

Rapporto di Prova n. 19208-2020 REV. 0

Categoria Merceologica: SEDIMENTI SIN
Materiale da saggio: SEDIMENTI AREE ANTROPIZZATE VALORI INTERVENTO EX-ICRAM
Procedura di campionamento: CAMPIONAMENTO A CURA DEL PRELEVATORE
Cliente: AUTORITA' PORTUALE DI BRINDISI - VIA P.ZZA V. EMANUELE II°, 7 - Brindisi
Presentato: da SERVIZI TERRITORIALI ARPA PUGLIA DAP BRINDISI con verbale 803
Dettagli: "SP03" (Sez. tra -3,25 e -3,75)
Consegna in data: 04/11/2020
Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C
Data Prelievo: 03/11/2020
Prelevato c/o: Brindisi - Autorità Portuale Brindisi
Sigillo: Integro
Conservazione: Frigorifero

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
<i>AROMATICI</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018					
--> Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Azoto Totale	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 Met.VII.1	<0,10		% N s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Carbonio Organico	DIN 19539:2016 Annex B	0,13	± 0,03	% C s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Umidità	ICRAM, Metodologie analitiche di riferimento: 2001 - SEDIMENTI, SCHEDA 2	19,0		%		08/02/2021 15/02/2021
Alluminio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	901,8		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Arsenico	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	6	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Cadmio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	<0,05		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 2 di 10

Rapporto di Prova n. 19208-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Cromo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	6	± 2	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Fosforo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	50,0		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Mercurio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	<0,01		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Nichel	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Piombo	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Rame	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_1		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Vanadio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	7	± 2	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Zinco	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	4	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Ferro	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	1980		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Naftalene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fenantrene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Rapporto di Prova n. 19208-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(j)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Idrocarburi Pesanti C>12	UNI EN 14039:2005	14	± 5	mg/kg s.s.		01/02/2021 01/03/2021
Esaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDE (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDT (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDD (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Rapporto di Prova n. 19208-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Vincenzo Musolino

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Rapporto di Prova n. 19208-2020 REV. 0

ANALISI BIOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Conta degli Enterococchi intestinali	UNI EN ISO 7899-2:2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 11/11/2020
Conta di Batteri Coliformi	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di Escherichia coli	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di spore di clostridi solfito riduttori	APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Salmonella	Rapporti ISTISAN 14/18 Met. ISS F 002B rev.00	<3		MPN/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020
Stafilococchi	Rapporti ISTISAN 07/05 Met. ISS A018A rev.00	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 11/11/2020
Miceti e Lieviti	Rapporti ISTISAN 07/05 met. ISS 016B	988		UFC/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Adele Piccigallo

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 6 di 10

Rapporto di Prova n. 19208-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Taranto

c.da Rondinella c/o ex Ospedale testa, 74123 Taranto
Tel. 099-4520175 Fax. 099-9946311
E-mail: dap.ta@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Monobutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/02/2021 16/02/2021
Dibutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/02/2021 16/02/2021
Tributilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/02/2021 16/02/2021
Organostannici (Somatoria di mono, di e tributil) (come Sn)	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/02/2021 16/02/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Francesco Catucci

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Rapporto di Prova n. 19208-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- sostanza tossica di riferimento EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	15,3	[14,2 - 16,4]	mg/L		17/11/2020 20/11/2020
<i>Test report: Sostanza tossica di riferimento Bicromato di Potassio range di riferimento EC50(72h) ISO 10253:2017 = (20.1±5.3) mg/L</i>						
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina Phaeodactylum tricoratum : L'alga Phaeodactylum tricoratum è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita µ 1,45 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20 Il Test con il tossico di riferimento bicromato di potassio SZBB0620 sc090523</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC20(72h)	UNI ISO 10253:2017	>90		%		17/11/2020 20/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina Phaeodactylum tricoratum : La salinità = 37ppt, la temperatura del test 20°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue la UNI EN ISO 10253. L'alga Phaeodactylum tricoratum è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita µ 1,3 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20.</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	>100		%		17/11/2020 20/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina Phaeodactylum tricoratum : La salinità = 37ppt, la temperatura del test 20°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue la UNI EN ISO 10253. L'alga Phaeodactylum tricoratum è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita µ 1,3 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20.</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- effetto percentuale medio alla conc. max	UNI ISO 10253:2017	15,0		%		17/11/2020 20/11/2020

Rapporto di Prova n. 19208-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) tossico di riferimento Nitrato di Rame EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	48,65	[44,24 - 53,49]	µg/L		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 6 (12, 24, 36, 48, 60 e 72)ug/l. Il tossico di riferimento (Cu(NO3)2 3H2O) rientra nel range di valori indicati nel protocollo.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	>100		%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC20(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	>90		%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>						
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Sediment Toxicity Index (STI)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	<1		-		12/11/2020 12/11/2020

Annotazioni: Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G44153A - scadenza luglio 2021 -; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l diluizioni testate 9 , Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.

Rapporto di Prova n. 19208-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Tossicità misurata (TU50)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	26,81	[18,95 - 37,95]	-		12/11/2020 12/11/2020
<i>Annotazioni: Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G4153A scadenza Luglio 2021; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l ; diluizioni testate 9 , Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea)-effetto percentuale medio alla conc. max	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	5,0		%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia –Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C . Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>						

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Marina Mariani

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

(1) Valore di intervento ICRAM

Rapporto di Prova n. 19208-2020 REV. 0

Note:

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione/i o alla aliquota campionaria sottoposta a prova così come ricevuti. E' vietata la riproduzione del presente rapporto di prova o del suo contenuto, sia in toto sia in parte, se non per gli usi consentiti dalla Legge o con approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

- Il laboratorio, per campioni inerenti i controlli ufficiale sugli alimenti, conserva i campioni analizzati per i tempi previsti nella carta dei servizi, compatibilmente con la loro deteriorabilità, al fine di soddisfare eventuali richieste analitiche aggiuntive del cliente stesso.

- L'ARPA PUGLIA utilizza le regole decisionali riportate in norme tecniche o di legge o definite dagli utenti delle misure, responsabili di eventuali azioni collegate, laddove presenti.

Qualora le norme di riferimento o gli utenti delle misure non indichino le regole decisionali, per l'analisi di conformità ARPA PUGLIA utilizza, ad eccezione dei casi in cui le misure siano eseguite a scopo di monitoraggio o riguardino saggi di tossicità:

1. Per le prove chimiche, il criterio probabilistico riportato nella Linea Guida ISPRA 52/2009;

2. Per le prove di biologia e microbiologia una regola decisionale non binaria basata sulla guard band che preveda un superamento del limite di legge quando il valore misurato risulti superiore al limite di legge più l'incertezza estesa (ISO/IEC Guide 98-4: 2012).

Per le analisi a scopo di "monitoraggio" e nel caso di saggi di tossicità, viene eseguita la valutazione di conformità confrontando direttamente il valore misurato con il limite di legge, previa definizione di un valore target di incertezza, laddove non previsto dalle norme tecniche o di legge.

- Per le prove accreditate che riguardano determinazioni di residui/tracce, quando la procedura di pretrattamento (es. concentrazione/purificazione/estrazione) può influenzare il recupero, questo è valutato ad ogni sessione analitica ed è riportato nel presente RdP in calce ai parametri interessati o nel giudizio, specificando se sia stato utilizzato nel calcolo dei risultati.

- Per le prove chimiche, l'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa (U) con un fattore di copertura $K=2$ per un livello di fiducia pari al 95%.

- Per le prove biologiche l'incertezza viene espressa come intervallo di confidenza applicando un K_p uguale a 2, pari al 95% di probabilità.

