 08/2024)

Metodo di prova: ISO 11348-3:2007/Amd 1:2018

Matrice: acqua di mare

Data prova: 15/05/2023

Unità di Misura	Max. effetto 15' ± dev.st		Max. effetto 30' ± dev.st		EC20 15'	EC20 30'	EC50 15'	EC50 30'
%	-17,60	± 1,37	-22,63	± 2,52	≥90	≥90	≥90	≥90
Parametri campione tal quale					Salinità (‰) 38	pH 8,22	Ossigeno mg/L n.d.	

Dati assicurazione qualità: EC50 con Zn²⁺ (mg/L): 8,41

Limiti di confidenza al 95% (7,85-9,00)

Limiti di accettabilità - carta di controllo con Zn²⁺ (mg /L): 6,76-11,75

Prova eseguita alla salinità prevista dalla norma.

n.d. - dato non disponibile



RAPPORTO DI PROVA N° 484/23/E

del 30/06/2023



LAB N° 1412 L

Pagina 3 di 3

Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità Certificato ISO 9001 e Sistema di Gestione per la Sicurezza Certificato ISO 45001

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale, salvo l'approvazione scritta del Laboratorio CIBM. Nel caso in cui il campionamento non sia effettuato da personale CIBM, il laboratorio CIBM non è responsabile dei dati relativi al campionamento ed i risultati sono da riferirsi esclusivamente al campione così come ricevuto.

Responsabile Tecnico del Settore Ecotossicologia e Microbiologia	Coordinatore del Settore Ecotossicologia e Microbiologia	Responsabile del Laboratorio
Dott. Matteo Oliva	Dott. L. Kozinkova	Prof. Carlo Pretti

-----FINE DEL RAPPORTO DI PROVA-----