

Rapporto di prova n. 005979 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/1
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A1 (prof 0,00-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:50
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.321' N - 8° 50.495' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,00					
Sabbia	%	35,22					
Silt	%	56,95					
Argilla	%	7,82					
Pelite	%	64,78					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,9				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	20			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,3			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	390			50/150		
Rame	mg/kg	87			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,3			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	300			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	74			30/70		
Zinco	mg/kg	200			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	07/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	28		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	16		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	28		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	72			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	20		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	4		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	4		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	28			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	13		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	69		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	185		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	19		97			
Acenaphthene	ug/kg	14		87			
Fluorene	ug/kg	17		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	501		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	464		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	255		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	220		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	112		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	324		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	121		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	116		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	108		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	44		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2750			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	170000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	05/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		142,65	130,81 - 155,55				
S.T.I.		0,63					
% effetto Max. conc.	%	90,32					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	91	0-206				
% effetto max conc.	%	24,51					
Dev std max conc.	%	1,64					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	50	17-105			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	109				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-1

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,7		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006084 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/2
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A1 (prof 0,50-1,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:50
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.321' N - 8° 50.495' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,00					
Sabbia	%	27,05					
Silt	%	63,54					
Argilla	%	9,41					
Pelite	%	72,95					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,7				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	20			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,4			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	550			50/150		11/06/24
Rame	mg/kg	160			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,7			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	400			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	160			30/70		
Zinco	mg/kg	590			100/150		11/06/24
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	07/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	21		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	8		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	5		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	34			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	29		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	13		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	11		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	53			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	11		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	79		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	164		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	29		97			
Acenaphthene	ug/kg	35		87			
Fluorene	ug/kg	26		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	560		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	424		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	281		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	237		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	263		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	347		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	133		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	131		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	115		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	50		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	3100			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	230000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	05/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	61,0	0-129				30/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		121,57	110,72-133,49				
S.T.I.		0,48					
% effetto Max. conc.	%	91,20					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	80	46-114				
% effetto max conc.	%	28,09					
Dev std max conc.	%	1,64					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	71	30-137			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	120				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-2

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	45	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006110 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/3
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A2 (prof 0,00-0,25 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 14:50
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.288' N - 8° 50.488' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,30					
Sabbia	%	42,85					
Silt	%	48,74					
Argilla	%	8,12					
Pelite	%	56,85					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,7				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	19			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,3			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	570			50/150		11/06/24
Rame	mg/kg	130			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,3			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	410			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	110			30/70		
Zinco	mg/kg	590			100/150		11/06/24
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	07/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	7		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	3		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	2		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	12			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	15		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	5		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3,6		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	24			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	49		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	53		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	142		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	13		97			
Acenaphthene	ug/kg	12		87			
Fluorene	ug/kg	14		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	338		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	281		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	165		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	163		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	140		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	198		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	76		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	74		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	62		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	27		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1910			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	230000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	05/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	62,10	0-219				30/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		147,60	140,62 - 154,80				
S.T.I.		0,72					
% effetto Max. conc.	%	90,94					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	76	0-154				
% effetto max conc.	%	30,59					
Dev std max conc.	%	0,62					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	20	3-71			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	1300				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-3

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	35	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006111 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/4
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A2 (prof 0,25-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 14:50
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.288' N - 8° 50.488' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,41					
Sabbia	%	34,03					
Silt	%	56,44					
Argilla	%	9,12					
Pelite	%	65,56					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	17			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,7			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	530			50/150		11/06/24
Rame	mg/kg	68			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,3			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	360			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	80			30/70		
Zinco	mg/kg	160			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	07/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	10		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	2		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	2		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	14			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	46		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	15		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	8		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	69			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroetano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroetano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroetano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	12		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	55		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	144		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	17		97			
Acenaphthene	ug/kg	11		87			
Fluorene	ug/kg	13		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	389		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	481		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	196		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	163		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	167		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	242		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	94		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	93		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	75		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	32		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2320			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	210000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	05/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	83,70	35-132				29/05/24
EC20 48h	%	55,50	0-127				30/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		139,32	134,51 - 144,32				
S.T.I.		0,60					
% effetto Max. conc.	%	91,91					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	88	6-169				
% effetto max conc.	%	24,87					
Dev std max conc.	%	1,07					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	10	0-37			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	327				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-4

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	45	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006112 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/5
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A3 (prof 0,00-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 14:20
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.321' N - 8° 50.495' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,00					
Sabbia	%	40,45					
Silt	%	51,75					
Argilla	%	7,79					
Pelite	%	59,55					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,9				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	17			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	370			50/150		
Rame	mg/kg	95			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,4			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	300			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	89			30/70		
Zinco	mg/kg	380			100/150		11/06/24
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	07/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	80		93			
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	28		92			
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	15		91	5/NP		
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	123			NP/72		
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92			
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	22		98			
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96			
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98			
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	7		96			
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96			
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96			
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97			
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97			
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97			
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	5,5		94			
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	35			8/60.		
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88			
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83			
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8		
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93			
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94			
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7		
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83			
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81			
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8		
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8		
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10		
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3		

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	13		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	55		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	146		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	24		97			
Acenaphthene	ug/kg	19		87			
Fluorene	ug/kg	19		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	438		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	343		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	204		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	179		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	191		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	259		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	110		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	98		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	81		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	34		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2350			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	210000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	05/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		135,10	127,06-143,65				
S.T.I.		0,64					
% effetto Max. conc.	%	92,79					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	
EC50% 72h	%	>100					20-06-24
EC20% 72h	%	92	38-146				
% effetto max conc.	%	23,08					
Dev std max conc.	%	1,64					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	84	37-153			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	382				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-5

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006113 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/6
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A3 (prof 0,50-1,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 14:20
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.321'N - 8° 50.495' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,27					
Sabbia	%	86,34					
Silt	%	11,96					
Argilla	%	1,44					
Pelite	%	13,40					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,7				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	18			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,1			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	700			50/150		11/06/24
Rame	mg/kg	35			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	440			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	37			30/70		
Zinco	mg/kg	100			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	07/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	7		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	2		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	2		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	11			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	2,7		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	1,2		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	<0,2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	3,9			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	3		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	40		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	93		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	13		97			
Acenaphthene	ug/kg	3		87			
Fluorene	ug/kg	7		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	232		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	230		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	102		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	89		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	124		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	155		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	55		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	59		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	60		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	19		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1380			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	78000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	05/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		172,18	147,54 - 200,83				
S.T.I.		2,54					
% effetto Max. conc.	%	86,89					

R2		0,99				
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-			ASTM E1563 - 21	
EC50% 72h	%	>100				20-06-24
EC20% 72h	%	92	0-195			
% effetto max conc.	%	21,65				
Dev std max conc.	%	2,15				
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	40	11-89		CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	80			ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente			RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-6

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006114 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/7
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A10 (prof 0,00-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:30
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.160' N - 8° 50.681' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,16					
Sabbia	%	47,05					
Silt	%	47,30					
Argilla	%	5,49					
Pelite	%	52,79					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,6				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	510			50/150		11/06/24
Rame	mg/kg	76			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	410			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	70			30/70		
Zinco	mg/kg	190			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	07/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	12		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	8		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	7		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	27			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	7		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	5		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	<0,2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	12			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	7		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	42		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	146		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	9		97			
Acenaphthene	ug/kg	16		87			
Fluorene	ug/kg	19		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	262		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	256		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	107		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	102		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	126		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	146		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	68		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	64		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	60		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	21		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1550			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	140000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	05/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	71,30	0-184				30/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		137,13	131,30-143,20				
S.T.I.		0,71					
% effetto Max. conc.	%	92,29					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	
EC50% 72h	%	>100					20-06-24
EC20% 72h	%	79	62-95				
% effetto max conc.	%	28,80					
Dev std max conc.	%	4,34					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	452	313-625			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	1300				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-7

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	30	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006115 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/8
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A10 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.160' N - 8° 50.681' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,00					
Sabbia	%	68,80					
Silt	%	27,24					
Argilla	%	3,96					
Pelite	%	31,20					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,6				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	24			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,5			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	930			50/150		11/06/24
Rame	mg/kg	130			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,6			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	710			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	130			30/70		
Zinco	mg/kg	390			100/150		11/06/24
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	07/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	17		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	16		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	13		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	46			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	21		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	8		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	6,5		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	36			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	3		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	36		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	97		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	16		97			
Acenaphthene	ug/kg	6		87			
Fluorene	ug/kg	7		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	287		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	282		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	140		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	133		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	184		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	218		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	93		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	86		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	83		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	29		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1830			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	180000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	05/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		182,71	158,34-210,78				
S.T.I.		1,49					
% effetto Max. conc.	%	93,63					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	20,57					
Dev std max conc.	%	1,07					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	262	172-385			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	2100				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-8

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,7		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006116 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/9
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A10 (prof 1,00-2,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.160' N - 8° 50.681' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,35					
Sabbia	%	47,14					
Silt	%	46,80					
Argilla	%	5,71					
Pelite	%	52,52					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,6				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	12			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	450			50/150		
Rame	mg/kg	60			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	340			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	60			30/70		
Zinco	mg/kg	180			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	07/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	35		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	15		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	12		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	62			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	7,9		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3,7		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3,1		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	15			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	7		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	33		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	91		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	11		97			
Acenaphthene	ug/kg	7		87			
Fluorene	ug/kg	8		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	251		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	239		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	111		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	102		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	131		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	157		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	56		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	64		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	58		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	21		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1450			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	210000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	05/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		139,81	137,95-141,68				
S.T.I.		0,73					
% effetto Max. conc.	%	93,39					

R2		1				
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-			ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100				
EC20% 72h	%	93	57-129			
% effetto max conc.	%	22,72				
Dev std max conc.	%	2,84				
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	298	201-420		CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	500			ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente			RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-9

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006117 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/10
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A15 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:00
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.073' N - 8° 50.487' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,00					
Sabbia	%	52,10					
Silt	%	41,79					
Argilla	%	6,11					
Pelite	%	47,90					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	2				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	490			50/150		11/06/24
Rame	mg/kg	70			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,3			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	340			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	60			30/70		
Zinco	mg/kg	210			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	07/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	34		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	9		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	6		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	49			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	15		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	8		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	6		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	29			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	4		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	22		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	59		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	7		97			
Acenaphthene	ug/kg	4		87			
Fluorene	ug/kg	6		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	163		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	151		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	74		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	66		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	83		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	113		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	35		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	40		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	36		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	9		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	930			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	170000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	05/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	83,70	35-132				29/05/24
EC20 48h	%	62,10	0-219				30/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		51,27	47,01-54,75				
S.T.I.		0,29					
% effetto Max. conc.	%	83,05					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	79	46-111				
% effetto max conc.	%	28,09					
Dev std max conc.	%	4,68					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	717	553-916			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	80				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-10

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	35	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,7		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006118 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/11
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A15 (prof 1,00-2,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:00
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.073' N - 8° 50.487' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,00					
Sabbia	%	45,55					
Silt	%	48,66					
Argilla	%	5,78					
Pelite	%	54,45					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,6				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	10			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,3			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	300			50/150		
Rame	mg/kg	57			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	220			30/75		
Piombo	mg/kg	59			30/70		
Zinco	mg/kg	150			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	07/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	39		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	16		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	9		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	64			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	10		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	9		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	7,9		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	27			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	<1		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	22		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	54		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	5		97			
Acenaphthene	ug/kg	4		87			
Fluorene	ug/kg	4		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	187		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	175		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	82		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	73		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	85		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	109		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	39		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	41		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	37		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	15		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1000			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	210000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	05/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		139,88	128,83-151,90				
S.T.I.		0,71					
% effetto Max. conc.	%	94,01					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	90	60-121				
% effetto max conc.	%	23,79					
Dev std max conc.	%	1,86					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	234	149-345			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	90				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-11