Fine Rapporto di prova
Brindisi, 17/03/2021 09:25:38

Rapporto di Prova n. 19218-2020 REV. 0

Categoria Merceologica: SEDIMENTI SIN
Materiale da saggio: SEDIMENTI AREE ANTROPIZZATE VALORI INTERVENTO EX-ICRAM
Procedura di campionamento: CAMPIONAMENTO A CURA DEL PRELEVATORE
Cliente: AUTORITA' PORTUALE DI BRINDISI - VIA P.ZZA V. EMANUELE II°, 7 - Brindisi
Presentato: da SERVIZI TERRITORIALI ARPA PUGLIA DAP BRINDISI con verbale 807
Dettagli: "SP03" (Sez. tra -7,25 e -7,75)
Consegna in data: 04/11/2020
Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C
Data Prelievo: 03/11/2020
Prelevato c/o: Brindisi - Autorità Portuale Brindisi
Sigillo: Integro
Conservazione: Frigorifero

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
AROMATICI	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018					
--> Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Azoto Totale	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 Met.VII.1	<0,10		% N s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Carbonio Organico	DIN 19539:2016 Annex B	0,15	± 0,03	% C s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Umidità	ICRAM, Metodologie analitiche di riferimento: 2001 - SEDIMENTI, SCHEDA 2	18,5		%		08/02/2021 15/02/2021
Alluminio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	995,5		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Arsenico	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	7	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Cadmio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_0,05		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 2 di 10

Rapporto di Prova n. 19218-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Cromo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	6	± 3	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Fosforo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	61,4		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Mercurio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	<0,01		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Nichel	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Piombo	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Rame	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Vanadio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	7	± 2	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Zinco	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	5	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Ferro	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	2362		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Naftalene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fenantrene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Rapporto di Prova n. 19218-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(j)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Idrocarburi Pesanti C>12	UNI EN 14039:2005	13	± 5	mg/kg s.s.		01/02/2021 01/03/2021
Esaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDE (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDT (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDD (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Rapporto di Prova n. 19218-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Vincenzo Musolino

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Rapporto di Prova n. 19218-2020 REV. 0

ANALISI BIOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Conta degli Enterococchi intestinali	UNI EN ISO 7899-2:2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 11/11/2020
Conta di Batteri Coliformi	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di Escherichia coli	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di spore di clostridi solfito riduttori	APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Salmonella	Rapporti ISTISAN 14/18 Met. ISS F 002B rev.00	<3		MPN/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020
Stafilococchi	Rapporti ISTISAN 07/05 Met. ISS A018A rev.00	19637		UFC/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020
Miceti e Lieviti	Rapporti ISTISAN 07/05 met. ISS 016B	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Adele Piccigallo

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 6 di 10

Rapporto di Prova n. 19218-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Taranto

c.da Rondinella c/o ex Ospedale testa, 74123 Taranto
Tel. 099-4520175 Fax. 099-9946311
E-mail: dap.ta@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Monobutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/02/2021 16/02/2021
Dibutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/02/2021 16/02/2021
Tributilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/02/2021 16/02/2021
Organostannici (Somatoria di mono, di e tributil) (come Sn)	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/01/2021 18/01/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Francesco Catucci

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Rapporto di Prova n. 19218-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- sostanza tossica di riferimento EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	15,3	[14,2 - 16,4]	mg/L		17/11/2020 20/11/2020
<i>Test report: Sostanza tossica di riferimento Bicromato di Potassio range di riferimento EC50(72h) ISO 10253:2017 = (20.1±5.3) mg/L</i>						
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina Phaeodactylum tricoratum : L'alga Phaeodactylum tricoratum è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita µ 1,45 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20 Il Test con il tossico di riferimento bicromato di potassio SZBB0620 sc090523</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC20(72h)	UNI ISO 10253:2017	>90		%		17/11/2020 20/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina Phaeodactylum tricoratum : La salinità = 37ppt, la temperatura del test 20°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue la UNI EN ISO 10253. L'alga Phaeodactylum tricoratum è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita µ 1,3 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20.</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	>100		%		17/11/2020 20/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina Phaeodactylum tricoratum : La salinità = 37ppt, la temperatura del test 20°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue la UNI EN ISO 10253. L'alga Phaeodactylum tricoratum è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita µ 1,3 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20.</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- effetto percentuale medio alla conc. max	UNI ISO 10253:2017	-14,0		%		17/11/2020 20/11/2020

Rapporto di Prova n. 19218-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) tossico di riferimento Nitrato di Rame EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	48,65	[44,24 - 53,49]	µg/L		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 6 (12, 24, 36, 48, 60 e 72)ug/l. Il tossico di riferimento (Cu(NO3)2 3H2O) rientra nel range di valori indicati nel protocollo.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	>100		%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC20(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	>90		%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>						
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Sediment Toxicity Index (STI)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	<1		-		12/11/2020 12/11/2020

Annotazioni: Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G44153A - scadenza luglio 2021 -; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l diluizioni testate 9 , Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.

Rapporto di Prova n. 19218-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Tossicità misurata (TU50)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	27,47	[16,04 - 46,86]	-		12/11/2020 12/11/2020
<i>Annotazioni: Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G4153A scadenza Luglio 2021; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l ; diluizioni testate 9 , Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea)-effetto percentuale medio alla conc. max	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	< 0		%		24/11/2020 27/11/2020

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Marina Mariani

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

(1) Valore di intervento ICRAM

Rapporto di Prova n. 19218-2020 REV. 0

Note:

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione/i o alla aliquota campionaria sottoposta a prova così come ricevuti. E' vietata la riproduzione del presente rapporto di prova o del suo contenuto, sia in toto sia in parte, se non per gli usi consentiti dalla Legge o con approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

- Il laboratorio, per campioni inerenti i controlli ufficiali sugli alimenti, conserva i campioni analizzati per i tempi previsti nella carta dei servizi, compatibilmente con la loro deteriorabilità, al fine di soddisfare eventuali richieste analitiche aggiuntive del cliente stesso.

- L'ARPA PUGLIA utilizza le regole decisionali riportate in norme tecniche o di legge o definite dagli utenti delle misure, responsabili di eventuali azioni collegate, laddove presenti.

Qualora le norme di riferimento o gli utenti delle misure non indichino le regole decisionali, per l'analisi di conformità ARPA PUGLIA utilizza, ad eccezione dei casi in cui le misure siano eseguite a scopo di monitoraggio o riguardino saggi di tossicità:

1. Per le prove chimiche, il criterio probabilistico riportato nella Linea Guida ISPRA 52/2009;

2. Per le prove di biologia e microbiologia una regola decisionale non binaria basata sulla guard band che preveda un superamento del limite di legge quando il valore misurato risulti superiore al limite di legge più l'incertezza estesa (ISO/IEC Guide 98-4: 2012).

Per le analisi a scopo di "monitoraggio" e nel caso di saggi di tossicità, viene eseguita la valutazione di conformità confrontando direttamente il valore misurato con il limite di legge, previa definizione di un valore target di incertezza, laddove non previsto dalle norme tecniche o di legge.

- Per le prove accreditate che riguardano determinazioni di residui/tracce, quando la procedura di pretrattamento (es. concentrazione/purificazione/estrazione) può influenzare il recupero, questo è valutato ad ogni sessione analitica ed è riportato nel presente RdP in calce ai parametri interessati o nel giudizio, specificando se sia stato utilizzato nel calcolo dei risultati.

- Per le prove chimiche, l'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa (U) con un fattore di copertura $K=2$ per un livello di fiducia pari al 95%.

- Per le prove biologiche l'incertezza viene espressa come intervallo di confidenza applicando un K_p uguale a 2, pari al 95% di probabilità.

