

**Rapporto di prova n°:** 0599 /2024 **Rev:** 00 **Pag.** 1 **di** 5  
n° protocollo: 2024\_1337 del: 16/04/2024

**Committente:** Marina di Pescara srl **Indirizzo:** Via Papa Giovanni 23 , 65100 Pescara (PE)

**Data ricezione:** 14/3/24 **Matrice:** Sedimento

<sup>a</sup> **ID campione esterno:** SC 0,5-1 m **ID BsRC:** 2024\_0729

<sup>a</sup> **Campionamento:** **Luogo:** Marina di Pescara **Data:** 14/03/2024

**Metodo:** DM 15/07/2016 GU n 208 06/09/2016 All 1 **Esecutore:** BsRC

| Denominazione prova  | Metodo di prova                   | Effetto misurato             | Risultato     | Dev.st. | Unità di misura | Data inizio | Data fine |
|--|-----------------------------------|------------------------------|---------------|---------|-----------------|-------------|-----------|
| <sup>c</sup> pH  | UNI EN ISO 10523:2012             | -                            | 8 (22,4°C)    | -       | UpH             | 19/3/24     | 19/3/24   |
| <sup>c</sup> Ossigeno disciolto  | UNI EN ISO 5814:2013              | -                            | 5,4 (22,7°C)  | -       | mg/L            | 19/3/24     | 19/3/24   |
| <sup>c</sup> Salinità  | APAT CNR IRSA 2070<br>Man 29/2003 | -                            | 23,5 (21,4°C) | -       | g/L             | 19/3/24     | 19/3/24   |
| Valutazione della tossicità acuta tramite saggio di inibizione della crescita di alghe marine con <i>Phaeodactylum tricornutum</i> |                                   | Media inibizione 72h:        | 4,4           | 0,4     | %               | 26/3/24     | 29/3/24   |
|  |                                   | Media tasso di crescita 72h: | 1,155         | 0,005   | d <sup>-1</sup> |             |           |
|  |                                   | EC <sub>50</sub> :           | NC            | -       | %               |             |           |
|  |                                   | EC <sub>20</sub> :           | NC            | -       | %               |             |           |

#### Informazioni a supporto

**Matrice testata:** Elutriato di sedimento **Conservazione:** Congelato  
**Metodo:** ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017  
**Data preparazione:** **Inizio:** 18/3/24 **Fine:** 19/3/24 **Rapporto:** 1:4  
La preparazione dell'elutriato è una prova accreditata da ACCREDIA (ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017)

**Misurando:** Inibizione del tasso di crescita a 72 ore di esposizione  
**Specie testata:** *Phaeodactylum tricornutum* **Origine organismi:** Allevamento interno **Lotto:** 05-01-24\_PT\_05\_6  
**Concentrazione/i testata (%):** 100,0% **n° repliche:** 3  
**Acqua diluizione/controllo:** Mezzo di coltura algale  
**Controllo negativo (% Inibizione algale):** **Media:** 0,0 **DS:** 0,0 **Accettabile:** SI  
**Controllo positivo (mg/L Cr<sup>2+</sup>):** **EC<sub>50</sub>:** 20,2 **Int.Conf.:** (16,7-24,3) **Accettabile:** SI

#### LEGENDA

\*: Le prove, il campionamento, ed eventuali commenti contrassegnati con \* non sono oggetto di accreditamento da parte di ACCREDIA.

<sup>a</sup>: Dati forniti dal Cliente.

<sup>b</sup>: Prova esternalizzata.

<sup>c</sup>: Parametri riferiti al campione al momento dell'accettazione/preparazione e prima di eventuali correzioni, se necessarie.

<sup>o</sup>: Correzione di Abbott.

**DS:** Deviazione Standard. Riferita al numero di repliche indicate nella sezione apposita "Informazioni a supporto".

**Int.Conf.:** Intervallo di Confidenza. Quantificato tramite Software (TRAP v.1.30a) calcolando l'intervallo di fiducia al livello di probabilità del 95%.

**N.C.:** Non Calcolato **N.R.:** Non Richiesto

L'incertezza di misura (**U**) per le prove è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 calcolando l'intervallo di fiducia al livello di probabilità del 95%, salvo quanto diversamente indicato.