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006119 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/12
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A17 (prof 0,00-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.084' N - 8° 50.417' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,84					
Sabbia	%	28,92					
Silt	%	60,87					
Argilla	%	9,38					
Pelite	%	70,24					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,5				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	15			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,1			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	410			50/150		
Rame	mg/kg	120			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	320			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	170			30/70		
Zinco	mg/kg	260			100/150		11/06/24
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	4		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	4		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	10		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	48			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	9		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	15			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	8		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	131		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	489		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	11		97			
Acenaphthene	ug/kg	92		87			
Fluorene	ug/kg	67		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	840		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	660		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	365		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	429		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	127		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	336		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	145		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	109		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	96		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	44		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	4150			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	210000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	05/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		48,34	47,99-48,69				
S.T.I.		0,19					
% effetto Max. conc.	%	84,49					

R2		1				
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-			ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100				
EC20% 72h	%	95	26-165			
% effetto max conc.	%	22,00				
Dev std max conc.	%	1,64				
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	20	3-59		CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	191			ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente			RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-12

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,3		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006120 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/13
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A17 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.084' N - 8° 50.417' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,40					
Sabbia	%	46,99					
Silt	%	46,85					
Argilla	%	5,75					
Pelite	%	52,61					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,7				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	12			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,1			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	480			50/150		11/06/24
Rame	mg/kg	62			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	380			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	42			30/70		
Zinco	mg/kg	120			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	1		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	2		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	4			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	3		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	<0,2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	5			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	<1		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	23		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	56		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	9		97			
Acenaphthene	ug/kg	4		87			
Fluorene	ug/kg	3		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	196		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	193		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	92		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	88		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	120		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	137		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	54		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	55		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	52		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	18		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1200			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	98000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	05/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		133,51	129,13-138,03				
S.T.I.		0,70					
% effetto Max. conc.	%	92,88					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	91	72-110				
% effetto max conc.	%	23,79					
Dev std max conc.	%	1,86					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	63	29-137			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	400				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommarie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-13

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006121 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/14
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B13 (prof 0,00-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 18:00
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 24.994' N - 8° 49.908' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,00					
Sabbia	%	23,17					
Silt	%	68,77					
Argilla	%	8,05					
Pelite	%	76,83					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,8				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	12			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	540			50/150		11/06/24
Rame	mg/kg	87			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,3			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	440			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	62			30/70		
Zinco	mg/kg	180			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	4		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	4		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	<1		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	8			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	3		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	7,3		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2,7		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2,4		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	15			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	12		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	63		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	127		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	29		97			
Acenaphthene	ug/kg	10		87			
Fluorene	ug/kg	13		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	436		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	318		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	227		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	184		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	194		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	270		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	92		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	17		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	92		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	41		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2300			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	220000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	05/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		50,10	46,59-53,84				
S.T.I.		0,19					
% effetto Max. conc.	%	86,58					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	20,21					
Dev std max conc.	%	1,64					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	20	3-71			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	1000				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-14

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006122 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/15
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B13 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 18:00
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 24.994' N - 8° 49.908' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,00					
Sabbia	%	22,72					
Silt	%	70,49					
Argilla	%	6,79					
Pelite	%	77,28					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,2				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	540			50/150		11/06/24
Rame	mg/kg	89			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	430			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	67			30/70		
Zinco	mg/kg	190			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	16		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	22		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	7		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	45			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	1,3		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1,9		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	1,2		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	<0,2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	4,4			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	11		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	20		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	45		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	8		97			
Acenaphthene	ug/kg	3		87			
Fluorene	ug/kg	4		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	116		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	108		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	58		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	53		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	90		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	93		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	33		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	6		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	39		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	14		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	760			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	75000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	19/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		159,02	155,63-162,49				
S.T.I.		0,59					
% effetto Max. conc.	%	93,66					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	91	78-108				
% effetto max conc.	%	23,08					
Dev std max conc.	%	1,24					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	10	1-55			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	264				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-15

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	0	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006123 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/16
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B13 (prof 1,00-2,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 18:00
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 24.994' N - 8° 49.908' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,00					
Sabbia	%	34,52					
Silt	%	58,63					
Argilla	%	6,85					
Pelite	%	65,48					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,1				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	550			50/150		11/06/24
Rame	mg/kg	56			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	360			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	43			30/70		
Zinco	mg/kg	140			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	7		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	9		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	4		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	20			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	1,3		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,6		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	1,3		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	<0,2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	3,5			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	1495		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	6716		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	15059		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	5		97			
Acenaphthene	ug/kg	2		87			
Fluorene	ug/kg	2		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	36546		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	11797		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	5763		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	5851		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	13553		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	13731		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	4738		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	860		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	6592		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	2088		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	133000			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	63000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	19/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	22/05/24
TU50 10		52,21	52,16-52,24				
S.T.I.		0,23					
% effetto Max. conc.	%	88,27					

R2		1				
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-			ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100				
EC20% 72h	%	91	20-161			
% effetto max conc.	%	24,15				
Dev std max conc.	%	1,64				
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	168	97-268		CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	191			ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente			RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-16

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,3		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006124 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/17
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B6 (prof 0,00-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 15:45
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.204' N - 8° 50.273' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,00					
Sabbia	%	46,95					
Silt	%	46,50					
Argilla	%	6,55					
Pelite	%	53,05					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,9				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,1			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	520			50/150		11/06/24
Rame	mg/kg	53			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,1			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	330			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	32			30/70		
Zinco	mg/kg	120			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	53		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	6		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	18		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	77			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	1,5		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,8		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	0,7		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	<0,2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	3			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	<1		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	10		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	24		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	2		97			
Acenaphthene	ug/kg	<1		87			
Fluorene	ug/kg	<1		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	71		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	78		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	34		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	37		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	48		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	53		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	18		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	4		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	24		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	8		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	450			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	31000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	19/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		38,57	33,62-44,25				
S.T.I.		0,20					
% effetto Max. conc.	%	74,94					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	96	26-165				
% effetto max conc.	%	22,00					
Dev std max conc.	%	2,70					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	120	60-203			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	154				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-17

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,3		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006125 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/18
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B6 (prof 0,50-1,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 15:45
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.204' N - 8° 50.273' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,00					
Sabbia	%	43,18					
Silt	%	49,24					
Argilla	%	7,58					
Pelite	%	56,82					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,2				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,1			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	520			50/150		11/06/24
Rame	mg/kg	53			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	350			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	34			30/70		
Zinco	mg/kg	120			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	3		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	2		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	3		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	8			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	2		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	0,9		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	<0,2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	2,9			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	3		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	27		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	68		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	11		97			
Acenaphthene	ug/kg	4		87			
Fluorene	ug/kg	5		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	211		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	216		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	98		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	99		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	137		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	151		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	57		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	10		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	67		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	22		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1300			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	44000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	19/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	55	0-250				30/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		46,36	38,50-55,88				
S.T.I.		0,23					
% effetto Max. conc.	%	77,33					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	81	68-93				
% effetto max conc.	%	27,01					
Dev std max conc.	%	4,29					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	460	328-630			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	118				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-18

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	40	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	1,4		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006126 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/19
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B6 (prof 1,00-2,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 15:45
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.204' N - 8° 50.273' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,00					
Sabbia	%	37,85					
Silt	%	54,00					
Argilla	%	8,15					
Pelite	%	62,15					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,8				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,1			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	570			50/150		11/06/24
Rame	mg/kg	55			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	390			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	37			30/70		
Zinco	mg/kg	130			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	5		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	5		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	4		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	14			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	1,5		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	1,1		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	<0,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	<0,2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	2,6			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	3		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	33		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	77		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	14		97			
Acenaphthene	ug/kg	5		87			
Fluorene	ug/kg	6		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	260		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	268		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	126		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	120		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	186		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	216		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	79		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	12		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	90		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	29		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1700			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	56000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	19/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	97,20	0-241				29/05/24
EC20 48h	%	65,60	4,15-127				30/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		52,07	46,67-58,10				
S.T.I.		0,24					
% effetto Max. conc.	%	82,87					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	86	53-119				
% effetto max conc.	%	25,22					
Dev std max conc.	%	2,23					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	72	30-137			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	264				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-19

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	35	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,6		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006127 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/20
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B6 (prof 2,00-2,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 15:45
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.204' N - 8° 50.273' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	22/05/24
Ghiaia	%	0,00					
Sabbia	%	49,30					
Silt	%	45,46					
Argilla	%	5,25					
Pelite	%	50,70					
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,9				UNI EN 15936:2022 Met B	14/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,2			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	610			50/150		11/06/24
Rame	mg/kg	47			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,1			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	360			30/75		11/06/24
Piombo	mg/kg	38			30/70		
Zinco	mg/kg	130			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	22		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	31		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	25		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	78			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	24/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	1,7		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	1,3		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	3,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	1,5		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	7,7			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	24/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	2		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	24		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	62		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	8		97			
Acenaphthene	ug/kg	5		87			
Fluorene	ug/kg	5		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	165		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	154		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	79		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	77		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	112		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	124		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	47		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	8		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	54		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	18		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1020			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	86000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	19/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		44,73	41,59-48,11				
S.T.I.		0,24					
% effetto Max. conc.	%	83,33					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	92	80-104				
% effetto max conc.	%	22,36					
Dev std max conc.	%	4,34					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	51	16-106			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	282				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-20

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006128 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/21
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B9 (prof 0,00-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 10:00
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.101' N - 8° 50.447' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	23/05/24
Ghiaia	%	0,29		-			
Sabbia	%	48,2		-			
Silt	%	43,88		-			
Argilla	%	7,62		-			
Pelite	%	51,51		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,8				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	10/06/24
Arsenico	mg/kg	19			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,45			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	486			50/150		
Rame	mg/kg	130			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,63			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	357			30/75		
Piombo	mg/kg	118			30/70		
Zinco	mg/kg	260			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	4		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	23		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	313		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	340			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	13		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	2,4		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	6,8		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3,9		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	5		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	6,5		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2,8		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	40			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	10		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	10		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	2		94		
Somma DDE	ug/kg	2		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	12					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	14		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	44		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	137		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	12		97			
Acenaphthene	ug/kg	10		87			
Fluorene	ug/kg	15		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	293		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	371		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	118		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	117		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	182		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	175		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	95		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	78		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	79		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	25		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1765			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	120000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	19/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		43,05	37,47-49,48				
S.T.I.		0,23					
% effetto Max. conc.	%	83,37					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	93					
% effetto max conc.	%	22,00					
Dev std max conc.	%	4,06					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	496	354-678			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	355	239-510			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	300				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-21

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,2		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006129 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/22
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B9 (prof 0,50-1,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 10:00
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.101' N - 8° 50.447' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	23/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	62		-			
Silt	%	34,17		-			
Argilla	%	3,83		-			
Pelite	%	38		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,8				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	11/06/24
Arsenico	mg/kg	12			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,31			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	485			50/150		
Rame	mg/kg	58			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,21			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	407			30/75		
Piombo	mg/kg	56			30/70		
Zinco	mg/kg	135			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	7		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	10		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	14		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	31			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	2,3		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,5		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	1		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	1,3		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	2,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	<0,2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	7,3			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	1,3		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	1,3		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	1,3					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	7		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	12		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	28		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	3		97			
Acenaphthene	ug/kg	3		87			
Fluorene	ug/kg	3		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	57		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	86		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	26		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	27		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	37		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	38		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	18		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	12		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	19		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	6		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	382			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	69000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	19/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		44,26	39,60-49,46				
S.T.I.		0,31					
% effetto Max. conc.	%	84,17					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	96	47-145				
% effetto max conc.	%	21,65					
Dev std max conc.	%	1,07					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	20	3-59			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	2755	1857-4168			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	309				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-22