Fine Rapporto di prova
Brindisi, 17/03/2021 09:26:11

Rapporto di Prova n. 19219-2020 REV. 0

Categoria Merceologica: SEDIMENTI SIN
Materiale da saggio: SEDIMENTI AREE ANTROPIZZATE VALORI INTERVENTO EX-ICRAM
Procedura di campionamento: CAMPIONAMENTO A CURA DEL PRELEVATORE
Cliente: AUTORITA' PORTUALE DI BRINDISI - VIA P.ZZA V. EMANUELE II°, 7 - Brindisi
Presentato: da SERVIZI TERRITORIALI ARPA PUGLIA DAP BRINDISI con verbale 804
Dettagli: "SP03" (Sez. tra -4,25 e -4,75)
Consegna in data: 04/11/2020
Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C
Data Prelievo: 03/11/2020
Prelevato c/o: Brindisi - Autorità Portuale Brindisi
Sigillo: Integro
Conservazione: Frigorifero

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
AROMATICI	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018					
--> Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Azoto Totale	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 Met.VII.1	<0,10		% N s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Carbonio Organico	DIN 19539:2016 Annex B	0,21	± 0,04	% C s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Umidità	ICRAM, Metodologie analitiche di riferimento: 2001 - SEDIMENTI, SCHEDA 2	18,3		%		08/02/2021 15/02/2021
Alluminio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	1045,5		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Arsenico	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	6	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Cadmio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_0,05		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 2 di 10

Rapporto di Prova n. 19219-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Cromo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	6	± 2	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Fosforo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	48,4		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Mercurio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	<0,01		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Nichel	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	3		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Piombo	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Rame	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Vanadio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	6	± 2	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Zinco	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	4	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Ferro	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	2256		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Naftalene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fenantrene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Rapporto di Prova n. 19219-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(j)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Idrocarburi Pesanti C>12	UNI EN 14039:2005	14	± 5	mg/kg s.s.		01/02/2021 01/03/2021
Esaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDE (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDT (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDD (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Rapporto di Prova n. 19219-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Vincenzo Musolino

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Rapporto di Prova n. 19219-2020 REV. 0

ANALISI BIOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Conta degli Enterococchi intestinali	UNI EN ISO 7899-2:2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 11/11/2020
Conta di Batteri Coliformi	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di Escherichia coli	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di spore di clostridi solfito riduttori	APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Salmonella	Rapporti ISTISAN 14/18 Met. ISS F 002B rev.00	<3		MPN/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020
Stafilococchi	Rapporti ISTISAN 07/05 Met. ISS A018A rev.00	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 11/11/2020
Miceti e Lieviti	Rapporti ISTISAN 07/05 met. ISS 016B	122		UFC/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Adele Piccigallo

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 6 di 10

Rapporto di Prova n. 19219-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Taranto

c.da Rondinella c/o ex Ospedale testa, 74123 Taranto
Tel. 099-4520175 Fax. 099-9946311
E-mail: dap.ta@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Monobutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/02/2021 16/02/2021
Dibutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/02/2021 16/02/2021
Tributilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/02/2021 16/02/2021
Organostannici (Sommatore di mono, di e tributil) (come Sn)	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/01/2021 18/01/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Francesco Catucci

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Rapporto di Prova n. 19219-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- sostanza tossica di riferimento EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	15,3	[14,2 - 16,4]	mg/L		17/11/2020 20/11/2020
<i>Test report: Sostanza tossica di riferimento Bicromato di Potassio range di riferimento EC50(72h) ISO 10253:2017 = (20.1±5.3) mg/L</i>						
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina Phaeodactylum tricoratum : L'alga Phaeodactylum tricoratum è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita µ 1,45 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20 Il Test con il tossico di riferimento bicromato di potassio SZBB0620 sc090523</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC20(72h)	UNI ISO 10253:2017	>90		%		17/11/2020 20/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina Phaeodactylum tricoratum : La salinità = 37ppt, la temperatura del test 20°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue la UNI EN ISO 10253. L'alga Phaeodactylum tricoratum è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita µ 1,3 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20.</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	>100		%		17/11/2020 20/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina Phaeodactylum tricoratum : La salinità = 37ppt, la temperatura del test 20°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue la UNI EN ISO 10253. L'alga Phaeodactylum tricoratum è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita µ 1,3 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20.</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- effetto percentuale medio alla conc. max	UNI ISO 10253:2017	11,0		%		17/11/2020 20/11/2020

Rapporto di Prova n. 19219-2020 REV. 0
Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

 Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
 Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
 E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
 Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
 Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
 Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) tossico di riferimento Nitrato di Rame EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	48,65	[44,24 - 53,49]	µg/L		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 6 (12, 24, 36, 48, 60 e 72)ug/l. Il tossico di riferimento (Cu(NO3)2 3H2O) rientra nel range di valori indicati nel protocollo.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	>100		%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC20(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	>90		%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>						
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Sediment Toxicity Index (STI)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	<1		-		12/11/2020 12/11/2020

Annotazioni: Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G44153A - scadenza luglio 2021 -; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l diluizioni testate 9 , Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.

Rapporto di Prova n. 19219-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Tossicità misurata (TU50)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	11,87	[7,83 - 17,98]	-		12/11/2020 12/11/2020
<i>Annotazioni: Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G4153A scadenza Luglio 2021; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l ; diluizioni testate 9 , Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea)-effetto percentuale medio alla conc. max	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	7,1		%		24/11/2020 27/11/2020

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Marina Mariani

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

(1) Valore di intervento ICRAM

Rapporto di Prova n. 19219-2020 REV. 0

Note:

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione/i o alla aliquota campionaria sottoposta a prova così come ricevuti. E' vietata la riproduzione del presente rapporto di prova o del suo contenuto, sia in toto sia in parte, se non per gli usi consentiti dalla Legge o con approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

- Il laboratorio, per campioni inerenti i controlli ufficiali sugli alimenti, conserva i campioni analizzati per i tempi previsti nella carta dei servizi, compatibilmente con la loro deteriorabilità, al fine di soddisfare eventuali richieste analitiche aggiuntive del cliente stesso.

- L'ARPA PUGLIA utilizza le regole decisionali riportate in norme tecniche o di legge o definite dagli utenti delle misure, responsabili di eventuali azioni collegate, laddove presenti.

Qualora le norme di riferimento o gli utenti delle misure non indichino le regole decisionali, per l'analisi di conformità ARPA PUGLIA utilizza, ad eccezione dei casi in cui le misure siano eseguite a scopo di monitoraggio o riguardino saggi di tossicità:

1. Per le prove chimiche, il criterio probabilistico riportato nella Linea Guida ISPRA 52/2009;

2. Per le prove di biologia e microbiologia una regola decisionale non binaria basata sulla guard band che preveda un superamento del limite di legge quando il valore misurato risulti superiore al limite di legge più l'incertezza estesa (ISO/IEC Guide 98-4: 2012).

Per le analisi a scopo di "monitoraggio" e nel caso di saggi di tossicità, viene eseguita la valutazione di conformità confrontando direttamente il valore misurato con il limite di legge, previa definizione di un valore target di incertezza, laddove non previsto dalle norme tecniche o di legge.

- Per le prove accreditate che riguardano determinazioni di residui/tracce, quando la procedura di pretrattamento (es. concentrazione/purificazione/estrazione) può influenzare il recupero, questo è valutato ad ogni sessione analitica ed è riportato nel presente RdP in calce ai parametri interessati o nel giudizio, specificando se sia stato utilizzato nel calcolo dei risultati.

- Per le prove chimiche, l'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa (U) con un fattore di copertura $K=2$ per un livello di fiducia pari al 95%.

- Per le prove biologiche l'incertezza viene espressa come intervallo di confidenza applicando un K_p uguale a 2, pari al 95% di probabilità.

Fine Rapporto di prova
Brindisi, 17/03/2021 09:26:36

Rapporto di Prova n. 19224-2020 REV. 0

Categoria Merceologica: SEDIMENTI SIN
Materiale da saggio: SEDIMENTI AREE ANTROPIZZATE VALORI INTERVENTO EX-ICRAM
Procedura di campionamento: CAMPIONAMENTO A CURA DEL PRELEVATORE
Cliente: AUTORITA' PORTUALE DI BRINDISI - VIA P.ZZA V. EMANUELE II°, 7 - Brindisi
Presentato: da SERVIZI TERRITORIALI ARPA PUGLIA DAP BRINDISI con verbale 805
Dettagli: "SP03" (Sez. tra -5,25 e -5,75)
Consegna in data: 04/11/2020
Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C
Data Prelievo: 03/11/2020
Prelevato c/o: Brindisi - Autorità Portuale Brindisi
Sigillo: Integro
Conservazione: Frigorifero

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
AROMATICI	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018					
--> Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Azoto Totale	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 Met.VII.1	<0,10		% N s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Carbonio Organico	DIN 19539:2016 Annex B	0,16	± 0,03	% C s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Umidità	ICRAM, Metodologie analitiche di riferimento: 2001 - SEDIMENTI, SCHEDA 2	18,5		%		08/02/2021 15/02/2021
Alluminio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	957,4		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Arsenico	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	6	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Cadmio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_0,05		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021