**Rapporto di prova n°:** 0599 /2024 **Rev:** 00 **Pag.** 2 **di** 5  
n° protocollo: 2024\_1337 del: 16/04/2024

**Committente:** Marina di Pescara srl **Indirizzo:** Via Papa Giovanni 23, 65100 Pescara (PE)

**Data ricezione:** 14/3/24 **Matrice:** Sedimento

<sup>a</sup> **ID campione esterno:** SC 0,5-1 m **ID BsRC:** 2024\_0729

<sup>a</sup> **Campionamento:** **Luogo:** Marina di Pescara **Data:** 14/03/2024

**Metodo:** DM 15/07/2016 GU n 208 06/09/2016 All 1 **Esecutore:** BsRC

| Denominazione prova  | Metodo di prova                   | Effetto misurato | Risultato     | Dev.st. | Unità di misura | Data inizio | Data fine |
|----------------------|-----------------------------------|------------------|---------------|---------|-----------------|-------------|-----------|
| ° pH                 | UNI EN ISO 10523:2012             | -                | 8,1 (20,9°C)  | -       | UpH             | 18/3/24     | 18/3/24   |
| ° Ossigeno disciolto | UNI EN ISO 5814:2013              | -                | 5,5 (21,7°C)  | -       | mg/L            | 18/3/24     | 18/3/24   |
| ° Salinità           | APAT CNR IRSA 2070<br>Man 29/2003 | -                | 24,4 (20,5°C) | -       | g/L             | 18/3/24     | 18/3/24   |

Media larve anomale: 11,7 2,1 %

Valutazione della tossicità  
cronica con test di sviluppo  
larvale mediante embrioni di  
Echinoide *Paracentrotus*  
*lividus* (riccio di mare)

EPA/600/R-95-136/Sezione  
15 + ISPRA Quaderni Ricerca  
Marina 11/2017

Media corretta larve  
anomale°: 0,0 - %

26/3/24 29/3/24

EC<sub>50</sub>: NC - %

EC<sub>20</sub>: NC - %

#### Informazioni a supporto

**Matrice testata:** Elutriato di sedimento **Conservazione:** Congelato

**Metodo:** ISPRA Quaderni 16/2021 + EPA/600/R-95-136/Sezione 15 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017 **Rapporto:** 1:10

**Data preparazione:** **Inizio:** 18/3/24 **Fine:** 18/3/24

La preparazione dell'elutriato è una prova accreditata da ACCREDIA (ISPRA Quaderni 16/2021 + EPA/600/R-95-136/Sezione 15 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017)

**Misurando:** Sviluppo di larve anomale a 72 h di esposizione.

**Specie testata:** *Paracentrotus lividus* **Origine organismi:** Interni **Lotto:** Interni-26/03/2024

**Concentrazione/i testata (%):** 90,0% **n° repliche:** 3

**Acqua diluizione/controllo:** Acqua di mare naturale filtrata 0,45 µm

**Controllo negativo (% larve anomale):** **Media:** 17,0 **DS:** 1,0 **Accettabile:** SI

**Controllo positivo (µg/L Cu<sup>2+</sup>):** **EC<sub>50</sub>:** 12,5 **Int.Conf.:** (8,0-19,3) **Accettabile:** SI

#### LEGENDA

\*: Le prove, il campionamento, ed eventuali commenti contrassegnati con \* non sono oggetto di accreditamento da parte di ACCREDIA.

<sup>a</sup>: Dati forniti dal Cliente.

<sup>b</sup>: Prova esternalizzata.

<sup>c</sup>: Parametri riferiti al campione al momento dell'accettazione/preparazione e prima di eventuali correzioni, se necessarie.

<sup>o</sup>: Correzione di Abbott.

**DS:** Deviazione Standard. Riferita al numero di repliche indicate nella sezione apposita "Informazioni a supporto".

**Int.Conf.:** Intervallo di Confidenza. Quantificato tramite Software (TRAP v.1.30a) calcolando l'intervallo di fiducia al livello di probabilità del 95%.

