



campione **A08**

campionamento **Salerno**

data **dicembre 2020**

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	51,3 ± 4 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	888,5 ± 111,2 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	150,6 (126,9 to 178,9) % Pelite 70,6
R ² 0,9856 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 246,3


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 **dicembre 2020**

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	27,7 ± 4,9 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1133 ± 133,8 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	107,1 (91,55 to 125,3) % Pelite 89,4
R ² 0,9854 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 305,1


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 **dicembre 2020**

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	50,3 ± 8,3 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1139,6 ± 47,6 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	140 (113,9 to 172) % Pelite 13,5
R ² 0,9788 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 67,5


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 **dicembre 2020**

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	30 ± 7,5 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1021,5 ± 105,2 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	6,9 (2,1 to 22,8) % Pelite 12,8
R ² 0,8917 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 65,5


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 **dicembre 2020**

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	29,7 ± 7,1 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	868,9 ± 53,9 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	285,5 (219,1 to 372,2) % Pelite 88,1
R ² 0,9688 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 301,1


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

dicembre 2020

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	43,3 ± 2,5 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	880,4 ± 53,1 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	293,3 (185,3 to 464,3) % Pelite 88
R ² 0,9114 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 300,9


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 **dicembre 2020**

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	41,7 ± 1,5 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1196,3 ± 83 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	24,2 (18 to 32,6) % Pelite 31,5
R ² 0,9311 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 124


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

dicembre 2020

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	40 ± 8,2 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	680,4 ± 76,8 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	411,6 (301,5 to 561,7) % Pelite 92,4
R ² 0,9649 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 314,5


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 **dicembre 2020**

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	34,3 ± 3,1 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1165,2 ± 83,4 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	29,5 (26,1 to 33,3) % Pelite 19,3
R ² 0,9909 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 85,6


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

dicembre 2020

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	37,7 ± 6,1 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1093 ± 60,8 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	380 (305,6 to 472,4) % Pelite 93,6
R ² 0,9815 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 318,3


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 **dicembre 2020**

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	45 ± 8,7 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	770 ± 56,1 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	144,8 (117,4 to 178,7) % Pelite 77,1
R ² 0,9728 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 266,6


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 **dicembre 2020**

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	29,3 ± 2,1 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	1035,2 ± 60,6 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	34,1 (27,9 to 41,7) % Pelite 12,3
R ² 0,9641 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 63,8


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 **dicembre 2020**

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	48 ± 8,2 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	884,8 ± 37,6 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	15,2 (10,8 to 21,5) % Pelite 16,4
R ² 0,9109 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 76,6


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 **dicembre 2020**

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	32,3 ± 2,5 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	781,1 ± 66,8 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	15,4 (10,8 to 21,9) % Pelite 60,5
R ² 0,9136 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 214,6


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 **dicembre 2020**

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	29 ± 1,7 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	908,5 ± 25 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	32,3 (26,9 to 38,8) % Pelite 62,4
R ² 0,9706 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 220,7


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 **dicembre 2020**

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	28,3 ± 2,1 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	847 ± 101,4 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	260,2 (173 to 391,2) % Pelite 90,8
R ² 0,9236 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 309,6


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

dicembre 2020

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	41,7 ± 5,8 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	941,9 ± 39,1 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	340,3 (243,1 to 475,9) % Pelite 79,2
R ² 0,9539 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 273,1


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 **dicembre 2020**

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 20,2 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 (‰) 33 - 36 Temp. (°C) 24 ± 2
Tempo di esposizione	48 h
Effetto percentuale medio ± dev std (n.repliche)	43,7 ± 3,8 (3)
CTRL negativo ± dev std (n.repliche)	14,5 ± 3,6 (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 14,8 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 - 34 Temp. (°C) 21 ± 2
Tempo di esposizione	72 h
conc. finale (cellsx10 ³ /ml) medio ± dev std (n.repliche)	868,5 ± 50,4 (3)
CTRL negativo (cellsx10 ³ /ml) ± dev std (n.repliche)	858,5 ± 42,3 (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)	478,4 (239,3 to 956,6) % Pelite 95,1
R ² 0,8647 pH 7,3 Salinità (‰) 31	Soglia tossicità naturale (TU) 323


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