Rapporto di Prova n. 19224-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Cromo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	6	± 3	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Fosforo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	54,4		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Mercurio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	<0,01		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Nichel	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Piombo	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Rame	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Vanadio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	6	± 2	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Zinco	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	5	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Ferro	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	2162		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Naftalene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fenantrene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Rapporto di Prova n. 19224-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(j)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Idrocarburi Pesanti C>12	UNI EN 14039:2005	16	± 6	mg/kg s.s.		01/02/2021 01/03/2021
Esaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDE (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDT (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDD (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Rapporto di Prova n. 19224-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Vincenzo Musolino

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Rapporto di Prova n. 19224-2020 REV. 0

ANALISI BIOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Conta degli Enterococchi intestinali	UNI EN ISO 7899-2:2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 11/11/2020
Conta di Batteri Coliformi	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di Escherichia coli	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di spore di clostridi solfito riduttori	APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Salmonella	Rapporti ISTISAN 14/18 Met. ISS F 002B rev.00	<3		MPN/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020
Stafilococchi	Rapporti ISTISAN 07/05 Met. ISS A018A rev.00	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 11/11/2020
Miceti e Lieviti	Rapporti ISTISAN 07/05 met. ISS 016B	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Adele Piccigallo

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 6 di 10

Rapporto di Prova n. 19224-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Taranto

c.da Rondinella c/o ex Ospedale testa, 74123 Taranto
Tel. 099-4520175 Fax. 099-9946311
E-mail: dap.ta@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Monobutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/01/2021 18/01/2021
Dibutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/01/2021 18/01/2021
Tributilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/01/2021 18/01/2021
Organostannici (Sommatoria di mono, di e tributil) (come Sn)	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/01/2021 18/01/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Francesco Catucci

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Rapporto di Prova n. 19224-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- sostanza tossica di riferimento EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	15,3	[14,2 - 16,4]	mg/L		17/11/2020 20/11/2020
<i>Test report: Sostanza tossica di riferimento Bicromato di Potassio range di riferimento EC50(72h) ISO 10253:2017 = (20.1±5.3) mg/L</i>						
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina Phaeodactylum tricoratum : L'alga Phaeodactylum tricoratum è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita µ 1,45 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20 Il Test con il tossico di riferimento bicromato di potassio SZBB0620 sc090523</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC20(72h)	UNI ISO 10253:2017	>90		%		17/11/2020 20/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina Phaeodactylum tricoratum : La salinità = 37ppt, la temperatura del test 20°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue la UNI EN ISO 10253. L'alga Phaeodactylum tricoratum è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita µ 1,3 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20.</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	>100		%		04/01/2021 04/01/2021
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- effetto percentuale medio alla conc. max	UNI ISO 10253:2017	12,0		%		17/11/2020 20/11/2020

Rapporto di Prova n. 19224-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) tossico di riferimento Nitrato di Rame EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	48,65	[44,24 - 53,49]	µg/L		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 6 (12, 24, 36, 48, 60 e 72)ug/l. Il tossico di riferimento (Cu(NO3)2 3H2O) rientra nel range di valori indicati nel protocollo.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	>100		%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC20(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	>90		%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>						
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Sediment Toxicity Index (STI)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	<1		-		12/11/2020 12/11/2020

Annotazioni: Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G44153A - scadenza luglio 2021 -; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l diluizioni testate 9 , Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.

Rapporto di Prova n. 19224-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Tossicità misurata (TU50)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	27,09	[13,54 - 54,24]	-		12/11/2020 12/11/2020
<i>Annotazioni: Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G4153A scadenza Luglio 2021; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l ; diluizioni testate 9 , Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea)-effetto percentuale medio alla conc. max	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	6,0		%		24/11/2020 27/11/2020

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Marina Mariani

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

(1) Valore di intervento ICRAM

Rapporto di Prova n. 19224-2020 REV. 0

Note:

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione/i o alla aliquota campionaria sottoposta a prova così come ricevuti. E' vietata la riproduzione del presente rapporto di prova o del suo contenuto, sia in toto sia in parte, se non per gli usi consentiti dalla Legge o con approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

- Il laboratorio, per campioni inerenti i controlli ufficiali sugli alimenti, conserva i campioni analizzati per i tempi previsti nella carta dei servizi, compatibilmente con la loro deteriorabilità, al fine di soddisfare eventuali richieste analitiche aggiuntive del cliente stesso.

- L'ARPA PUGLIA utilizza le regole decisionali riportate in norme tecniche o di legge o definite dagli utenti delle misure, responsabili di eventuali azioni collegate, laddove presenti.

Qualora le norme di riferimento o gli utenti delle misure non indichino le regole decisionali, per l'analisi di conformità ARPA PUGLIA utilizza, ad eccezione dei casi in cui le misure siano eseguite a scopo di monitoraggio o riguardino saggi di tossicità:

1. Per le prove chimiche, il criterio probabilistico riportato nella Linea Guida ISPRA 52/2009;

2. Per le prove di biologia e microbiologia una regola decisionale non binaria basata sulla guard band che preveda un superamento del limite di legge quando il valore misurato risulti superiore al limite di legge più l'incertezza estesa (ISO/IEC Guide 98-4: 2012).

Per le analisi a scopo di "monitoraggio" e nel caso di saggi di tossicità, viene eseguita la valutazione di conformità confrontando direttamente il valore misurato con il limite di legge, previa definizione di un valore target di incertezza, laddove non previsto dalle norme tecniche o di legge.

- Per le prove accreditate che riguardano determinazioni di residui/tracce, quando la procedura di pretrattamento (es. concentrazione/purificazione/estrazione) può influenzare il recupero, questo è valutato ad ogni sessione analitica ed è riportato nel presente RdP in calce ai parametri interessati o nel giudizio, specificando se sia stato utilizzato nel calcolo dei risultati.

- Per le prove chimiche, l'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa (U) con un fattore di copertura $K=2$ per un livello di fiducia pari al 95%.

- Per le prove biologiche l'incertezza viene espressa come intervallo di confidenza applicando un K_p uguale a 2, pari al 95% di probabilità.

Fine Rapporto di prova
Brindisi, 17/03/2021 09:27:21

Rapporto di Prova n. 19222-2020 REV. 0

Categoria Merceologica: SEDIMENTI SIN
Materiale da saggio: SEDIMENTI AREE ANTROPIZZATE VALORI INTERVENTO EX-ICRAM
Procedura di campionamento: CAMPIONAMENTO A CURA DEL PRELEVATORE
Cliente: AUTORITA' PORTUALE DI BRINDISI - VIA P.ZZA V. EMANUELE II°, 7 - Brindisi
Presentato: da SERVIZI TERRITORIALI ARPA PUGLIA DAP BRINDISI con verbale 808
Dettagli: "SP03" (Sez. tra -8,00 e -8,50)
Consegna in data: 04/11/2020
Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C
Data Prelievo: 03/11/2020
Prelevato c/o: Brindisi - Autorità Portuale Brindisi
Sigillo: Integro
Conservazione: Frigorifero

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
<i>AROMATICI</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018					
--> Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Azoto Totale	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 Met.VII.1	<0,10		% N s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Carbonio Organico	DIN 19539:2016 Annex B	0,15	± 0,03	% C s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Umidità	ICRAM, Metodologie analitiche di riferimento: 2001 - SEDIMENTI, SCHEDA 2	20,0		%		08/02/2021 15/02/2021
Alluminio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	866,5		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Arsenico	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	6	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Cadmio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	<0,05		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 2 di 10

Rapporto di Prova n. 19222-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Cromo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	5	± 2	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Fosforo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	<10,0		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Mercurio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	<0,01		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Nichel	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Piombo	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Rame	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_1		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Vanadio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	7	± 2	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Zinco	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_3		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Ferro	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	1955		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Naftalene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fenantrene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Rapporto di Prova n. 19222-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(j)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Idrocarburi Pesanti C>12	UNI EN 14039:2005	22	± 8	mg/kg s.s.		01/02/2021 01/03/2021
Esaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDE (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDT (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDD (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Rapporto di Prova n. 19222-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Vincenzo Musolino