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,2		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006130 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/23
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B9 (prof 1,00-2,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 10:00
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.101' N - 8° 50.447' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	23/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	51,3		-			
Silt	%	43,56		-			
Argilla	%	5,14		-			
Pelite	%	48,7		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,6				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	11/06/24
Arsenico	mg/kg	12			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,33			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	514			50/150		
Rame	mg/kg	69			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,23			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	426			30/75		
Piombo	mg/kg	54			30/70		
Zinco	mg/kg	146			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	18		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	24		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	17		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	59			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007 25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	<0,2		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,9		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2,2		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	2,6		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	0,5		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2,2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	8,4			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007 25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	8		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	28		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	71		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	7		97			
Acenaphthene	ug/kg	8		87			
Fluorene	ug/kg	9		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	173		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	211		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	69		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	73		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	96		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	92		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	44		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	31		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	38		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	12		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	970			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	56000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	19/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		46,35	46,27-46,44				
S.T.I.		0,26					
% effetto Max. conc.	%	84,47					

R2		1					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	91	18-165				
% effetto max conc.	%	23,79					
Dev std max conc.	%	1,07					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	10	0-37			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	425	295-589			CNR IRSA 3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	109				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-23

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006131 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/24
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A13 (prof 0,00-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 12:45
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.083' N - 8° 50.591' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	23/05/24
Ghiaia	%	0,16		-			
Sabbia	%	64,36		-			
Silt	%	31,19		-			
Argilla	%	4,29		-			
Pelite	%	35,48		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,4				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	11/06/24
Arsenico	mg/kg	16			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,08			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	627			50/150		
Rame	mg/kg	49			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,22			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	417			30/75		
Piombo	mg/kg	39			30/70		
Zinco	mg/kg	118			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	4		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	5		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	15		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	24			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	7,7		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1,3		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2,6		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	4,5		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	4,8		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	1,9		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	23			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	6		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	33		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	132		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	7		97			
Acenaphthene	ug/kg	10		87			
Fluorene	ug/kg	10		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	275		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	329		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	131		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	139		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	144		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	151		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	62		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	57		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	61		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	21		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1568			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	44000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	19/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		44,47	37,05-53,35				
S.T.I.		0,32					
% effetto Max. conc.	%	84,93					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	99	78-119				
% effetto max conc.	%	20,57					
Dev std max conc.	%	3,38					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	243	154-371			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	218				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-24

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006132 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/25
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A13 (prof 0,50-1,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 12:45
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.083' N - 8° 50.591' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	23/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	84,27		-			
Silt	%	14,08		-			
Argilla	%	1,65		-			
Pelite	%	15,73		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,5				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	11/06/24
Arsenico	mg/kg	16			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,06			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	591			50/150		
Rame	mg/kg	26			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,35			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	409			30/75		
Piombo	mg/kg	25			30/70		
Zinco	mg/kg	85			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	7		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	9		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	11		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	27			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	15		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	13		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1,5		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3,5		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	4,7		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	5,6		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2,5		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	46			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	15		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	69		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	289		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	10		97			
Acenaphthene	ug/kg	19		87			
Fluorene	ug/kg	23		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	487		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	562		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	229		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	237		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	223		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	254		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	136		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	83		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	88		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	28		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2752			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	32000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	19/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	83,70	35-132				29/05/24
EC20 48h	%	62,10	0-219				30/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		46,30	41,39-51,81				
S.T.I.		0,62					
% effetto Max. conc.	%	84,66					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	77	74-79				
% effetto max conc.	%	29,16					
Dev std max conc.	%	3,22					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	110	57-201			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	70				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-25

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	35	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,6		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006133 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/26
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A13 (prof 1,00-2,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 12:45
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.083' N - 8° 50.591' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	23/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	19,7		-			
Silt	%	70,1		-			
Argilla	%	10,2		-			
Pelite	%	80,3		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,2				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	11/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,26			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	514			50/150		
Rame	mg/kg	110			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,45			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	391			30/75		
Piombo	mg/kg	90			30/70		
Zinco	mg/kg	261			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	23		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	39		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	207		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	269			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	9,7		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3,6		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	5,7		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	6		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2,9		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	29			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	6,8		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	6,8					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	10		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	24		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	71		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	6		97			
Acenaphthene	ug/kg	6		87			
Fluorene	ug/kg	7		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	163		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	198		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	69		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	67		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	88		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	90		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	41		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	37		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	40		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	13		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	930			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	87000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	19/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		52,29	47,76-57,23				
S.T.I.		0,19					
% effetto Max. conc.	%	84,08					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	94	52-135				
% effetto max conc.	%	21,65					
Dev std max conc.	%	4,68					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	471	318-666			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	63	29-137			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	550				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-26

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006134 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/27
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A13 (prof 2.00-4.00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 12:45
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.083' N - 8° 50.591' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	23/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	29,48		-			
Silt	%	62,44		-			
Argilla	%	8,08		-			
Pelite	%	70,52		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,9				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	11/06/24
Arsenico	mg/kg	15			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,22			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	512			50/150		
Rame	mg/kg	72			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,28			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	343			30/75		
Piombo	mg/kg	67			30/70		
Zinco	mg/kg	184			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	13		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	18		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	28		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	59			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	3,7		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,5		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3,1		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	3,6		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	5		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	<0,2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	16			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	2		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	2					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	6		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	19		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	47		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	6		97			
Acenaphthene	ug/kg	4		87			
Fluorene	ug/kg	4		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	148		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	140		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	74		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	66		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	88		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	99		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	49		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	40		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	37		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	13		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	840			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	94000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	19/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		80,59	78,74-82,49				
S.T.I.		0,33					
% effetto Max. conc.	%	88,46					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	18,07					
Dev std max conc.	%	2,70					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	10	1-55			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	382				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-27

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006135 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/28
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A13 (prof 4.00-5.00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 12:45
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.083' N - 8° 50.591' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	23/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	15,64		-			
Silt	%	68,93		-			
Argilla	%	15,43		-			
Pelite	%	84,36		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,3				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	11/06/24
Arsenico	mg/kg	12			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,39			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	306			50/150		
Rame	mg/kg	82			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,32			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	207			30/75		
Piombo	mg/kg	92			30/70		
Zinco	mg/kg	271			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	37		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	79		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	60		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	176			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	7,7		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1,9		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	5		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	6,2		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	12		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	10		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	7		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	50			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	5,2		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	5,2		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	1,6		94		
Somma DDE	ug/kg	1,6		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	6,8					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	9		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	22		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	62		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	7		97			
Acenaphthene	ug/kg	8		87			
Fluorene	ug/kg	8		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	155		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	123		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	79		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	67		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	74		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	91		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	41		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	43		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	35		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	16		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	840			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	110000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	19/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		18,05	11,86-27,47				
S.T.I.		0,06					
% effetto Max. conc.	%	56,15					

R2		0,97					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	90	8-173				
% effetto max conc.	%	22,72					
Dev std max conc.	%	1,86					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	<10				CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	440				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommarie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-28

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006136 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/29
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A7 (prof 0,00-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 12:15
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.254' N - 8° 50.678' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	23/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	28,6		-			
Silt	%	63,42		-			
Argilla	%	7,98		-			
Pelite	%	71,4		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	11/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,20			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	397			50/150		
Rame	mg/kg	96			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,36			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	318			30/75		
Piombo	mg/kg	77			30/70		
Zinco	mg/kg	195			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	6		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	9		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	9		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	24			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	5,5		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	7,5		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,9		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	2,7		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	4,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	4,8		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2,4		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	31			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	5,2		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	5,2		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	0,7		94		
Somma DDE	ug/kg	0,7		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	5,9					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	10		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	46		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	134		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	9		97			
Acenaphthene	ug/kg	12		87			
Fluorene	ug/kg	13		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	272		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	293		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	116		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	101		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	119		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	136		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	65		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	57		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	53		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	19		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1455			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	66000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	20/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		27,12	20,34-36,18				
S.T.I.		0,11					
% effetto Max. conc.	%	65,98					

R2		0,98					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	17,71					
Dev std max conc.	%	2,70					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	173	103-282			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	345				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-29

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006137 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/30
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A7 (prof 0,50-1,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 12:15
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.254' N - 8° 50.678' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	23/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	35,49		-			
Silt	%	57,2		-			
Argilla	%	7,3		-			
Pelite	%	64,51		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,1				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	11/06/24
Arsenico	mg/kg	9,9			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,28			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	308			50/150		
Rame	mg/kg	64			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,29			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	261			30/75		
Piombo	mg/kg	79			30/70		
Zinco	mg/kg	184			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	7		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	12		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	30		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	49			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	8,4		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	4,9		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	4,2		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	6,8		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	7,1		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3,4		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	36			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	5,8		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	5,8		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	1,6		94		
Somma DDE	ug/kg	1,6		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	7,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	10		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	46		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	134		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	9		97			
Acenaphthene	ug/kg	12		87			
Fluorene	ug/kg	13		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	272		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	293		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	116		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	101		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	119		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	136		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	65		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	57		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	53		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	19		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1455			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	75000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	20/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	67,30	0-296				30/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		60,37	51,99-70,11				
S.T.I.		0,27					
% effetto Max. conc.	%	87,22					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	83	72-93				
% effetto max conc.	%	25,58					
Dev std max conc.	%	4,06					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	20	3-59			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	2035	1491-2703			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	810				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-30

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	30	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,7		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006138 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/31
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A7 (prof 1,00-1,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 12:15
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.254' N - 8° 50.678' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	27/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	21,79		-			
Silt	%	67,19		-			
Argilla	%	11,02		-			
Pelite	%	78,21		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	11/06/24
Arsenico	mg/kg	9,9			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,31			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	271			50/150		
Rame	mg/kg	62			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,27			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	202			30/75		
Piombo	mg/kg	70			30/70		
Zinco	mg/kg	187			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	5		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	10		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	11		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	26			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	8		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	2,5		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	6		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	4,4		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	8,6		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	7,8		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	0,9		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	5		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	43			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	6,8		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	6,8		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	3		94		
Somma DDE	ug/kg	3		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	9,8					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	5		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	27		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	72		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	9		97			
Acenaphthene	ug/kg	6		87			
Fluorene	ug/kg	7		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	206		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	172		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	100		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	82		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	88		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	108		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	47		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	47		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	40		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	17		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1033			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	110000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	20/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		28,54	18,09-45,04				
S.T.I.		0,11					
% effetto Max. conc.	%	73,35					

R2		0,92					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	94	44-145				
% effetto max conc.	%	22,36					
Dev std max conc.	%	1,24					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	377	262-529			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	20				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-31

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,4		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006139 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/32
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A16 (prof 0,00-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:00
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.078' N - 8° 50.452' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	27/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	45,31		-			
Silt	%	47,2		-			
Argilla	%	7,48		-			
Pelite	%	54,69		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	2				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	11/06/24
Arsenico	mg/kg	17			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,41			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	441			50/150		
Rame	mg/kg	99			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,44			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	351			30/75		
Piombo	mg/kg	86			30/70		
Zinco	mg/kg	333			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	9		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	17		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	61		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	87			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	21		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	9		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	15		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	9		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	5		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	22		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	16		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	2,5		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	6,6		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	110			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLOLURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	20		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	20		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	20					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	12		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	39		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	105		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	9		97			
Acenaphthene	ug/kg	9		87			
Fluorene	ug/kg	10		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	279		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	245		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	128		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	107		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	105		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	134		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	60		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	49		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	42		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	17		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1350			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	89000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	20/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		105,47	84,16-132,18				
S.T.I.		0,54					
% effetto Max. conc.	%	88,13					

R2		0,98					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	91	70-112				
% effetto max conc.	%	23,08					
Dev std max conc.	%	3,28					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	663	486-873			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	20				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommarie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-32

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006140 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/33
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A16 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:00
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.078' N - 8° 50.452' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	27/05/24
Ghiaia	%	0,09		-			
Sabbia	%	69,86		-			
Silt	%	26,7		-			
Argilla	%	3,35		-			
Pelite	%	30,05		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,4				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	11/06/24
Arsenico	mg/kg	12			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,31			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	496			50/150		
Rame	mg/kg	50			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,24			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	405			30/75		
Piombo	mg/kg	53			30/70		
Zinco	mg/kg	125			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	3		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	4		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	4		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	11			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	4,4		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1,1		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	3,1		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	4,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	4,6		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2,6		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	23			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	2,5		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	2,5		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	2,5					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	7		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	23		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	82		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	7		97			
Acenaphthene	ug/kg	4		87			
Fluorene	ug/kg	5		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	170		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	166		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	59		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	63		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	80		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	81		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	39		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	33		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	32		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	11		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	862			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	47000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	20/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	23/05/24
TU50 10		46,95	43,63-50,52				
S.T.I.		0,39					
% effetto Max. conc.	%	84,49					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	17,35					
Dev std max conc.	%	2,84					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	10	0-37			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	327				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-33