**N.C.:** Non Calcolabile **N.R.:** Non Richiesto

L'incertezza di misura (U) per le prove è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 calcolando l'intervallo di fiducia al livello di probabilità del 95%, salvo quanto diversamente indicato.



Rapporto di prova n°: 0599 /2024 Rev: 00 Pag. 3 di 5  
n° protocollo: 2024\_1337 del: 16/04/2024

Committente: Marina di Pescara srl Indirizzo: Via Papa Giovanni 23 , 65100 Pescara (PE)

Data ricezione: 14/3/24 Matrice: Sedimento

<sup>a</sup> ID campione esterno: SC 0,5-1 m ID BsRC: 2024\_0729

Luogo: Marina di Pescara Data: 14/03/2024

<sup>a</sup> Campionamento: Metodo: DM 15/07/2016 GU n 208 06/09/2016 All 1 Esecutore: BsRC

| Denominazione prova  | Metodo di prova  | Effetto misurato                          | Risultato | Dev.st./<br>Int.Conf. | Unità di<br>misura | Data inizio | Data fine |
|--|--|---|-----------|-----------------------|--------------------|-------------|-----------|
| Valutazione della tossicità<br>acuta con batteri<br>bioluminescenti:<br><i>Vibrio fischeri</i> | ICRAM Metodologie<br>analitiche di riferimento<br>(2001) Scheda 11, App 2 +<br>UNI EN ISO 11348-3:2019 | Tossicità alla massima<br>concentrazione: | 85,6      | -                     | %                  | 21/3/24     | 21/3/24   |
|  |  | Tossicità misurata:                       | 111,1     | (63,8-193,5)          | TU                 |             |           |
|  |  | R <sup>2</sup> :                          | 0,83      | -                     | -                  |             |           |
|  |  | S.T.I.:                                   | 0,6       | -                     | -                  |             |           |

#### Informazioni a supporto

Matrice testata: Sedimento Conservazione: Refrigerato

Misurando: Inibizione della bioluminescenza emessa a 10 minuti

Specie testata: *Aliivibrio fischeri* Origine organismi: Interna Lotto (Exp.): 2024\_03\_01\_Interni (Exp. 30/6/24)

Concentrazione/i testata (%): 19,74; 9,87; 4,93; 2,47; 1,23; 0,62; 0,31; 0,15; 0,08 n° repliche: 1

Acqua diluizione/controllo: ASW (Acqua di mare sintetica)

Controllo positivo (1% 3.5-DF): Media: 41,8 DS: 0,5 Accettabile: SI

#### LEGENDA

\*: Le prove, il campionamento, ed eventuali commenti contrassegnati con \* non sono oggetto di accreditamento da parte di ACCREDIA.

<sup>a</sup>: Dati forniti dal Cliente.

<sup>b</sup>: Prova esternalizzata.

<sup>c</sup>: Parametri riferiti al campione al momento dell'accettazione/preparazione e prima di eventuali correzioni, se necessarie.

<sup>o</sup>: Correzione di Abbott.

DS: Deviazione Standard. Riferita al numero di repliche indicate nella sezione apposita "Informazioni a supporto".

Int.Conf.: Intervallo di Confidenza. Quantificato tramite Software (Modern Water MicrotoxOmni 4.3) calcolando l'intervallo di fiducia al livello di probabilità del 95%.

N.C.: Non Calcolato

N.R.: Non Richiesto

L'incertezza di misura (U) per le prove è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 calcolando l'intervallo di fiducia al livello di probabilità del 95%, salvo quanto diversamente indicato.

**Rapporto di prova n°:** 0599 /2024 **Rev:** 00 **Pag.** 4 **di** 5  
n° protocollo: 2024\_1337 del: 16/04/2024

**Committente:** Marina di Pescara srl **Indirizzo:** Via Papa Giovanni 23 , 65100 Pescara (PE)

**Data accettazione:** 14/3/24 **Matrice:** Sedimento

<sup>a</sup> **ID campione esterno:** SC 0,5-1 m **ID BsRC:** 2024\_0729

**Luogo:** Marina di Pescara **Data:** 14/03/2024

<sup>a</sup> **Campionamento:** **Metodo:** DM 15/07/2016 GU n 208 06/09/2016 All 1 **Esecutore:** BsRC

