



campione **A08**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<i>Crassostrea gigas</i>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	22 ± 3,6 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<i>Phaeodactylum tricornutum</i>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1262,2 ± 326,6 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	10,7 ( 8,5 to 13,4 ) % Pelite 0,5
R <sup>2</sup> 0,9711 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 27,1

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427



campione **A11**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

**RAPPORTO DI PROVA**

Organismo test	<b><i>Crassostrea gigas</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	83 ± 4,3 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Phaeodactylum tricornutum</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 20 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	852,2 ± 36,7 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i></b>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	116,7 ( 93,1 to 146,2 ) % Pelite 78,5
R <sup>2</sup> 0,9673 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 271

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427



campione **A14**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<b><i>Crassostrea gigas</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	46 ± 27,7 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Phaeodactylum tricornutum</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1433,3 ± 31,7 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i></b>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	18,9 ( 9,2 to 38,7 ) % Pelite 10,3
R <sup>2</sup> 0,8121 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 57,7

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427



campione **A17**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<i>Crassostrea gigas</i>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	91 ± 8,5 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<i>Phaeodactylum tricornutum</i>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1110 ± 106,9 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	112,3 ( 80,1 to 157,3 ) % Pelite 23,4
R <sup>2</sup> 0,9411 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 98,7

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427



campione **A20**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<i>Crassostrea gigas</i>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	20 ± 3 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<i>Phaeodactylum tricornutum</i>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1070 ± 164,9 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	21,8 ( 14,4 to 33 ) % Pelite 98,1
R <sup>2</sup> 0,9696 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 332,4

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427



campione **A21**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<b><i>Crassostrea gigas</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	19 ± 4,5 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Phaeodactylum tricornutum</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	894,4 ± 227,4 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i></b>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	291,2 ( 192,6 to 439,9 ) % Pelite 76,1
R <sup>2</sup> 0,9343 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 263,5

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427





campione **A22**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<i>Crassostrea gigas</i>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	19,6 ± 3,2 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<i>Phaeodactylum tricornutum</i>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1104,4 ± 127,5 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	156,9 ( 72,5 to 339,5 ) % Pelite 99,7
R <sup>2</sup> 0,8163 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 337,6

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427



campione **A23**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

**RAPPORTO DI PROVA**

Organismo test	<b><i>Crassostrea gigas</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	22,3 ± 4 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Phaeodactylum tricornutum</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1232,2 ± 209,2 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i></b>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	665,4 ( 612,3 to 722,9 ) % Pelite 98,9
R <sup>2</sup> 0,9963 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 335,1

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427





campione **A24**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<b><i>Crassostrea gigas</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	19,6 ± 5,7 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Phaeodactylum tricornutum</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	953,3 ± 237 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i></b>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	66,2 ( 39,3 to 111,4 ) % Pelite 99,9
R <sup>2</sup> 0,8985 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 338,1

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427



campione **A47**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<b><i>Crassostrea gigas</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	27,6 ± 1,5 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Phaeodactylum tricornutum</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1081,1 ± 186 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i></b>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	777,6 ( 445,9 to 1356,6 ) % Pelite 74
R <sup>2</sup> 0,9505 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 257

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427



campione **A50**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<b><i>Crassostrea gigas</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	32 ± 2,6 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Phaeodactylum tricornutum</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1370 ± 188,5 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i></b>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	255 ( 129 to 503,9 ) % Pelite 37,3
R <sup>2</sup> 0,9123 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 142,1

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427



campione **A53**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<i>Crassostrea gigas</i>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	33,3 ± 7 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<i>Phaeodactylum tricornutum</i>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1428,8 ± 75 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	576,1 ( 262,4 to 1264,9 ) % Pelite 38
R <sup>2</sup> 0,9537 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 144,5

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427



campione **A59**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<b><i>Crassostrea gigas</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	23,3 ± 2,5 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Phaeodactylum tricornutum</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1261,1 ± 171,9 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i></b>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	73,9 ( 34,8 to 156,7 ) % Pelite 12,1
R <sup>2</sup> 0,8269 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 63,4

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427



campione **A62**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<b><i>Crassostrea gigas</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	28 ± 5 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Phaeodactylum tricornutum</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1162,2 ± 139,5 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i></b>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	109,1 ( 94,8 to 125,4 ) % Pelite 42,5
R <sup>2</sup> 0,9887 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 158,6

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427





campione **A72**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<b><i>Crassostrea gigas</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	31,3 ± 1,1 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Phaeodactylum tricornutum</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1087,7 ± 261,4 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i></b>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	39,4 ( 27,8 to 55,9 ) % Pelite 42,5
R <sup>2</sup> 0,9584 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 158,6

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427



campione **A74**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<b><i>Crassostrea gigas</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	25,3 ± 3 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Phaeodactylum tricornutum</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1210 ± 139,2 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i></b>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	749,1 ( 437,2 to 1283,6 ) % Pelite 99,6
R <sup>2</sup> 0,9231 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 337,2

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427



campione **A75**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<b><i>Crassostrea gigas</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	22,6 ± 3,2 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Phaeodactylum tricornutum</i></b>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1302,2 ± 172,1 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<b><i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i></b>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	556,5 ( 390,1 to 793,9 ) % Pelite 99,6
R <sup>2</sup> 0,9593 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 337,3

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427



campione **A76**

campionamento **Salerno**

data **feb 2022**

### RAPPORTO DI PROVA

Organismo test	<i>Crassostrea gigas</i>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Sviluppo larvale
Metodo utilizzato	ICES: Oyster embryo-larval bioassay 2013
Sostanza tossica di riferimento	Nitrato di rame EC50 ctrl positivo 30,0 µg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua di mare naturale filtrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 31 - 35 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	24 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	38 ± 3,6 ( 3 )
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	16,3 ± 3,2 ( 6 )

Organismo test	<i>Phaeodactylum tricornutum</i>
Concentrazione/i testata/e (%)	100
Matrice	Elutriato
End point	Crescita algale
Metodo utilizzato	ISO 10253-2016
Sostanza tossica di riferimento	Bicromato di potassio EC50 ctrl positivo 11,5 mg/l
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina sintetica ISO microfiltrata
Parametri di controllo (pH, Salinità e Temp)	pH 7,8 - 8,2 Salinità (‰) 30 - 33 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) medio ± dev std (n.repliche)	944,4 ± 134 ( 3 )
CTRL negativo (cellsx10 <sup>3</sup> /ml) ± dev std (n.repliche)	1241,6 ± 148,5 ( 6 )

Organismo test	<i>Aliivibrio fischeri in fase solida</i>
Concentrazione/i testata/e	n. 9 concentrazioni
Matrice	Sedimento
End point	Bioluminescenza
Metodo utilizzato	ISO 11348 (2006) - Solid-Phase-test (SPT)
Acqua usata per il test come controllo/diluyente	Acqua marina artificiale ISO 10253/2006
Tempo di esposizione	Acuto
Tossicità misurata (TU50) ± Lim fiduc. (95%) (ss)	238,7 ( 124,9 to 456,4 ) % Pelite 99,5
R <sup>2</sup> 0,9137 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 336,8

  
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA  
E DELL'AMBIENTE  
Via Breccie Bianche - 60131 ANCONA - Italia  
P.IVA 00382520427