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006141 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/34
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A16 (prof 1,00-2,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:00
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.078' N - 8° 50.452' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	27/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	69,57		-			
Silt	%	26,9		-			
Argilla	%	3,54		-			
Pelite	%	30,43		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,4				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	11/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,26			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	519			50/150		
Rame	mg/kg	45			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,21			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	420			30/75		
Piombo	mg/kg	48			30/70		
Zinco	mg/kg	126			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	2		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	3		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	7		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	12			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	4,6		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,6		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	3,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3,4		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	5		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	5,6		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3,6		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	26			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	2,7		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	2,7		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	2,7					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	5		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	24		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	60		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	6		97			
Acenaphthene	ug/kg	4		87			
Fluorene	ug/kg	5		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	177		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	193		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	72		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	68		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	92		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	95		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	51		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	38		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	39		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	12		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	941			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	42000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	20/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24/05/24
TU50 10		31,96	30,27-33,73				
S.T.I.		0,26					
% effetto Max. conc.	%	78,52					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	98	72-123				
% effetto max conc.	%	20,57					
Dev std max conc.	%	4,92					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	71	30-137			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	90				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-34

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,7		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006142 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/35
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione C2 (prof 0,00-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 17:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 24.982' N - 8° 49.890' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	27/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	31,45		-			
Silt	%	61,78		-			
Argilla	%	6,78		-			
Pelite	%	68,55		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,9				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	11/06/24
Arsenico	mg/kg	11			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,15			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	416			50/150		
Rame	mg/kg	72			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,23			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	337			30/75		
Piombo	mg/kg	45			30/70		
Zinco	mg/kg	139			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	5		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	6		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	4		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	15			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	0,9		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	0,4		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	0,7		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	1,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	1,8		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	0,6		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	5,6			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	0,4		94		
Somma DDE	ug/kg	0,4		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	6		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	16		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	39		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	4		97			
Acenaphthene	ug/kg	3		87			
Fluorene	ug/kg	4		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	115		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	142		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	49		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	49		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	61		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	63		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	28		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	27		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	29		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	9		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	644			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	75000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					28/05/24
EC20 48h	%	>100					29/05/24
EC50 24h	%	>100					28/05/24
EC50 48h	%	>100					29/05/24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24/05/24
TU50 10		43,18	31,16-59,83				
S.T.I.		0,18					
% effetto Max. conc.	%	78,60					

R2		0,97					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	92	38-146				
% effetto max conc.	%	23,08					
Dev std max conc.	%	3,77					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	614	450-308			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	22/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	1200				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommarie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-35

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,8 (10,2-45,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,2		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 23-05-24 a 5+/-3°C da 23-05-24 al 27-05-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006143 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/36
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione C2 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 17:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 24.982' N - 8° 49.890' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	27/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	32,77		-			
Silt	%	59,53		-			
Argilla	%	7,7		-			
Pelite	%	67,23		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,7				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	11			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,15			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	497			50/150		
Rame	mg/kg	77			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,25			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	399			30/75		
Piombo	mg/kg	49			30/70		
Zinco	mg/kg	166			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	11/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	1,2		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	1,28		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	<1		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	2,48			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	1,3		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,3		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	0,8		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	1,7		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	2,5		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	3,4		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2,8		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	13			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	0,4		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	0,4		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	0,7		94		
Somma DDE	ug/kg	0,7		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	1,1					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	5		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	20		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	55		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	6		97			
Acenaphthene	ug/kg	4		87			
Fluorene	ug/kg	4		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	136		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	128		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	60		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	56		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	73		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	77		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	38		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	33		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	32		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	12		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	739			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	140000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		36,69	35,40-38,03				
S.T.I.		0,16					
% effetto Max. conc.	%	82,26					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	19,14					
Dev std max conc.	%	3,77					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	<10				CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	1000				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-36

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,7		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006144 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/37
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione C2 (prof 1,00-2,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 17:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 24.982' N - 8° 49.890' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	27/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	30,94		-			
Silt	%	62,32		-			
Argilla	%	6,74		-			
Pelite	%	69,06		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,8				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	11			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,14			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	516			50/150		
Rame	mg/kg	77			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,26			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	391			30/75		
Piombo	mg/kg	52			30/70		
Zinco	mg/kg	155			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	1,9		93			
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	2,2		92			
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	1		91	5/NP		
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	5,1			NP/72		
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92			
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	1,5		98			
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,4		96			
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	0,8		98			
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	1,6		96			
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96			
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96			
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	2,3		97			
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	3,4		97			
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97			
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2,4		94			
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	12			8/60.		
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	0,9		88			
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83			
Somma DDD	ug/kg	0,9		-	0,8/7,8		
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93			
4,4'-DDE	ug/kg	1		94			
Somma DDE	ug/kg	1		-	1,8/3,7		
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83			
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81			
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8		
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8		
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10		
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3		

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	1,9					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	7		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	21		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	58		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	7		97			
Acenaphthene	ug/kg	4		87			
Fluorene	ug/kg	5		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	162		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	147		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	73		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	60		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	83		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	92		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	37		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	34		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	36		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	13		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	839			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	120000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		57,66	44,84-74,14				
S.T.I.		0,24					
% effetto Max. conc.	%	84,34					

R2		0,98					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	14,85					
Dev std max conc.	%	3,45					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	63	25-127			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	900				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-37

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006145 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/38
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione C2 (prof 2,00-3,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 17:30
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 24.982' N - 8° 49.890' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	27/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	32,74		-			
Silt	%	60,09		-			
Argilla	%	7,17		-			
Pelite	%	67,26		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,8				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	12			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,15			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	555			50/150		
Rame	mg/kg	68			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,19			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	405			30/75		
Piombo	mg/kg	44			30/70		
Zinco	mg/kg	149			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	3,3		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	4,8		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	1,6		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	9,7			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	1,8		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,3		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	0,9		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	1,8		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	2,3		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	3,2		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	12			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	0,5		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	0,5		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	0,5					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	6		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	14		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	37		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	4		97			
Acenaphthene	ug/kg	3		87			
Fluorene	ug/kg	3		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	84		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	85		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	40		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	38		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	59		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	61		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	30		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	27		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	27		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	9		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	527			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	150000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		59,8	49,17-72,72				
S.T.I.		0,25					
% effetto Max. conc.	%	86,77					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	94	0-192				
% effetto max conc.	%	23,08					
Dev std max conc.	%	3,45					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	912	686-1192			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	418				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-38

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006146 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/39
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B12 (prof 0,00-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 18:30
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.110' N - 8° 50.301' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	27/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	77,45		-			
Silt	%	19,84		-			
Argilla	%	2,7		-			
Pelite	%	22,55		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,4				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,09			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	594			50/150		
Rame	mg/kg	48			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,20			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	433			30/75		
Piombo	mg/kg	39			30/70		
Zinco	mg/kg	115			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	<1		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	<1,5			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	4,4		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,7		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	2,3		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	1,4		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	1,8		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	2,7		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	1,1		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	14			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLOLURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	2,6		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	2,6		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	2,6					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	5		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	16		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	36		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	7		97			
Acenaphthene	ug/kg	2		87			
Fluorene	ug/kg	3		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	98		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	129		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	52		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	48		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	71		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	83		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	34		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	27		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	36		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	11		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	658			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	35000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-05-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		50,99	50,42-51,58				
S.T.I.		0,53					
% effetto Max. conc.	%	88,10					

R2		1				
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-			ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100				
EC20% 72h	%	>100				
% effetto max conc.	%	12,34				
Dev std max conc.	%	4,47				
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	52	18-108		CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	50			CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente			RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-39

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006147 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/40
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B12 (prof 0,50-1,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 18:30
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.110' N - 8° 50.301' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	27/05/24
Ghiaia	%	0,51		-			
Sabbia	%	71,76		-			
Silt	%	24,43		-			
Argilla	%	3,29		-			
Pelite	%	27,72		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,4				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,14			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	558			50/150		
Rame	mg/kg	44			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,22			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	431			30/75		
Piombo	mg/kg	43			30/70		
Zinco	mg/kg	118			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	14		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	55		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	96		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	165			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	25/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	2,4		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	4,4		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,9		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	4,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	9,2		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	10		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	12		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	14		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	57			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	25/06/24
2,4_DDD	ug/kg	2,7		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	2,7		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	2,7					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	07/06/24
Naphthalene	ug/kg	5		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	19		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	48		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	8		97			
Acenaphthene	ug/kg	5		87			
Fluorene	ug/kg	4		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	122		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	135		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	57		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	57		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	92		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	98		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	53		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	36		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	40		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	13		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	792			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	58000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		69,80	52,80-92,26				
S.T.I.		0,62					
% effetto Max. conc.	%	91,70					

R2		1				
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-			ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100				
EC20% 72h	%	>100				
% effetto max conc.	%	18,43				
Dev std max conc.	%	3,22				
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	725	559-939		CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	20			CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente			RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-40

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006148 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/41
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B12 (prof 1,00-2,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 18:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.110' N - 8° 50.301' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	27/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	84,34		-			
Silt	%	13,96		-			
Argilla	%	1,7		-			
Pelite	%	15,66		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,7				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,05			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	614			50/150		
Rame	mg/kg	40			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,15			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	467			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	37			30/70		
Zinco	mg/kg	106			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	415		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	1		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	416			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	18		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	12		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	<0,2		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	3		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	12		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	13		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	16		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	74			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLOLURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	18		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	18		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	1,4		81		
Somma DDT	ug/kg	1,4		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroetano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroetano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroetano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	19					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	13		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	65		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	194		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	15		97			
Acenaphthene	ug/kg	8		87			
Fluorene	ug/kg	14		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	519		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	668		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	212		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	225		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	255		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	314		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	150		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	90		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	137		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	29		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2908			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	26000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		74,95	57,23-98,16				
S.T.I.		1,01					
% effetto Max. conc.	%	91,65					

R2		0,97					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	17,35					
Dev std max conc.	%	3,87					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	146	87-234			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	30				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-41

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006149 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/42
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B8 (prof 0,00-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 17:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.125' N - 8° 50.369' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	28/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	41,89		-			
Silt	%	49,84		-			
Argilla	%	8,28		-			
Pelite	%	58,11		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,7				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	11			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,35			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	617			50/150		
Rame	mg/kg	77			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,26			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	516			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	59			30/70		
Zinco	mg/kg	175			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	2		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	2,5		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	3		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	7,5			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	10		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	9		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	8		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	11		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	12		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	10		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	60			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	9		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	9		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	7		94		
Somma DDE	ug/kg	7		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroetano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroetano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroetano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	16					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	41		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	118		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	263		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	24		97			
Acenaphthene	ug/kg	30		87			
Fluorene	ug/kg	32		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	725		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	598		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	361		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	311		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	318		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	430		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	192		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	143		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	168		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	52		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	3806			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	68000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	92,6	0-454				06-06-24
EC20 48h	%	58,3	0-166				07-06-24
EC50 24h	%	>100					06-06-24
EC50 48h	%	>100					07-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		85,89	67,29-109,6				
S.T.I.		0,41					
% effetto Max. conc.	%	91,49					

R2		0,98					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	18,78					
Dev std max conc.	%	2,70					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	20	3-71			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	427				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-42