| Denominazione prova             | Metodo di prova                   | Effetto misurato                     | Risultato     | Dev.st./<br>Int.Conf. | Unità di<br>misura | Data inizio | Data fine |
|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------|-----------------------|--------------------|-------------|-----------|
| <sup>c</sup> pH                 | UNI EN ISO 10523:2012             | -                                    | 8,1 (20,9°C)  | -                     | UpH                | 18/3/24     | 18/3/24   |
| <sup>c</sup> Ossigeno disciolto | UNI EN ISO 5814:2013              | -                                    | 5,5 (21,7°C)  | -                     | mg/L               | 18/3/24     | 18/3/24   |
| <sup>c</sup> Salinità           | APAT CNR IRSA 2070<br>Man 29/2003 | -                                    | 24,4 (20,5°C) | -                     | g/L                | 18/3/24     | 18/3/24   |
| Azoto ammoniacale               | APAT CNR IRSA 4030<br>Man 29/2003 | Concentrazione azoto<br>ammoniacale: | 1,3           | 0,0                   | mg/L               | 21/3/24     | 21/3/24   |

**Matrice testata:** Elutriato di sedimento **Informazioni a supporto**  
**Data preparazione:** **Inizio:** 18/3/24 **Conservazione:** Congelato **Rapporto:** 1:10  
**Fine:** 18/3/24 **Metodo:** ISPRA Quaderni 16/2021

**Misurando:** Concentrazione di azoto ammoniacale  
**LOQ (mg/L):** 0,001  
**Concentrazione/i testata (%):** 100,0% **n° repliche:** 2  
**Acqua diluizione/controllo:** Acqua di mare naturale filtrata 0,45 µm

#### LEGENDA

- \*: Le prove, il campionamento, ed eventuali commenti contrassegnati con \* non sono oggetto di accreditamento da parte di ACCREDIA.
- <sup>a</sup>: Dati forniti dal Cliente.
- <sup>b</sup>: Prova esternalizzata.
- <sup>c</sup>: Parametri riferiti al campione al momento dell'accettazione/preparazione e prima di eventuali correzioni, se necessarie.
- <sup>o</sup>: Correzione di Abbott.
- DS:** Deviazione Standard. Riferita al numero di repliche indicate nella sezione apposita "Informazioni a supporto".
- Int.Conf.:** Intervallo di Confidenza. Quantificato tramite Software (TRAP v.1.30a) calcolando l'intervallo di fiducia al livello di probabilità del 95%.
- N.C.:** Non Calcolato **N.R.:** Non Richiesto

L'incertezza di misura (**U**) per le prove è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 calcolando l'intervallo di fiducia al livello di probabilità del 95%, salvo quanto diversamente indicato.

Rapporto di prova n°: 0599 /2024 Rev: 00 Pag. 5 di 5  
n° protocollo: 2024\_1337 del: 16/04/2024

Committente: Marina di Pescara srl Indirizzo: Via Papa Giovanni 23 , 65100 Pescara (PE)  
Data ricezione: 14/3/24 Matrice: Sedimento  
a ID campione esterno: SC 0,5-1 m ID BsRC: 2024\_0729  
Luogo: Marina di Pescara Data: 14/03/2024  
\* a Campionamento: Metodo: DM 15/07/2016 GU n 208 06/09/2016 All 1 Esecutore: BsRC