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 5 di 10

Rapporto di Prova n. 19222-2020 REV. 0

ANALISI BIOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Conta degli Enterococchi intestinali	UNI EN ISO 7899-2:2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 11/11/2020
Conta di Batteri Coliformi	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di Escherichia coli	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di spore di clostridi solfito riduttori	APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Salmonella	Rapporti ISTISAN 14/18 Met. ISS F 002B rev.00	<3		MPN/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020
Stafilococchi	Rapporti ISTISAN 07/05 Met. ISS A018A rev.00	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 11/11/2020
Miceti e Lieviti	Rapporti ISTISAN 07/05 met. ISS 016B	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Adele Piccigallo

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 6 di 10

Rapporto di Prova n. 19222-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Taranto

c.da Rondinella c/o ex Ospedale testa, 74123 Taranto
Tel. 099-4520175 Fax. 099-9946311
E-mail: dap.ta@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Monobutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/01/2021 18/01/2021
Dibutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/01/2021 18/01/2021
Tributilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/01/2021 18/01/2021
Organostannici (Sommatore di mono, di e tributil) (come Sn)	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/01/2021 18/01/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Francesco Catucci

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Rapporto di Prova n. 19222-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- sostanza tossica di riferimento EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	15,3	[14,2 - 16,4]	mg/L		17/11/2020 20/11/2020
<i>Test report: Sostanza tossica di riferimento Bicromato di Potassio range di riferimento EC50(72h) ISO 10253:2017 = (20.1±5.3) mg/L</i>						
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina Phaeodactylum tricoratum : L'alga Phaeodactylum tricoratum è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita μ 1,45 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20 Il Test con il tossico di riferimento bicromato di potassio SZBB0620 sc090523</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC20(72h)	UNI ISO 10253:2017	>90		%		17/11/2020 20/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina Phaeodactylum tricoratum : La salinità = 37ppt, la temperatura del test 20°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue la UNI EN ISO 10253. L'alga Phaeodactylum tricoratum è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita μ 1,3 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20.</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	>100		%		04/01/2021 04/01/2021
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- effetto percentuale medio alla conc. max	UNI ISO 10253:2017	5,0		%		17/11/2020 20/11/2020

Rapporto di Prova n. 19222-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) tossico di riferimento Nitrato di Rame EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	48,65	[44,24 - 53,49]	µg/L		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 6 (12, 24, 36, 48, 60 e 72)ug/l. Il tossico di riferimento (Cu(NO3)2 3H2O) rientra nel range di valori indicati nel protocollo.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	>100		%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC20(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	>90		%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>						
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Sediment Toxicity Index (STI)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	<1		-		12/11/2020 12/11/2020

Annotazioni: Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G44153A - scadenza luglio 2021 -; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l diluizioni testate 9 , Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.

Rapporto di Prova n. 19222-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Tossicità misurata (TU50)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	0,0000		-		12/11/2020 12/11/2020
<i>Annotazioni: Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G4153A scadenza Luglio 2021; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l ; diluizioni testate 9 , Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea)-effetto percentuale medio alla conc. max	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	< 0		%		24/11/2020 27/11/2020

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Marina Mariani

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

(1) Valore di intervento ICRAM

Rapporto di Prova n. 19222-2020 REV. 0

Note:

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione/i o alla aliquota campionaria sottoposta a prova così come ricevuti. E' vietata la riproduzione del presente rapporto di prova o del suo contenuto, sia in toto sia in parte, se non per gli usi consentiti dalla Legge o con approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

- Il laboratorio, per campioni inerenti i controlli ufficiali sugli alimenti, conserva i campioni analizzati per i tempi previsti nella carta dei servizi, compatibilmente con la loro deteriorabilità, al fine di soddisfare eventuali richieste analitiche aggiuntive del cliente stesso.

- L'ARPA PUGLIA utilizza le regole decisionali riportate in norme tecniche o di legge o definite dagli utenti delle misure, responsabili di eventuali azioni collegate, laddove presenti.

Qualora le norme di riferimento o gli utenti delle misure non indichino le regole decisionali, per l'analisi di conformità ARPA PUGLIA utilizza, ad eccezione dei casi in cui le misure siano eseguite a scopo di monitoraggio o riguardino saggi di tossicità:

1. Per le prove chimiche, il criterio probabilistico riportato nella Linea Guida ISPRA 52/2009;

2. Per le prove di biologia e microbiologia una regola decisionale non binaria basata sulla guard band che preveda un superamento del limite di legge quando il valore misurato risulti superiore al limite di legge più l'incertezza estesa (ISO/IEC Guide 98-4: 2012).

Per le analisi a scopo di "monitoraggio" e nel caso di saggi di tossicità, viene eseguita la valutazione di conformità confrontando direttamente il valore misurato con il limite di legge, previa definizione di un valore target di incertezza, laddove non previsto dalle norme tecniche o di legge.

- Per le prove accreditate che riguardano determinazioni di residui/tracce, quando la procedura di pretrattamento (es. concentrazione/purificazione/estrazione) può influenzare il recupero, questo è valutato ad ogni sessione analitica ed è riportato nel presente RdP in calce ai parametri interessati o nel giudizio, specificando se sia stato utilizzato nel calcolo dei risultati.

- Per le prove chimiche, l'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa (U) con un fattore di copertura $K=2$ per un livello di fiducia pari al 95%.

- Per le prove biologiche l'incertezza viene espressa come intervallo di confidenza applicando un K_p uguale a 2, pari al 95% di probabilità.

Fine Rapporto di prova
Brindisi, 17/03/2021 09:27:01

Rapporto di Prova n. 19227-2020 REV. 0

Categoria Merceologica: SEDIMENTI SIN
Materiale da saggio: SEDIMENTI AREE ANTROPIZZATE VALORI INTERVENTO EX-ICRAM
Procedura di campionamento: CAMPIONAMENTO A CURA DEL PRELEVATORE
Cliente: AUTORITA' PORTUALE DI BRINDISI - VIA P.ZZA V. EMANUELE II°, 7 - Brindisi
Presentato: da SERVIZI TERRITORIALI ARPA PUGLIA DAP BRINDISI con verbale 806
Dettagli: "SP03" (Sez. tra -6,25 e -6,75)
Consegna in data: 04/11/2020
Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C
Data Prelievo: 03/11/2020
Prelevato c/o: Brindisi - Autorità Portuale Brindisi
Sigillo: Integro
Conservazione: Frigorifero

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
<i>AROMATICI</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018					
--> Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Azoto Totale	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 Met.VII.1	<0,10		% N s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Carbonio Organico	DIN 19539:2016 Annex B	0,18	± 0,04	% C s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Umidità	ICRAM, Metodologie analitiche di riferimento: 2001 - SEDIMENTI, SCHEDA 2	19,0		%		08/02/2021 15/02/2021
Alluminio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	1109,6		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Arsenico	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	7	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Cadmio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	<0,05		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 2 di 10

Rapporto di Prova n. 19227-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Cromo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	6	± 3	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Fosforo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	56,5		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Mercurio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	<0,01		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Nichel	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	3		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Piombo	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	8	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Rame	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Vanadio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	7	± 2	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Zinco	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	5	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Ferro	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	2430		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Naftalene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fenantrene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	_0,003		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	_0,011		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Rapporto di Prova n. 19227-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	_0,007		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	_0,005		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	_0,005		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	_0,007		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	_0,006		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(j)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	_0,004		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	_0,002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Idrocarburi Pesanti C>12	UNI EN 14039:2005	24	± 9	mg/kg s.s.		01/02/2021 01/03/2021
Esaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDE (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDT (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDD (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 4 di 10

Rapporto di Prova n. 19227-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Vincenzo Musolino

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Rapporto di Prova n. 19227-2020 REV. 0

ANALISI BIOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Conta degli Enterococchi intestinali	UNI EN ISO 7899-2:2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 11/11/2020
Conta di Batteri Coliformi	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di Escherichia coli	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di spore di clostridi solfito riduttori	APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Salmonella	Rapporti ISTISAN 14/18 Met. ISS F 002B rev.00	<3		MPN/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020
Stafilococchi	Rapporti ISTISAN 07/05 Met. ISS A018A rev.00	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 11/11/2020
Miceti e Lieviti	Rapporti ISTISAN 07/05 met. ISS 016B	62		UFC/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Adele Piccigallo