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	40	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,7		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006150 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/43
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B8 (prof 0,50-1,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 17:30
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.125' N - 8° 50.369' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	28/05/24
Ghiaia	%	0,44		-			
Sabbia	%	85,87		-			
Silt	%	12,09		-			
Argilla	%	1,6		-			
Pelite	%	13,69		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,8				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,10			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	539			50/150		
Rame	mg/kg	45			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,21			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	419			30/75		
Piombo	mg/kg	45			30/70		
Zinco	mg/kg	121			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	<1		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	<1,5			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	13		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	10		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	5		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	8		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	8		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	47			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	11		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	11		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	1,4		94		
Somma DDE	ug/kg	1,4		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	12					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	19		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	97		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	229		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	33		97			
Acenaphthene	ug/kg	17		87			
Fluorene	ug/kg	23		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	704		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	599		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	366		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	303		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	294		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	452		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	177		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	142		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	180		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	49		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	3684			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	29000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		79,87	64,36-99,12				
S.T.I.		1,16					
% effetto Max. conc.	%	91,92					

R2		0,98					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	20,57					
Dev std max conc.	%	1,07					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	823	603-1091			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	30				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommarie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-43

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006151 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/44
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B8 (prof 1,00-2,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 17:30
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.125' N - 8° 50.369' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	28/05/24
Ghiaia	%	0,36		-			
Sabbia	%	78		-			
Silt	%	19,32		-			
Argilla	%	2,32		-			
Pelite	%	21,64		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,5				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,09			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	601			50/150		
Rame	mg/kg	53			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,23			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	484			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	43			30/70		
Zinco	mg/kg	128			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	2		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	1,5		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	2		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	5,5			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	6		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	6		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	5		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	23			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	5		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	5		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	2,4		94		
Somma DDE	ug/kg	2,4		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,2		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	7,6					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	12		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	53		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	179		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	9		97			
Acenaphthene	ug/kg	14		87			
Fluorene	ug/kg	16		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	421		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	333		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	178		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	149		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	148		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	199		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	86		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	60		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	79		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	21		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2,5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1957			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	33000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		23,75	21,86-12,18				
S.T.I.		0,25					
% effetto Max. conc.	%	84,52					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	94	57-130				
% effetto max conc.	%	22,72					
Dev std max conc.	%	2,15					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	443	307-618			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	90				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-44

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006152 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/45
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B11 (prof 0,00-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 18:00
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.089' N - 8° 50.354' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	28/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	38,63		-			
Silt	%	54,51		-			
Argilla	%	6,86		-			
Pelite	%	61,37		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,7				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,14			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	557			50/150		
Rame	mg/kg	69			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,23			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	434			30/75		
Piombo	mg/kg	51			30/70		
Zinco	mg/kg	153			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	3		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	2,6		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	2		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	7,6			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	10		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	5		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	7		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	8		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	5		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	35			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	8,5		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	8,5		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	4,4		94		
Somma DDE	ug/kg	4,4		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,5		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	13					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	18		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	87		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	188		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	23		97			
Acenaphthene	ug/kg	14		87			
Fluorene	ug/kg	19		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	634		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	467		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	322		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	274		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	206		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	317		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	124		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	99		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	116		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	35		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2943			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	51000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		74,15	56,58-97,18				
S.T.I.		0,34					
% effetto Max. conc.	%	89,09					

R2		0,98					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	93	85-100				
% effetto max conc.	%	22,36					
Dev std max conc.	%	4,84					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	84	37-153			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	582				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-45

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,3		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006153 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/46
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B11 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 18:00
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.089' N - 8° 50.354' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	28/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	75,67		-			
Silt	%	21,58		-			
Argilla	%	2,75		-			
Pelite	%	24,33		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,5				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,10			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	498			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	47			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,25			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	396			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	46			30/70		
Zinco	mg/kg	122			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	4		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	4,9		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	11		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	19,9			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	14		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	8		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	4		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	5		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	6		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	1		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	40			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	12		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	12		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	12					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	15		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	99		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	205		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	38		97			
Acenaphthene	ug/kg	10		87			
Fluorene	ug/kg	16		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	744		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	609		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	406		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	331		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	316		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	517		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	194		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	172		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	215		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	57		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	3944			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	18000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					
EC20 48h	%	>100					
EC50 24h	%	>100					
EC50 48h	%	>100					
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		81,75	65,21-102,48				
S.T.I.		0,81					
% effetto Max. conc.	%	90,15					

R2		0,98					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	8,41					
Dev std max conc.	%	2,23					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	130	67-218			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	870				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-46

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,2		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006154 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/47
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B11 (prof 1,00-2,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 18:00
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.089' N - 8° 50.354' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	28/05/24
Ghiaia	%	0,08		-			
Sabbia	%	81,29		-			
Silt	%	16,46		-			
Argilla	%	2,18		-			
Pelite	%	18,64		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,4				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,07			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	493			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	37			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,17			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	410			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	38			30/70		
Zinco	mg/kg	97			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	1		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	1		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	3			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	7		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	4		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	4		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	5		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	5		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	28			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	6,4		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	6,4		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	1		94		
Somma DDE	ug/kg	1		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	7,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	12		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	69		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	163		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	14		97			
Acenaphthene	ug/kg	10		87			
Fluorene	ug/kg	15		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	368		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	395		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	142		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	134		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	139		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	186		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	91		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	60		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	86		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	19		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1903			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	15000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		40,02	35,57-67,57				
S.T.I.		0,58					
% effetto Max. conc.	%	95,65					

R2		0,97					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	15,21					
Dev std max conc.	%	2,84					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	269	171-398			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	100				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-47

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006155 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/48
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A18 (prof 0,00-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:45
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 24.976'N - 8° 49.909'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	28/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	37,59		-			
Silt	%	56,05		-			
Argilla	%	6,35		-			
Pelite	%	62,41		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	11			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,12			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	490			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	90			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,24			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	435			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	55			30/70		
Zinco	mg/kg	175			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	4		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	5		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	3		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	12			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	5		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	4		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	5		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	6		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	8		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	5		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	33			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	3,2		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	3,2		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	3,1		94		
Somma DDE	ug/kg	3,1		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	5,1		81		
Somma DDT	ug/kg	5,1		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	11					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	30		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	121		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	305		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	26		97			
Acenaphthene	ug/kg	23		87			
Fluorene	ug/kg	30		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	913		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	656		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	456		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	354		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	265		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	411		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	163		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	142		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	162		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	51		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	4108			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	52000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					06-06-24
EC20 48h	%	52,5	0-199				07-06-24
EC50 24h	%	>100					06-06-24
EC50 48h	%	>100					07-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		6,59	3,79-11,41				
S.T.I.		0,03					
% effetto Max. conc.	%	90,22					

R2		0,96					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	80	7-153				
% effetto max conc.	%	30,95					
Dev std max conc.	%	4,34					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	109	56-195			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	1300				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-48

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	45	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006156 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/49
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A18 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:45
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 24.976'N - 8° 49.909'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	28/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	21,58		-			
Silt	%	70,58		-			
Argilla	%	7,83		-			
Pelite	%	78,42		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,1				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	11			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,15			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	617			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	94			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,25			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	603			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	64			30/70		
Zinco	mg/kg	202			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	3		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	3		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	2		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	8			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	5		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	3,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	4		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	4		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	7		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	5		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	25			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	3		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	3		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	4		94		
Somma DDE	ug/kg	4		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	6		81		
Somma DDT	ug/kg	6		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	13					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	24		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	79		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	176		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	29		97			
Acenaphthene	ug/kg	13		87			
Fluorene	ug/kg	18		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	563		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	406		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	300		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	230		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	232		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	353		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	127		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	136		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	156		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	50		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2892			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	30000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		106,98	83,62-136,87				
S.T.I.		0,39					
% effetto Max. conc.	%	90,64					

R2		0,98					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	7,69					
Dev std max conc.	%	3,87					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	72	29-137			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	1300				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-49

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,2		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006157 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/50
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A18 (prof 1,00-2,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:45
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 24.976'N - 8° 49.909'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	28/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	31,81		-			
Silt	%	61,73		-			
Argilla	%	6,46		-			
Pelite	%	68,19		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,9				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	10			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,15			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	578			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	90			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,22			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	496			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	56			30/70		
Zinco	mg/kg	175			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	6		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	7		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	3		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	16			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	5		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	3,4		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	5		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	5		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	7		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	5		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	27			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	2,4		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	2,4		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	3,4		94		
Somma DDE	ug/kg	3,4		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	4		81		
Somma DDT	ug/kg	4		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	9,8					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	23		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	98		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	236		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	25		97			
Acenaphthene	ug/kg	18		87			
Fluorene	ug/kg	24		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	707		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	479		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	357		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	261		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	223		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	337		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	133		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	122		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	140		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	47		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	3230			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	56000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					
EC20 48h	%	>100					
EC50 24h	%	>100					
EC50 48h	%	>100					
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		184,52	141,75-240,28				
S.T.I.		0,77					
% effetto Max. conc.	%	92,51					

R2		0,97					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	91	74-108				
% effetto max conc.	%	23,08					
Dev std max conc.	%	3,45					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	20	3-59			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	482				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-50

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,3		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006158 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/51
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A18 (prof 2,00-4,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:45
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 24.976'N - 8° 49.909'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	28/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	23,41		-			
Silt	%	68,99		-			
Argilla	%	7,59		-			
Pelite	%	76,59		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,9				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,13			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	567			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	79			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,22			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	449			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	50			30/70		
Zinco	mg/kg	166			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	3		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	3		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	2		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	8			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	4,4		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	4,5		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	6		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	8		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	5		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	28			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	3,7		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	3,7		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	3,1		94		
Somma DDE	ug/kg	3,1		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	5		81		
Somma DDT	ug/kg	5		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	12					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	21		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	89		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	215		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	27		97			
Acenaphthene	ug/kg	17		87			
Fluorene	ug/kg	22		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	641		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	430		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	327		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	251		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	210		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	329		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	135		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	123		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	145		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	47		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	3029			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	49000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					
EC20 48h	%	>100					
EC50 24h	%	>100					
EC50 48h	%	>100					
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	24-05-24
TU50 10		8,49	3,47-20,83				
S.T.I.		0,03					
% effetto Max. conc.	%	88,68					

R2		0,94					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	12,70					
Dev std max conc.	%	2,70					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	119	59-202			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	1000				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-51

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,6		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006159 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/52
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A18 (prof 4.00-6,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:45
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 24.976'N - 8° 49.909'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	28/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	33,11		-			
Silt	%	60,15		-			
Argilla	%	6,74		-			
Pelite	%	66,89		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,7				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	12			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,13			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	503			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	77			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,21			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	398			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	47			30/70		
Zinco	mg/kg	170			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	4		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	4		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	2		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	10			NP/72	
POLICLOROBIFENILI	-	-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	6		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	6		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	8		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	6		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	27			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLOLURATI	-ù	-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	4		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	4		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	2		94		
Somma DDE	ug/kg	2		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,06		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	6,1					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	22		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	78		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	189		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	20		97			
Acenaphthene	ug/kg	18		87			
Fluorene	ug/kg	20		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	554		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	371		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	279		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	232		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	195		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	299		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	114		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	102		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	86		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	39		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2618			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	81000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					06-06-24
EC20 48h	%	71,3	0-184				07-06-24
EC50 24h	%	>100					06-06-24
EC50 48h	%	>100					07-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		165,86	137,43-200,19				
S.T.I.		0,71					
% effetto Max. conc.	%	86,57					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	5,90					
Dev std max conc.	%	1,64					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	<10				CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	536				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-52

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	30	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	1,4		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006160 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/53
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A11 (prof 0,00-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 11:15
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.147'N - 8° 50.681'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	28/05/24
Ghiaia	%	0,46		-			
Sabbia	%	54,68		-			
Silt	%	39,69		-			
Argilla	%	5,17		-			
Pelite	%	44,86		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,5				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,07			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	577			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	56			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,20			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	406			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	45			30/70		
Zinco	mg/kg	150			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	1		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	2		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	4			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	20		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	3		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	10		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	18		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	9		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	60			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	17		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	17		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	3,5		94		
Somma DDE	ug/kg	3,5		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,6		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	21					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	50		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	153		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	408		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	33		97			
Acenaphthene	ug/kg	32		87			
Fluorene	ug/kg	39		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	1062		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	727		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	558		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	425		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	294		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	499		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	210		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	164		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	135		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	62		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	4851			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	41000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					06-06-24
EC20 48h	%	62,1	0-219				07-06-24
EC50 24h	%	>100					06-06-24
EC50 48h	%	>100					07-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		154,05	139,29-170,29				
S.T.I.		0,92					
% effetto Max. conc.	%	88,27					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	10,91					
Dev std max conc.	%	2,15					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	602	441-800			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	760				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-53