|                              | Denominazione prova         | Metodo di prova   | Risultato        | Dev.st./ Int.Conf. | Unità di misura | Data inizio | Data fine |
|------------------------------|-----------------------------|---|------------------|--------------------|-----------------|-------------|-----------|
| Distribuzione granulometrica | Frazione 2000 < x < 4000 µm | ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3 | 0,0              | -                  | %               | 18/3/24     | 25/3/24   |
|                              | Frazione 1400 < x < 2000 µm |   | 0,0              | -                  | %               |             |           |
|                              | Frazione 1000 < x < 1400 µm |   | 0,5              | -                  | %               |             |           |
|                              | Frazione 710 < x < 1000 µm  |   | 1,3              | -                  | %               |             |           |
|                              | Frazione 500 < x < 710 µm   |   | 3,4              | -                  | %               |             |           |
|                              | Frazione 355 < x < 500 µm   |   | 2,2              | -                  | %               |             |           |
|                              | Frazione 250 < x < 355 µm   |   | 1,9              | -                  | %               |             |           |
|                              | Frazione 180 < x < 250 µm   |   | 8,9              | -                  | %               |             |           |
|                              | Frazione 125 < x < 180 µm   |   | 23,7             | -                  | %               |             |           |
|                              | Frazione 90 < x < 125 µm    |   | 2,0              | -                  | %               |             |           |
|                              | Frazione 63 < x < 90 µm     |   | 1,0              | -                  | %               |             |           |
|                              | Frazione < 63 µm            |   | 55,2             | -                  | %               |             |           |
|                              | Ghiaia (> 2 mm)             |   | 0,0              | -                  | %               |             |           |
|                              | Sabbia (2 - 0,063 mm)       |   | 44,8             | -                  | %               |             |           |
| Pelite                       | Pelite (< 0,063 mm)         |   | 55,2             | -                  | %               |             |           |
|                              | Silt ( 4 < x < 63 µm)       | ICRAM (2001) Scheda 3   | 73,3             | -                  | % In V          | 25/3/24     | 25/3/24   |
|                              | Argilla (< 4 µm)            | ICRAM (2001) Scheda 3   | 18,3             | -                  | % In V          |             |           |
| *                            | Colore                      | Munsell Soil Color Charts   | 2,5 Y 5/1 - GRAY | -                  | Munsell         | 20/3/24     | 20/3/24   |
| *                            | Colore                      | CIE L*a*b*  | 54,84*-0,8*9,09* | -                  | L*a*b*          | 20/3/24     | 20/3/24   |

## Informazioni a supporto

Matrice testata: Sedimento Conservazione: Refrigerato  
Misurando: Distribuzione granulometrica e colore

## LEGENDA

- \*: Le prove, il campionamento, ed eventuali commenti contrassegnati con \* non sono oggetto di accreditamento da parte di ACCREDIA.  
a: Dati forniti dal Cliente.  
b: Prova esternalizzata.  
c: Parametri riferiti al campione al momento dell'accettazione/preparazione e prima di eventuali correzioni, se necessarie.  
DS: Deviazione Standard. Riferita al numero di repliche indicate nella sezione apposita "Informazioni a supporto".  
Int.Conf.: Intervallo di Confidenza. Quantificato tramite Software calcolando l'intervallo di fiducia al livello di probabilità del 95%.  
N.C.: Non Calcolato N.R.: Non Richiesto

Frazione pelitica: Si precisa che i due valori delle frazioni silt e argilla sono riferiti alla sola frazione pelitica (<63 µm).

L'incertezza di misura (U) per le prove è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 calcolando l'intervallo di fiducia al livello di probabilità del 95%, salvo quanto diversamente indicato.

## Responsabile Qualità

Serena Anselmi

## Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Francesca Provenza

Ordine Biologi Toscana-Umbria Iscrizione n. ToU\_A3294

Documento in originale informatico. Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente, ai sensi del testo unico D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445, del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82, codice dell'amministrazione digitale, sostituendo la versione cartacea. La firma digitale è ritenuta valida e autentica, confermando l'approvazione e l'autorizzazione dei responsabili designati del laboratorio. Il campione sottoposto ad analisi nel laboratorio è unico e irripetibile. Il rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione così come ricevuto e sottoposto a prova. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da BsRC, il laboratorio non assume alcuna responsabilità in merito alla rappresentatività del campione prelevato e alle informazioni fornite dal Cliente sul campionamento. BsRC si assume la responsabilità di tutte le informazioni riportate nel presente documento ad eccezione delle informazioni fornite dal Cliente che possono influire sulla validità dei risultati. Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione scritta di BsRC. BsRC emette rapporti di prova in forma semplificata in conformità al paragrafo 7.8.1.3 del documento UNI EN ISO/IEC 17025. Eventuali ulteriori dati richiesti dalla prova, sono acquisiti e disponibili su richiesta secondo quanto indicato nei termini e condizioni generali di fornitura (MOD 004.01 e MOD 004.02).

## FINE RAPPORTO DI PROVA