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 6 di 10

Rapporto di Prova n. 19227-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Taranto

c.da Rondinella c/o ex Ospedale testa, 74123 Taranto
Tel. 099-4520175 Fax. 099-9946311
E-mail: dap.ta@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Monobutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/01/2021 18/01/2021
Dibutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/01/2021 18/01/2021
Tributilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/01/2021 18/01/2021
Organostannici (Somatoria di mono, di e tributil) (come Sn)	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/01/2021 18/01/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Francesco Catucci

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Rapporto di Prova n. 19227-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- sostanza tossica di riferimento EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	15,3	[14,2 - 16,4]	mg/L		17/11/2020 20/11/2020
<i>Test report: Sostanza tossica di riferimento Bicromato di Potassio range di riferimento EC50(72h) ISO 10253:2017 = (20.1±5.3) mg/L</i>						
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina <i>Phaeodactylum tricoratum</i> : L'alga <i>Phaeodactylum tricoratum</i> è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita μ 1,45 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20 Il Test con il tossico di riferimento bicromato di potassio SZBB0620 sc090523</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC20(72h)	UNI ISO 10253:2017	>90		%		17/11/2020 20/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina <i>Phaeodactylum tricoratum</i> : La salinità = 37ppt, la temperatura del test 20°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue la UNI EN ISO 10253. L'alga <i>Phaeodactylum tricoratum</i> è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita μ 1,3 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20.</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	>100		%		04/01/2021 04/01/2021
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- effetto percentuale medio alla conc. max	UNI ISO 10253:2017	11,0		%		17/11/2020 20/11/2020

Rapporto di Prova n. 19227-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) tossico di riferimento Nitrato di Rame EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	48,65	[44,24 - 53,49]	µg/L		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 6 (12, 24, 36, 48, 60 e 72)ug/l. Il tossico di riferimento (Cu(NO3)2 3H2O) rientra nel range di valori indicati nel protocollo.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	29,74	[24,73 - 35,76]	%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC20(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	<90		%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>						
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Sediment Toxicity Index (STI)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	<1		-		12/11/2020 12/11/2020

Annotazioni: Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G44153A - scadenza luglio 2021 -; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l diluizioni testate 9 , Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.

Rapporto di Prova n. 19227-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Tossicità misurata (TU50)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	36,24	[27,75 - 47,31]	-		12/11/2020 12/11/2020
<i>Annotazioni: Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G4153A scadenza Luglio 2021; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l ; diluizioni testate 9 , Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea)-effetto percentuale medio alla conc. max	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	93,00		%		24/11/2020 27/11/2020

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Marina Mariani

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

(1) Valore di intervento ICRAM

Rapporto di Prova n. 19227-2020 REV. 0

Note:

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione/i o alla aliquota campionaria sottoposta a prova così come ricevuti. E' vietata la riproduzione del presente rapporto di prova o del suo contenuto, sia in toto sia in parte, se non per gli usi consentiti dalla Legge o con approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

- Il laboratorio, per campioni inerenti i controlli ufficiale sugli alimenti, conserva i campioni analizzati per i tempi previsti nella carta dei servizi, compatibilmente con la loro deteriorabilità, al fine di soddisfare eventuali richieste analitiche aggiuntive del cliente stesso.

- L'ARPA PUGLIA utilizza le regole decisionali riportate in norme tecniche o di legge o definite dagli utenti delle misure, responsabili di eventuali azioni collegate, laddove presenti.

Qualora le norme di riferimento o gli utenti delle misure non indichino le regole decisionali, per l'analisi di conformità ARPA PUGLIA utilizza, ad eccezione dei casi in cui le misure siano eseguite a scopo di monitoraggio o riguardino saggi di tossicità:

1. Per le prove chimiche, il criterio probabilistico riportato nella Linea Guida ISPRA 52/2009;

2. Per le prove di biologia e microbiologia una regola decisionale non binaria basata sulla guard band che preveda un superamento del limite di legge quando il valore misurato risulti superiore al limite di legge più l'incertezza estesa (ISO/IEC Guide 98-4: 2012).

Per le analisi a scopo di "monitoraggio" e nel caso di saggi di tossicità, viene eseguita la valutazione di conformità confrontando direttamente il valore misurato con il limite di legge, previa definizione di un valore target di incertezza, laddove non previsto dalle norme tecniche o di legge.

- Per le prove accreditate che riguardano determinazioni di residui/tracce, quando la procedura di pretrattamento (es. concentrazione/purificazione/estrazione) può influenzare il recupero, questo è valutato ad ogni sessione analitica ed è riportato nel presente RdP in calce ai parametri interessati o nel giudizio, specificando se sia stato utilizzato nel calcolo dei risultati.

- Per le prove chimiche, l'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa (U) con un fattore di copertura $K=2$ per un livello di fiducia pari al 95%.

- Per le prove biologiche l'incertezza viene espressa come intervallo di confidenza applicando un K_p uguale a 2, pari al 95% di probabilità.

Fine Rapporto di prova

Brindisi, 17/03/2021 09:27:43

Rapporto di Prova n. 19229-2020 REV. 0

Categoria Merceologica: SEDIMENTI SIN
Materiale da saggio: SEDIMENTI AREE ANTROPIZZATE VALORI INTERVENTO EX-ICRAM
Procedura di campionamento: CAMPIONAMENTO A CURA DEL PRELEVATORE
Cliente: AUTORITA' PORTUALE DI BRINDISI - VIA P.ZZA V. EMANUELE II°, 7 - Brindisi
Presentato: da SERVIZI TERRITORIALI ARPA PUGLIA DAP BRINDISI con verbale 809
Dettagli: "SP03" (Sez. tra -9,50 e -10,00)
Consegna in data: 04/11/2020
Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C
Data Prelievo: 03/11/2020
Prelevato c/o: Brindisi - Autorità Portuale Brindisi
Sigillo: Integro
Conservazione: Frigorifero

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
AROMATICI	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018					
--> Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Azoto Totale	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 Met.VII.1	<0,10		% N s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Carbonio Organico	DIN 19539:2016 Annex B	0,17	± 0,03	% C s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Umidità	ICRAM, Metodologie analitiche di riferimento: 2001 - SEDIMENTI, SCHEDA 2	19,0		%		08/02/2021 15/02/2021
Alluminio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	963,8		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Arsenico	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	7	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Cadmio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	<0,05		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 2 di 10

Rapporto di Prova n. 19229-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Cromo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	6	± 2	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Fosforo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	61,2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Mercurio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	<0,01		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Nichel	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Piombo	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Rame	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Vanadio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	7	± 2	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Zinco	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	5	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Ferro	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	2266		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Naftalene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fenantrene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Rapporto di Prova n. 19229-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(j)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Idrocarburi Pesanti C>12	UNI EN 14039:2005	16	± 6	mg/kg s.s.		01/02/2021 01/03/2021
Esaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDE (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDT (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDD (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Rapporto di Prova n. 19229-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Vincenzo Musolino

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 5 di 10

Rapporto di Prova n. 19229-2020 REV. 0

ANALISI BIOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Conta degli Enterococchi intestinali	UNI EN ISO 7899-2:2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 11/11/2020
Conta di Batteri Coliformi	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di Escherichia coli	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di spore di clostridi solfito riduttori	APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Salmonella	Rapporti ISTISAN 14/18 Met. ISS F 002B rev.00	<3		MPN/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020
Stafilococchi	Rapporti ISTISAN 07/05 Met. ISS A018A rev.00	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 11/11/2020
Miceti e Lieviti	Rapporti ISTISAN 07/05 met. ISS 016B	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Adele Piccigallo