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	35	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	2,12		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006161 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/54
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A11 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 11:15
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.147'N - 8° 50.681'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	28/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	37,97		-			
Silt	%	54,41		-			
Argilla	%	7,62		-			
Pelite	%	62,03		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,9				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,34			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	462			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	94			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,42			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	323			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	102			30/70		
Zinco	mg/kg	313			100/150		20/06/24
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	5		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	14		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	40		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	60			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	46		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	9		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	17		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	29		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	16		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	120			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	35		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	35		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	35					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	27		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	862		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	1993		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	33		97			
Acenaphthene	ug/kg	27		87			
Fluorene	ug/kg	38		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	5523		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	600		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	497		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	393		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	345		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	598		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	224		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	215		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	180		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	93		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	11648			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	160000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	87,5	0-184				06-06-24
EC20 48h	%	65,6	4,15-127				07-06-24
EC50 24h	%	>100					06-06-24
EC50 48h	%	>100					07-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		150,16	127,87-176,26				
S.T.I.		0,68					
% effetto Max. conc.	%	89,46					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	80	31-130				
% effetto max conc.	%	28,80					
Dev std max conc.	%	4,06					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	160	45-251			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	3000				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-54

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	35	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006162 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/55
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A11 (prof 1,00-2,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 11:15
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.147'N - 8° 50.681'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	28/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	46,41		-			
Silt	%	46,25		-			
Argilla	%	7,34		-			
Pelite	%	53,59		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,4				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,36			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	463			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	72			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,48			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	332			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	78			30/70		
Zinco	mg/kg	233			100/150		20/06/24
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	2		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	7		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	4		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	13			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	53		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	12		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	17		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	27		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	12		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	120			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	40		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	40		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	40					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	53		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	190		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	474		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	57		97			
Acenaphthene	ug/kg	31		87			
Fluorene	ug/kg	57		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	1159		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	684		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	602		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	431		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	324		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	543		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	222		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	208		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	176		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	85		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	5296			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	96000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					06-06-24
EC20 48h	%	68,9	38,7-99,2				07-06-24
EC50 24h	%	>100					06-06-24
EC50 48h	%	>100					07-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		146,62	144,24-149,00				
S.T.I.		0,76					
% effetto Max. conc.	%	90,08					

R2		1				
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-			ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100				
EC20% 72h	%	>100				
% effetto max conc.	%	18,07				
Dev std max conc.	%	1,64				
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	153	85-251		CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	110			ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente			RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-55

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	35	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006163 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/56
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A11 (prof 2,00-3,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 11:15
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.147'N - 8° 50.681'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	28/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	50,11		-			
Silt	%	42,41		-			
Argilla	%	7,48		-			
Pelite	%	49,89		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,6				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,32			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	527			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	78			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,51			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	390			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	76			30/70		
Zinco	mg/kg	233			100/150		20/06/24
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	3		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	3		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	6			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	74		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	15		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	22		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	35		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	17		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	160			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	58		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	58		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	58					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	19		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	93		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	268		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	22		97			
Acenaphthene	ug/kg	24		87			
Fluorene	ug/kg	29		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	712		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	466		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	323		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	236		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	169		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	276		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	113		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	93		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	76		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	35		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2954			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	110000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		195,98	135,17-157,74				
S.T.I.		0,80					
% effetto Max. conc.	%	91,56					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	8,41					
Dev std max conc.	%	2,70					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	31	7-89			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	300				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-56

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,6		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006164 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/57
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B3 (prof 0,00-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 10:45
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.128'N - 8° 50.632'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	56,11		-			
Silt	%	38,61		-			
Argilla	%	5,28		-			
Pelite	%	43,89		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,6				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,10			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	583			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	66			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,23			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	413			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	53			30/70		
Zinco	mg/kg	174			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	13/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	3		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	4		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	5		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	12			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	33		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	<0,2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	18		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	24		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	14		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	89			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	27		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	27		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	27					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	13		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	85		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	256		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	18		97			
Acenaphthene	ug/kg	22		87			
Fluorene	ug/kg	24		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	658		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	462		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	313		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	233		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	192		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	305		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	137		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	101		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	85		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	37		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2941			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	53000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		161,43	130,04-200,29				
S.T.I.		0,99					
% effetto Max. conc.	%	91,47					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	17,71					
Dev std max conc.	%	1,64					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	168	97-268			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	4000				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-57

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006165 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/58
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B3 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 10:45
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.128'N - 8° 50.632'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	64,61		-			
Silt	%	30,98		-			
Argilla	%	4,42		-			
Pelite	%	35,39		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,4				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,12			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	547			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	55			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,23			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	380			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	53			30/70		
Zinco	mg/kg	175			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	5,3		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	6,1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	2		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	13,4			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	28		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	19		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	16		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	22		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	20		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	11		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	120			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	20		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	20		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroetano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroetano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroetano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	20					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	12		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	73		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	218		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	16		97			
Acenaphthene	ug/kg	14		87			
Fluorene	ug/kg	20		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	581		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	358		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	273		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	217		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	171		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	267		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	115		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	89		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	75		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	33		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2532			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	54000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					06-06-24
EC20 48h	%	>100					07-06-24
EC50 24h	%	68,9	38,7-99,2				06-06-24
EC50 48h	%	>100					07-06-24
ECOTOSSICITA		*					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		165,44	135,91-201,34				
S.T.I.		1,21					
% effetto Max. conc.	%	92,25					

R2		0,98					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	73	0-165				
% effetto max conc.	%	33,45					
Dev std max conc.	%	2,84					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	62	24-122			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	1600				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommarie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-58

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	35	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006166 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/59
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B3 (prof 1,00-2,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 10:45
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.128'N - 8° 50.632'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	79,46		-			
Silt	%	18,34		-			
Argilla	%	2,2		-			
Pelite	%	20,54		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,4				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,04			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	548			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	38			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,16			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	396			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	36			30/70		
Zinco	mg/kg	109			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	1		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	<3			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	3,1		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,6		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	1,6		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2,3		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	3,4		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	1,5		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	13			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	2,4		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	2,4		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	2,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	6		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	27		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	64		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	10		97			
Acenaphthene	ug/kg	4		87			
Fluorene	ug/kg	6		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	185		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	163		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	87		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	80		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	83		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	119		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	51		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	41		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	34		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	15		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	975			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	26000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-60-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		137,70	130,86-144,73				
S.T.I.		1,54					
% effetto Max. conc.	%	92,36					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	18,43					
Dev std max conc.	%	3,22					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	320	216-457			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	90				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-59

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006167 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/60
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B7 (prof 0,00-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 11:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.156'N - 8° 50.312'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	35,03		-			
Silt	%	58,3		-			
Argilla	%	6,67		-			
Pelite	%	64,97		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1				UNI EN 15936:2022 Met B	17/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,13			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	578			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	70			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,22			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	427			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	48			30/70		
Zinco	mg/kg	151			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	3		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	4		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	3		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	10			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	27/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	3		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	3		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	5		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	5		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	6		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	4		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	26			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	27/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	1		94		
Somma DDE	ug/kg	1		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,4		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroetano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroetano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroetano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	1,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	17/06/24
Naphthalene	ug/kg	16		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	54		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	133		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	11		97			
Acenaphthene	ug/kg	12		87			
Fluorene	ug/kg	14		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	405		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	297		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	181		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	151		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	121		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	186		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	76		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	57		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	47		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	19		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1780			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	54000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	87,5	0-184				
EC20 48h	%	61,5	35,2-87,8				
EC50 24h	%	>100					
EC50 48h	%	>100					
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		161,08	156,29-166,00				
S.T.I.		0,70					
% effetto Max. conc.	%	91,56					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	14,49					
Dev std max conc.	%	2,70					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	10	1-55			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	30				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-60

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	40	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006168 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/61
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B7 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 11:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.156'N - 8° 50.312'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	38,43		-			
Silt	%	55,54		-			
Argilla	%	6,03		-			
Pelite	%	61,57		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,9				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,06			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	661			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	53			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,49			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	445			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	36			30/70		
Zinco	mg/kg	132			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	2		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	3		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	4		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	9			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	28/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	1,1		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	0,4		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	<0,2		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	1,1		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	3,4		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	1		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	2,9		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	0,9		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	0,5		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	11			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	28/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	<1		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	11		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	21		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	5		97			
Acenaphthene	ug/kg	1		87			
Fluorene	ug/kg	3		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	91		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	76		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	44		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	49		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	50		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	54		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	24		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	43		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	36		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	19		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	527			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	46000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					
EC20 48h	%	>100					
EC50 24h	%	>100					
EC50 48h	%	>100					
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		145,76	116,80-181,99				
S.T.I.		0,67					
% effetto Max. conc.	%	91,52					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	10,91					
Dev std max conc.	%	2,15					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	120	60-203			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	500				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-61

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,7		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006169 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/62
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B7 (prof 1,00-2,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 11:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.156'N - 8° 50.312'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	33,81		-			
Silt	%	58,67		-			
Argilla	%	7,51		-			
Pelite	%	66,19		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,7				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,09			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	633			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	70			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,19			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	420			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	45			30/70		
Zinco	mg/kg	153			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	4		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	6		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	7		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	17			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007 28/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	3		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	1		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	1		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	6		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	4		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	1		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	22			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007 28/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	3		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	23		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	45		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	12		97			
Acenaphthene	ug/kg	3		87			
Fluorene	ug/kg	6		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	222		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	137		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	86		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	96		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	142		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	130		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	74		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	112		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	89		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	42		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1222			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	45000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					
EC20 48h	%	>100					
EC50 24h	%	>100					
EC50 48h	%	>100					
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		154,23	117,73-201,90				
S.T.I.		0,66					
% effetto Max. conc.	%	90,07					

R2		0,98					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	15,56					
Dev std max conc.	%	2,23					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	226	139-345			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	780				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-62

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006170 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/63
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B1 (prof 0,00-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 12:47
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.230'N - 8° 50.646'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	39,58		-			
Silt	%	53,04		-			
Argilla	%	7,39		-			
Pelite	%	60,42		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,8				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,27			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	427			50/150		
Rame	mg/kg	92			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,35			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	316			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	82			30/70		
Zinco	mg/kg	268			100/150		20/06/24
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	5		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	9		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	43		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	57			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	28/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	25		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	6		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	14		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	9		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	3		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	14		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	14		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	12		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	100			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	28/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	9		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	101		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	188		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	40		97			
Acenaphthene	ug/kg	18		87			
Fluorene	ug/kg	27		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	1057		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	386		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	412		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	336		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	325		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	419		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	187		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	334		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	281		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	129		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	4249			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	95000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					06-06-24
EC20 48h	%	58,3	5,83-58,3				07-06-24
EC50 24h	%	>100					06-06-24
EC50 48h	%	>100					07-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		138,65	111,46-172,43				
S.T.I.		0,65					
% effetto Max. conc.	%	90,61					

R2		0,97					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	68	41-95				
% effetto max conc.	%	37,39					
Dev std max conc.	%	3,77					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	74	32-144			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	810				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-63

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	45	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006171 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/64
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B1 (prof 0,50-1,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 12:47
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.230'N - 8° 50.646'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	29,87		-			
Silt	%	62,51		-			
Argilla	%	7,62		-			
Pelite	%	70,13		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,2				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	12			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,17			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	495			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	92			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,31			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	370			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	69			30/70		
Zinco	mg/kg	210			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	4		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	7		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	14		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	25			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	28/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	6		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	7		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	4		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	4		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	1		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	4		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	6		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	1		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	38			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	28/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,2		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	3		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	26		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	52		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	11		97			
Acenaphthene	ug/kg	5		87			
Fluorene	ug/kg	7		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	247		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	154		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	89		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	95		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	117		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	113		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	68		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	103		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	84		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	21		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1195			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	69000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					06-06-24
EC20 48h	%	65,6	4,15-127				07-06-24
EC50 24h	%	>100					06-06-24
EC50 48h	%	>100					07-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		229,20	188,65-278,57				
S.T.I.		0,94					
% effetto Max. conc.	%	91,16					

R2		0,98					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	84	31-137				
% effetto max conc.	%	27,37					
Dev std max conc.	%	4,84					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	160	92-264			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	800				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-64

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	35	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,2		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006172 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/65
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A8 (prof 0,00-0,25 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:08
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.244'N - 8° 50.699'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	33,23		-			
Silt	%	58,81		-			
Argilla	%	7,96		-			
Pelite	%	66,77		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,8				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,24			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	421			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	92			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,35			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	316			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	73			30/70		
Zinco	mg/kg	215			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	5		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	7		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	16		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	28			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	28/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	5,7		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	6,9		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1,7		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	3,9		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3,3		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	1,6		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	1		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	4,6		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	5,5		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	0,7		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2,7		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	38			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	28/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,1		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	3		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	26		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	52		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	11		97			
Acenaphthene	ug/kg	5		87			
Fluorene	ug/kg	7		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	247		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	154		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	89		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	95		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	117		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	113		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	68		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	103		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	84		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	21		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	*			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	100000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					06-06-24
EC20 48h	%	>100					07-06-24
EC50 24h	%	>100					06-06-24
EC50 48h	%	>100					07-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		175,59	145,61-211,79				
S.T.I.		0,75					
% effetto Max. conc.	%	90,32					

R2		0,98					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	<100					
% effetto max conc.	%	9,12					
Dev std max conc.	%	2,23					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	294	192-427			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	210				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-65

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006173 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/66
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A8 (prof 0,25-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:08
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.244'N - 8° 50.699'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	35,87		-			
Silt	%	55,82		-			
Argilla	%	8,31		-			
Pelite	%	64,13		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,8				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,23			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	407			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	84			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,39			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	309			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	74			30/70		
Zinco	mg/kg	209			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	3		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	5		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	18		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	26			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	28/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	8,3		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	8,9		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	4,8		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	4		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	2,1		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	2,3		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	5,4		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	6,5		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	1,1		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2,8		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	48			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	28/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	2		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	29		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	59		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	13		97			
Acenaphthene	ug/kg	4		87			
Fluorene	ug/kg	8		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	308		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	181		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	114		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	117		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	144		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	145		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	80		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	117		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	96		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	50		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1467			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	89000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		232,62	203,85-265,40				
S.T.I.		1,03					
% effetto Max. conc.	%	91,78					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	8,77					
Dev std max conc.	%	2,84					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	320	216-457			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	110				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-66

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,5		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006174 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/67
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A12 (prof 0,00-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 12:12
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.096' N - 8° 50.620'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	59,18		-			
Silt	%	35,64		-			
Argilla	%	5,17		-			
Pelite	%	40,82		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,8				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,13			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	561			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	52			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,25			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	408			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	52			30/70		
Zinco	mg/kg	160			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	2		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	2		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	9		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	13			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	28/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	10		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	8		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	4		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	4		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	1		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	1		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	5		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	6		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	1		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	44			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	28/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	0,5		83		
Somma DDD	ug/kg	0,5		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	7,7		81		
Somma DDT	ug/kg	7,7		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,2		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	8,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	4		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	40		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	89		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	15		97			
Acenaphthene	ug/kg	7		87			
Fluorene	ug/kg	12		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	376		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	215		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	139		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	138		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	157		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	165		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	90		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	126		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	103		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	47		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1723			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	55000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		243,45	206,28-287,39				
S.T.I.		1,59					
% effetto Max. conc.	%	92,22					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	19,50					
Dev std max conc.	%	3,72					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	543	397-724			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	20				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-67

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,4		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006175 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/68
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A12 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 12:12
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.096' N - 8° 50.620'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	73,51		-			
Silt	%	23,36		-			
Argilla	%	3,13		-			
Pelite	%	26,49		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,4				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	16			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,05			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	645			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	41			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,22			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	465			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	35			30/70		
Zinco	mg/kg	126			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	2		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	2		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	3		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	7			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	28/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	6,1		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	6		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,7		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	2,6		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2,4		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	1,1		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	1,1		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	2,9		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	4,5		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	0,3		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2,1		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	30			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	28/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	<1		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	16		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	31		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	9		97			
Acenaphthene	ug/kg	3		87			
Fluorene	ug/kg	4		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	140		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	89		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	56		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	63		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	74		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	77		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	31		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	62		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	50		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	26		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	731			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	36000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		255,45	206,40-316,07				
S.T.I.		2,36					
% effetto Max. conc.	%	91,73					

R2		0,98				
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-			ASTM E1563 - 21	
EC50% 72h	%	>100				20-06-24
EC20% 72h	%	>100				
% effetto max conc.	%	13,06				
Dev std max conc.	%	3,87				
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	487	338-680		CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	50			ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente			RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommarie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-68

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,6		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006176 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/69
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A12 (prof 1,00-2,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 12:12
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.096' N - 8° 50.620'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	28,13		-			
Silt	%	60,49		-			
Argilla	%	11,38		-			
Pelite	%	71,87		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,6				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	8,8			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,30			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	210			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	57			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,25			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	155			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	57			30/70		
Zinco	mg/kg	249			100/150		20/06/24
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	5		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	9		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	7		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	21			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007 28/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	5,1		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1,5		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	3,4		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2,4		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	0,9		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	1,1		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	3,9		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	4,5		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	0,5		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2,1		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	25			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007 28/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	0,09		83		
Somma DDD	ug/kg	0,09		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,3		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	<1		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	8		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	16		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	3		97			
Acenaphthene	ug/kg	2		87			
Fluorene	ug/kg	2		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	83		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	53		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	28		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	32		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	47		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	39		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	23		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	39		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	35		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	16		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	426			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	88000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	25-05-24
TU50 10		293,24	246,72-348,75				
S.T.I.		1,17					
% effetto Max. conc.	%	92,26					

R2		0,98					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	15,21					
Dev std max conc.	%	3,22					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	121	65-211			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	80				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-69

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006177 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/70
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A12 (prof 2,00-4,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 12:12
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.096' N - 8° 50.620'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	49,3		-			
Silt	%	44,71		-			
Argilla	%	5,99		-			
Pelite	%	50,7		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,6				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,19			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	529			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	72			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,30			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	351			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	59			30/70		
Zinco	mg/kg	205			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	9		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	14		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	32		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	55			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	28/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	6		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	7		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	4		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	4		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	1		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	1		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	5		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	7		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	1		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	40			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	28/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,5		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	0,5					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	4		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	28		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	52		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	13		97			
Acenaphthene	ug/kg	7		87			
Fluorene	ug/kg	9		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	256		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	128		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	100		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	97		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	138		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	135		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	84		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	110		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	90		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	44		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1295			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	99000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					05-06-24
EC20 48h	%	>100					06-06-24
EC50 24h	%	>100					05-06-24
EC50 48h	%	>100					06-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		147,61	126,32-172,58				
S.T.I.		0,80					
% effetto Max. conc.	%	83,84					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	8,77					
Dev std max conc.	%	3,22					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	359	242-510			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 +APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	<10				ICRAM 2001 - Ministero ambiente e tutela del territorio- Scheda 6	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-70

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006178 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/71
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A12 (prof 4.00-5.00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 12:12
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.096' N - 8° 50.620'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	71,7		-			
Silt	%	24,64		-			
Argilla	%	3,66		-			
Pelite	%	28,3		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,8				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	23			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,33			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	553			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	116			40/52		
Mercurio	mg/kg	1			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	445			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	155			30/70		
Zinco	mg/kg	270			100/150		20/06/24
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93			
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92			
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	<1		91	5/NP		
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	<2			NP/72		
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	28/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92			
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	2,3		98			
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,6		96			
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	1,2		98			
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	0,8		96			
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	1		96			
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	6,7		96			
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	1,4		97			
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	4,1		97			
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	1,1		97			
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	0,8		94			
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	20			8/60.		
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	28/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88			
4,4'-DDD	ug/kg	0,3		83			
Somma DDD	ug/kg	0,3		-	0,8/7,8		
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93			
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94			
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7		
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83			
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81			
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8		
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8		
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10		
Dieldrin	ug/kg	0,07		84	0,7/4,3		

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	7		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	45		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	81		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	24		97			
Acenaphthene	ug/kg	5		87			
Fluorene	ug/kg	11		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	392		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	223		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	147		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	155		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	248		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	233		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	133		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	229		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	187		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	84		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2204			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	100000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					12-06-24
EC20 48h	%	67,3	0-296				13-06-24
EC50 24h	%	>100					12-06-24
EC50 48h	%	>100					13-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		146,48	109,84-195,40				
S.T.I.		0,66					
% effetto Max. conc.	%	87,89					

R2		0,97					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	93	0-187				
% effetto max conc.	%	23,43					
Dev std max conc.	%	1,64					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	94	43-169			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	2755	1857-4168			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	23/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	20				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommarie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-71

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	30	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006179 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/72
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A4 (prof 0,00-0,25 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 15:20
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.179' N - 8° 50.441' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	71,7		-			
Silt	%	24,64		-			
Argilla	%	3,66		-			
Pelite	%	28,3		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,4				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	16			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,30			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	586			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	62			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,36			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	437			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	80			30/70		
Zinco	mg/kg	203			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	2		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	3			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	28/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	17		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	24		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	2,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	13		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	5,1		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	1,6		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	3,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	8,9		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	8,6		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	1,8		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3,7		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	89			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	28/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	18		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	72		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	154		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	18		97			
Acenaphthene	ug/kg	12		87			
Fluorene	ug/kg	21		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	665		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	381		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	269		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	244		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	259		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	288		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	154		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	224		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	183		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	44		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	3006			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	87000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					
EC20 48h	%	>100					
EC50 24h	%	>100					
EC50 48h	%	>100					
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		138,21	113,96-167,59				
S.T.I.		1,21					
% effetto Max. conc.	%	89,00					

R2		0,98					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	95	0-205				
% effetto max conc.	%	22,36					
Dev std max conc.	%	1,64					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	717	511-975			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	76				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-72

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	26,7 (6,93-96,4)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 04-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006180 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/73
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A4 (prof 0,25-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 15:20
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.179' N - 8° 50.441' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	61,19		-			
Silt	%	33,6		-			
Argilla	%	5,21		-			
Pelite	%	38,81		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,5				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	16			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,33			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	684			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	63			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,34			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	503			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	66			30/70		
Zinco	mg/kg	139			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	<1		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	<2			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	23		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	31		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	7		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	17		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	7		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	1		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	3		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	13		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	12		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	5		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	120			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	32		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	95		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	206		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	19		97			
Acenaphthene	ug/kg	16		87			
Fluorene	ug/kg	30		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	809		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	411		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	344		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	283		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	286		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	362		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	167		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	251		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	207		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	98		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	3616			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	79000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					12-06-24
EC20 48h	%	71,3	0-184				13-06-24
EC50 24h	%	>100					12-06-24
EC50 48h	%	>100					13-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		130,34	117,79-144,25				
S.T.I.		0,89					
% effetto Max. conc.	%	79,42					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	20,21					
Dev std max conc.	%	1,24					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	125	69-205			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	4884	3100-7215			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	20				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommarie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-73