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Rapporto di Prova n. 19229-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- sostanza tossica di riferimento EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	15,3	[14,2 - 16,4]	mg/L		17/11/2020 20/11/2020
<i>Test report: Sostanza tossica di riferimento Bicromato di Potassio range di riferimento EC50(72h) ISO 10253:2017 = (20.1±5.3) mg/L</i>						
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina <i>Phaeodactylum tricoratum</i> : L'alga <i>Phaeodactylum tricoratum</i> è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita μ 1,45 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20 Il Test con il tossico di riferimento bicromato di potassio SZBB0620 sc090523</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC20(72h)	UNI ISO 10253:2017	>90		%		17/11/2020 20/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina <i>Phaeodactylum tricoratum</i> : La salinità = 37ppt, la temperatura del test 20°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue la UNI EN ISO 10253. L'alga <i>Phaeodactylum tricoratum</i> è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita μ 1,3 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20.</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	>100		%		17/11/2020 20/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina <i>Phaeodactylum tricoratum</i> : La salinità = 37ppt, la temperatura del test 20°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue la UNI EN ISO 10253. L'alga <i>Phaeodactylum tricoratum</i> è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita μ 1,3 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20.</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- effetto percentuale medio alla conc. max	UNI ISO 10253:2017	3,0		%		17/11/2020 20/11/2020

Rapporto di Prova n. 19229-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) tossico di riferimento Nitrate di Rame EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	48,65	[44,24 - 53,49]	µg/L		04/01/2021 04/01/2021
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	82,03	[68,10 - 98,82]	%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni:</i>	<i>Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>					
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC20(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	<90		%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni:</i>	<i>Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>					
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Sediment Toxicity Index (STI)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	<1		-		12/11/2020 12/11/2020
<i>Annotazioni:</i>	<i>Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G44153A - scadenza luglio 2021 -; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l; diluizioni testate 9, Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.</i>					
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Tossicità misurata (TU50)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	22,34	[15,80 - 31,59]	-		12/11/2020 12/11/2020
<i>Annotazioni:</i>	<i>Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G44153A scadenza Luglio 2021; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l; diluizioni testate 9, Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.</i>					



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 8 di 10

Rapporto di Prova n. 19229-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari

Tel. 0808643100 Fax. 0805539344

E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it

Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti

Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072

Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea)-effetto percentuale medio alla conc. max	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	52,00		%		24/11/2020 27/11/2020

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Marina Mariani

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 9 di 10

Rapporto di Prova n. 19229-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Taranto

c.da Rondinella c/o ex Ospedale testa, 74123 Taranto
Tel. 099-4520175 Fax. 099-9946311
E-mail: dap.ta@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Monobutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/01/2021 18/01/2021
Dibutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/01/2021 18/01/2021
Tributilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/01/2021 18/01/2021
Organostannici (Sommatoria di mono, di e tributil) (come Sn)	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/01/2021 18/01/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Francesco Catucci

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

(1) Valore di intervento ICRAM

Rapporto di Prova n. 19229-2020 REV. 0

Note:

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione/i o alla aliquota campionaria sottoposta a prova così come ricevuti. E' vietata la riproduzione del presente rapporto di prova o del suo contenuto, sia in toto sia in parte, se non per gli usi consentiti dalla Legge o con approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

- Il laboratorio, per campioni inerenti i controlli ufficiali sugli alimenti, conserva i campioni analizzati per i tempi previsti nella carta dei servizi, compatibilmente con la loro deteriorabilità, al fine di soddisfare eventuali richieste analitiche aggiuntive del cliente stesso.

- L'ARPA PUGLIA utilizza le regole decisionali riportate in norme tecniche o di legge o definite dagli utenti delle misure, responsabili di eventuali azioni collegate, laddove presenti.

Qualora le norme di riferimento o gli utenti delle misure non indichino le regole decisionali, per l'analisi di conformità ARPA PUGLIA utilizza, ad eccezione dei casi in cui le misure siano eseguite a scopo di monitoraggio o riguardino saggi di tossicità:

1. Per le prove chimiche, il criterio probabilistico riportato nella Linea Guida ISPRA 52/2009;

2. Per le prove di biologia e microbiologia una regola decisionale non binaria basata sulla guard band che preveda un superamento del limite di legge quando il valore misurato risulti superiore al limite di legge più l'incertezza estesa (ISO/IEC Guide 98-4: 2012).

Per le analisi a scopo di "monitoraggio" e nel caso di saggi di tossicità, viene eseguita la valutazione di conformità confrontando direttamente il valore misurato con il limite di legge, previa definizione di un valore target di incertezza, laddove non previsto dalle norme tecniche o di legge.

- Per le prove accreditate che riguardano determinazioni di residui/tracce, quando la procedura di pretrattamento (es. concentrazione/purificazione/estrazione) può influenzare il recupero, questo è valutato ad ogni sessione analitica ed è riportato nel presente RdP in calce ai parametri interessati o nel giudizio, specificando se sia stato utilizzato nel calcolo dei risultati.

- Per le prove chimiche, l'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa (U) con un fattore di copertura $K=2$ per un livello di fiducia pari al 95%.

- Per le prove biologiche l'incertezza viene espressa come intervallo di confidenza applicando un K_p uguale a 2, pari al 95% di probabilità.

Fine Rapporto di prova
Brindisi, 17/03/2021 09:28:03

Rapporto di Prova n. 19230-2020 REV. 0

Categoria Merceologica: SEDIMENTI SIN
Materiale da saggio: SEDIMENTI AREE ANTROPIZZATE VALORI INTERVENTO EX-ICRAM
Procedura di campionamento: CAMPIONAMENTO A CURA DEL PRELEVATORE
Cliente: AUTORITA' PORTUALE DI BRINDISI - VIA P.ZZA V. EMANUELE II°, 7 - Brindisi
Presentato: da SERVIZI TERRITORIALI ARPA PUGLIA DAP BRINDISI con verbale 810
Dettagli: "SP03" (Sez. tra -10,25 e -10,75)
Consegna in data: 04/11/2020
Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C
Data Prelievo: 03/11/2020
Prelevato c/o: Brindisi - Autorità Portuale Brindisi
Sigillo: Integro
Conservazione: Frigorifero

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
<i>AROMATICI</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018					
--> Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
--> Xilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Azoto Totale	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 Met.VII.1	<0,10		% N s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Carbonio Organico	DIN 19539:2016 Annex B	0,17	± 0,03	% C s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Umidità	ICRAM, Metodologie analitiche di riferimento: 2001 - SEDIMENTI, SCHEDA 2	18,7		%		08/02/2021 15/02/2021
Alluminio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	908,9		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Arsenico	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	7	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Cadmio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	<0,05		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 2 di 10

Rapporto di Prova n. 19230-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Cromo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	5	± 2	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Fosforo totale	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	56,4		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Mercurio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	<0,01		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Nichel	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	3		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Piombo	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_2		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Rame	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	_1		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Vanadio	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	5	± 2	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Zinco	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	4	± 1	mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Ferro	UNI EN 16179:2012+UNI EN 16174:2012 Met. A + UNI EN 16171:2016	2168		mg/kg s.s.		01/02/2021 25/02/2021
Naftalene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Acenaftene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fenantrene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Rapporto di Prova n. 19230-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(j)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,001		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Idrocarburi Pesanti C>12	UNI EN 14039:2005	10	± 4	mg/kg s.s.		01/02/2021 01/03/2021
Esaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDE (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDT (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
DDD (somma degli isomeri o,p e p,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Rapporto di Prova n. 19230-2020 REV. 0

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3640A 1994 + EPA 8270E 2018	<0,0002		mg/Kg s.s.		08/02/2021 06/03/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Vincenzo Musolino

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 5 di 10

Rapporto di Prova n. 19230-2020 REV. 0

ANALISI BIOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Conta degli Enterococchi intestinali	UNI EN ISO 7899-2:2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 11/11/2020
Conta di Batteri Coliformi	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di Escherichia coli	UNI EN ISO 9308-1:2017	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Conta di spore di clostridi solfito riduttori	APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 10/11/2020
Salmonella	Rapporti ISTISAN 14/18 Met. ISS F 002B rev.00	<3		MPN/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020
Stafilococchi	Rapporti ISTISAN 07/05 Met. ISS A018A rev.00	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 11/11/2020
Miceti e Lieviti	Rapporti ISTISAN 07/05 met. ISS 016B	<10		UFC/g s.s.		09/11/2020 16/11/2020

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Adele Piccigallo

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Rapporto di Prova n. 19230-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- sostanza tossica di riferimento EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	15,3	[14,2 - 16,4]	mg/L		17/11/2020 20/11/2020
<i>Test report: Sostanza tossica di riferimento Bicromato di Potassio range di riferimento EC50(72h) ISO 10253:2017 = (20.1±5.3) mg/L</i>						
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina <i>Phaeodactylum tricoratum</i> : L'alga <i>Phaeodactylum tricoratum</i> è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita μ 1,45 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20 Il Test con il tossico di riferimento bicromato di potassio SZBB0620 sc090523</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC20(72h)	UNI ISO 10253:2017	>90		%		17/11/2020 20/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina <i>Phaeodactylum tricoratum</i> : La salinità = 37ppt, la temperatura del test 20°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue la UNI EN ISO 10253. L'alga <i>Phaeodactylum tricoratum</i> è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita μ 1,3 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20.</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i> EC50(72h)	UNI ISO 10253:2017	>100		%		17/11/2020 20/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova di inibizione della crescita di alga marina <i>Phaeodactylum tricoratum</i> : La salinità = 37ppt, la temperatura del test 20°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue la UNI EN ISO 10253. L'alga <i>Phaeodactylum tricoratum</i> è fornita dalla MicroBioTest Tempo di esecuzione del test è 72 h, a 8000 lx, a 20 +/- 2°C - metodo di misura DO; aumento di ph nel controllo <1,0 unità di PH; CV nel controllo <7%; rata di crescita μ 1,3 Lotto alga PT220620 sc 22/12/20.</i>						
Saggio di inibizione della crescita di alga marina con <i>Phaeodactylum tricoratum</i>- effetto percentuale medio alla conc. max	UNI ISO 10253:2017	8,0		%		17/11/2020 20/11/2020

Rapporto di Prova n. 19230-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) tossico di riferimento Nitrato di Rame EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	48,65	[44,24 - 53,49]	µg/L		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 6 (12, 24, 36, 48, 60 e 72)µg/l. Il tossico di riferimento (Cu(NO3)2 3H2O) rientra nel range di valori indicati nel protocollo.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC50(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	55,19	[46,45 - 65,58]	%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea) EC20(72h)	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	<90		%		24/11/2020 27/11/2020
<i>Annotazioni: Per la Prova sviluppo embrionale di riccio di mare Paracentrotus lividus: i ricci sono stati prelevati in località Torre Guaceto e sono stati stabulati in laboratorio secondo il protocollo indicato nei Quaderni di Ecotossicologia -Ispra 11/2017. La salinità = 37ppt, la temperatura del test 18°C. Diluizioni testate 4 (12,5,25,50,100). L'elutriato è stato preparato secondo il documento EPA(2011) e la preparazione del campione segue il protocollo del test.</i>						
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Sediment Toxicity Index (STI)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	<1		-		12/11/2020 12/11/2020

Annotazioni: Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G44153A - scadenza luglio 2021 -; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l diluizioni testate 9 , Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.

Rapporto di Prova n. 19230-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Bari

Via Oberdan n. 18/E Laboratorio di Biologia, 70126 Bari
Tel. 0808643100 Fax. 0805539344
E-mail: dap.ba@arpa.puglia.it
Via Caduti di tutte le guerre, 7 Laboratorio di Chimica e Polo di Specializzazione Alimenti
Tel: 080-5533213 Fax: 080-5504072
Email: dap.ba.alimenti@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI TOSSICOLOGICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Saggio di tossicità acuta con Vibrio fischeri in fase solida - Tossicità misurata (TU50)	ISO 21338 : 2010 + ICRAM- Metodologie Analitiche di riferimento-Appendice 2	13,14	[5,73 - 30,13]	-		12/11/2020 12/11/2020
<i>Annotazioni: Per la prova Saggio di tossicità acuta con di luce di V. fischeri in fase solida : lotto batteri 19G4153A scadenza Luglio 2021; controllo qualità lotto solfato di zinco EC50 4,7 mg/l ; diluizioni testate 9 , Acqua di mare naturale della Staealmar. Salinità 31 ‰. I batteri sono conservati a -20°C, e sono prodotti dalla Modern Water. Il tempo di esecuzione del test è di 30min.</i>						
Saggio di sviluppo embrionale con riccio di mare Paracentrotus lividus (Lamarck) (Echinodermata: Echinoidea)-effetto percentuale medio alla conc. max	Quaderni di Ecotossicologia-Ispra 11/2017	69,00		%		24/11/2020 27/11/2020

Il Dirigente Responsabile
Dott.ssa Marina Mariani

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993



ARPA PUGLIA
RETE LABORATORI

Arpa Puglia Dipartimento di Brindisi

Via G.M. Galanti, 16, 72100 Brindisi
Tel. 0831 099501 Fax. 0831 099599
E-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

MD 182 - Rev. 5
del 18.10.2016

Pagina 9 di 10

Rapporto di Prova n. 19230-2020 REV. 0

Laboratorio Arpa Puglia Dipartimento di Taranto

c.da Rondinella c/o ex Ospedale testa, 74123 Taranto
Tel. 099-4520175 Fax. 099-9946311
E-mail: dap.ta@arpa.puglia.it

Data di accettazione:

Temperatura d'arrivo rilevata: 8 °C

ANALISI CHIMICHE

Prova	Metodo	Risultato	Incertezza	UM	Limiti	Data inizio Data fine
Monobutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/01/2021 18/01/2021
Dibutilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.		15/01/2021 18/01/2021
Tributilstagno	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/01/2021 18/01/2021
Organostannici (Sommatore di mono, di e tributil) (come Sn)	Interno	<0,001		µg/kg s.s.	≤ 70 (1)	15/01/2021 18/01/2021

Il Dirigente Responsabile
Dott. Francesco Catucci

La firma è sostituita dal nominativo a stampa del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993

(1) Valore di intervento ICRAM

Rapporto di Prova n. 19230-2020 REV. 0

Note:

- I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione/i o alla aliquota campionaria sottoposta a prova così come ricevuti. E' vietata la riproduzione del presente rapporto di prova o del suo contenuto, sia in toto sia in parte, se non per gli usi consentiti dalla Legge o con approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

- Il laboratorio, per campioni inerenti i controlli ufficiali sugli alimenti, conserva i campioni analizzati per i tempi previsti nella carta dei servizi, compatibilmente con la loro deteriorabilità, al fine di soddisfare eventuali richieste analitiche aggiuntive del cliente stesso.

- L'ARPA PUGLIA utilizza le regole decisionali riportate in norme tecniche o di legge o definite dagli utenti delle misure, responsabili di eventuali azioni collegate, laddove presenti.

Qualora le norme di riferimento o gli utenti delle misure non indichino le regole decisionali, per l'analisi di conformità ARPA PUGLIA utilizza, ad eccezione dei casi in cui le misure siano eseguite a scopo di monitoraggio o riguardino saggi di tossicità:

1. Per le prove chimiche, il criterio probabilistico riportato nella Linea Guida ISPRA 52/2009;

2. Per le prove di biologia e microbiologia una regola decisionale non binaria basata sulla guard band che preveda un superamento del limite di legge quando il valore misurato risulti superiore al limite di legge più l'incertezza estesa (ISO/IEC Guide 98-4: 2012).

Per le analisi a scopo di "monitoraggio" e nel caso di saggi di tossicità, viene eseguita la valutazione di conformità confrontando direttamente il valore misurato con il limite di legge, previa definizione di un valore target di incertezza, laddove non previsto dalle norme tecniche o di legge.

- Per le prove accreditate che riguardano determinazioni di residui/tracce, quando la procedura di pretrattamento (es. concentrazione/purificazione/estrazione) può influenzare il recupero, questo è valutato ad ogni sessione analitica ed è riportato nel presente RdP in calce ai parametri interessati o nel giudizio, specificando se sia stato utilizzato nel calcolo dei risultati.

- Per le prove chimiche, l'incertezza indicata è espressa come incertezza estesa (U) con un fattore di copertura $K=2$ per un livello di fiducia pari al 95%.

- Per le prove biologiche l'incertezza viene espressa come intervallo di confidenza applicando un K_p uguale a 2, pari al 95% di probabilità.

Fine Rapporto di prova

Brindisi, 17/03/2021 09:28:22