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	30	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006181 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/74
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A5 (prof 0,00-0,25 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 19:00
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.133' N - 8° 50.506'E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	49,93		-			
Silt	%	44,89		-			
Argilla	%	5,19		-			
Pelite	%	50,07		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,5				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,11			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	563			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	66			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,19			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	383			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	39			30/70		
Zinco	mg/kg	134			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	1		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	2			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	2,2		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,4		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	1,3		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	1,7		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	1		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	1,5		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	1,9		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	3,5		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	0,6		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	0,8		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	15			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	32		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	95		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	206		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	19		97			
Acenaphthene	ug/kg	16		87			
Fluorene	ug/kg	30		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	809		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	411		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	344		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	283		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	286		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	362		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	167		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	251		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	207		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	98		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	*			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	68000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	25/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-5-24
TU50 10		86,17	72,96-101,76				
S.T.I.		0,47					
% effetto Max. conc.	%	82,77					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	18,43					
Dev std max conc.	%	4,68					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	20	3-59			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	285	181-418			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	220				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-74

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006182 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/75
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A5 (prof 0,25-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 19:00
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.133' N - 8° 50.506' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	78,44		-			
Silt	%	19,23		-			
Argilla	%	2,33		-			
Pelite	%	21,56		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,5				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	19/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,12			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	543			50/150		20/06/24
Rame	mg/kg	49			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,21			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	417			30/75		20/06/24
Piombo	mg/kg	43			30/70		
Zinco	mg/kg	121			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	2		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	3			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	3,9		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	3,6		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,8		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	1,7		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	2,5		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	7,7		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	3,9		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	1,5		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	1		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	30			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	5		2	35/391		
Anthracene	ug/kg	14		22	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	25		32	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	7		13			
Acenaphthene	ug/kg	2		4			
Fluorene	ug/kg	4		4	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	119		163	110/1494		
Pyrene	ug/kg	98		112	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	42		66	75/500		
Chrysene	ug/kg	48		75	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	64		95	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	60		99	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	32		53	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	42		73	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	40		60	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	19		33			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	623			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	88000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		93,23					
S.T.I.		1					
% effetto Max. conc.	%	89,24					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	91	35-148				
% effetto max conc.	%	23,43					
Dev std max conc.	%	3,77					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	247	157-365			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	2105	1542-2810			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	130				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-75

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,5		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006183 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/76
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B2 (prof 0,25-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:00
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.167' N - 8° 50.653' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	25,08		-			
Silt	%	66,6		-			
Argilla	%	8,32		-			
Pelite	%	74,92		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,4				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,19			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	579			50/150		
Rame	mg/kg	100			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,38			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	504			30/75		
Piombo	mg/kg	87			30/70		
Zinco	mg/kg	286			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	3		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	3		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	3		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	9			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	15		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	29		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	11		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	17		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	9,3		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	2,8		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	5,8		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	19		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	10		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	3		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	7,1		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	130			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	5		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	14		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	25		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	7		97			
Acenaphthene	ug/kg	2		87			
Fluorene	ug/kg	4		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	119		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	98		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	42		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	48		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	64		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	60		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	32		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	42		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	40		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	19		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	621			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	110000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		117,43	110,69-124,57				
S.T.I.		0,45					
% effetto Max. conc.	%	91,60					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	92	17-167				
% effetto max conc.	%	22,00					
Dev std max conc.	%	1,24					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	20	3-71			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	987	723-1337			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	150				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-76

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006184 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/77
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B2 (prof 0,25-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:00
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.167' N - 8° 50.653' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	30,59		-			
Silt	%	60,69		-			
Argilla	%	8,72		-			
Pelite	%	69,41		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	2,6				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	23			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,54			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	959			50/150		
Rame	mg/kg	168			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,55			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	753			30/75		
Piombo	mg/kg	169			30/70		
Zinco	mg/kg	494			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	10		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	13		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	34		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	57			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	8,9		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	10		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1,5		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	7,8		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	8		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	2,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	2,7		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	12		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	13		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	1,8		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	8,2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	76			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	0,6		83		
Somma DDD	ug/kg	0,6		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,8		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	1,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	3		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	20		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	28		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	10		97			
Acenaphthene	ug/kg	2		87			
Fluorene	ug/kg	4		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	136		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	127		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	47		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	55		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	77		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	75		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	42		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	70		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	58		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	28		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	782			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	200000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					
EC20 48h	%	50,8	0-210				
EC50 24h	%	>100					
EC50 48h	%	>100					
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		32,66	30,85-34,61				
S.T.I.		0,13					
% effetto Max. conc.	%	71,06					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	75	67-82				
% effetto max conc.	%	30,59					
Dev std max conc.	%	2,70					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	41	12-90			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	1274	958-1637			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	<10				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommarie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-77

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	40	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006185 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/78
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A6 (prof 0,00-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 08:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.124' N - 8° 50.551' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	61,49		-			
Silt	%	33,68		-			
Argilla	%	4,83		-			
Pelite	%	38,51		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,5				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,30			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	553			50/150		
Rame	mg/kg	56			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,19			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	457			30/75		
Piombo	mg/kg	46			30/70		
Zinco	mg/kg	125			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93			
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92			
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	<1		91	5/NP		
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	<2			NP/72		
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92			
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	3,4		98			
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,7		96			
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	2		98			
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2		96			
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	1,4		96			
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	2,1		96			
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	2,2		97			
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	4,7		97			
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	0,5		97			
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	1,3		94			
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	20			8/60.		
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88			
4,4'-DDD	ug/kg	0,2		83			
Somma DDD	ug/kg	0,2		-	0,8/7,8		
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93			
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94			
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7		
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83			
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81			
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8		
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8		
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10		
Dieldrin	ug/kg	0,2		84	0,7/4,3		

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	3		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	20		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	28		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	10		97			
Acenaphthene	ug/kg	2		87			
Fluorene	ug/kg	4		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	136		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	127		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	47		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	55		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	77		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	75		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	42		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	70		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	58		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	28		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	782			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	92000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		90,11	83,12-97,71				
S.T.I.		0,62					
% effetto Max. conc.	%	90,60					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	91	63-119				
% effetto max conc.	%	23,43					
Dev std max conc.	%	1,64					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	95	44-169			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	<10				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-78

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006186 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/79
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A6 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 08:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.124' N - 8° 50.551' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	86,86		-			
Silt	%	11,64		-			
Argilla	%	1,5		-			
Pelite	%	13,14		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,6				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,09			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	514			50/150		
Rame	mg/kg	40			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,12			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	419			30/75		
Piombo	mg/kg	41			30/70		
Zinco	mg/kg	106			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	<1		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	<2			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	8,9		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	8,8		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1,1		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	5,6		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2,8		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	1,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	1		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	3,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	5		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	1		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	1,8		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	40			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/06/24
Naphthalene	ug/kg	2		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	21		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	34		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	15		97			
Acenaphthene	ug/kg	2		87			
Fluorene	ug/kg	4		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	176		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	129		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	88		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	96		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	101		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	124		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	61		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	111		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	91		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	38		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1093			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	27000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		109,77	102,92-117,06				
S.T.I.		1,65					
% effetto Max. conc.	%	91,78					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20-06-24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	91	2-180				
% effetto max conc.	%	23,79					
Dev std max conc.	%	1,07					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	130	67-218			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	<10				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-79

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006187 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/80
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A9 (prof 0,00-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 17:00
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.188' N - 8° 50.696' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	61,18		-			
Silt	%	34		-			
Argilla	%	4,82		-			
Pelite	%	38,82		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,7				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	17			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,14			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	645			50/150		
Rame	mg/kg	79			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,34			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	427			30/75		
Piombo	mg/kg	70			30/70		
Zinco	mg/kg	269			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	5		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	6		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	10		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	21			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	24		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	19		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	3		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	8		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	6		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	1		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	3		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	8		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	9		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	86			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	19/07/24
Naphthalene	ug/kg	19		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	40		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	91		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	27		97			
Acenaphthene	ug/kg	8		87			
Fluorene	ug/kg	16		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	354		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	140		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	130		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	131		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	112		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	167		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	108		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	94		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	83		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	43		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1563			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	140000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		92,84	86,26-99,90				
S.T.I.		0,63					
% effetto Max. conc.	%	92,00					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	99	61-137				
% effetto max conc.	%	20,57					
Dev std max conc.	%	1,07					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	30	7-74			CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	650				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommarie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-80

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,4		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006188 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/81
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A9 (prof 0,50-1,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 17:00
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.188' N - 8° 50.696' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	62,71		-			
Silt	%	32,79		-			
Argilla	%	4,5		-			
Pelite	%	37,29		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,5				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,18			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	569			50/150		
Rame	mg/kg	52			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,19			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	383			30/75		
Piombo	mg/kg	52			30/70		
Zinco	mg/kg	176			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	17/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	12		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	16		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	5		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	33			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	5,5		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	7,7		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1,5		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	4,7		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3,4		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	0,9		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	5,5		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	5,8		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3,4		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	38			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,2		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/24
Naphthalene	ug/kg	5		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	32		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	76		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	12		97			
Acenaphthene	ug/kg	7		87			
Fluorene	ug/kg	10		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	335		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	203		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	103		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	106		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	122		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	143		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	87		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	71		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	120		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	24		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1456			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	140000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					12-06-24
EC20 48h	%	65,6	4,15-127				13-06-24
EC50 24h	%	>100					12-06-24
EC50 48h	%	>100					13-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		32,10	23,94-43,01				
S.T.I.		0,23					
% effetto Max. conc.	%	79,21					

R2		0,97					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	73	60-85				
% effetto max conc.	%	31,31					
Dev std max conc.	%	1,07					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	60	23-121			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	900				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommarie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-81

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	35	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006189 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/82
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B4 (prof 0,00-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 09:15
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.186' N - 8° 50.388' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	46,88		-			
Silt	%	46,52		-			
Argilla	%	6,6		-			
Pelite	%	53,12		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,4				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,29			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	591			50/150		
Rame	mg/kg	54			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,15			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	473			30/75		
Piombo	mg/kg	40			30/70		
Zinco	mg/kg	121			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	1		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	1		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	2			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	2,4		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,5		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	1,5		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	1,7		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	1,9		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	2,6		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	1,7		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	12			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,5		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	0,5					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/2024
Naphthalene	ug/kg	5		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	35		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	77		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	14		97			
Acenaphthene	ug/kg	7		87			
Fluorene	ug/kg	11		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	341		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	192		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	107		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	107		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	117		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	145		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	72		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	83		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	145		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	32		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1490			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	87000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		101,84	97,69-106,15				
S.T.I.		0,53					
% effetto Max. conc.	%	92,13					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	96	20-173				
% effetto max conc.	%	21,65					
Dev std max conc.	%	1,07					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	63	25-127			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	2300				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-82

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,3		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006190 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/83
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B4 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 09:15
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.186' N - 8° 50.388' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0,02		-			
Sabbia	%	78,65		-			
Silt	%	19,19		-			
Argilla	%	2,13		-			
Pelite	%	21,33		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,5				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,10			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	516			50/150		
Rame	mg/kg	64			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,19			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	405			30/75		
Piombo	mg/kg	46			30/70		
Zinco	mg/kg	113			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93			
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92			
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	2		91	5/NP		
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	2			NP/72		
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	4		92			
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	6		98			
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	2		96			
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	4		98			
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2		96			
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96			
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96			
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	2		97			
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	3		97			
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97			
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	1		94			
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	24			8/60.		
INSETTICIDI ORGANOCLOLURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88			
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83			
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8		
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93			
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94			
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7		
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83			
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81			
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8		
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8		
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10		
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3		

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/2024
Naphthalene	ug/kg	8		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	42		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	73		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	22		97			
Acenaphthene	ug/kg	5		87			
Fluorene	ug/kg	9		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	374		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	236		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	141		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	149		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	171		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	217		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	135		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	131		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	208		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	41		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1962			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	54000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		98,73	93,61-104,14				
S.T.I.		1,07					
% effetto Max. conc.	%	92,22					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	94	66-122				
% effetto max conc.	%	22,00					
Dev std max conc.	%	2,23					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	10	1-55			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	70				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommarie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-83

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006191 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/84
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B5 (prof 0,00-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.186' N - 8° 50.282' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	53,13		-			
Silt	%	41,69		-			
Argilla	%	5,17		-			
Pelite	%	46,87		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,7				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	16			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,19			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	582			50/150		
Rame	mg/kg	172			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,30			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	437			30/75		
Piombo	mg/kg	120			30/70		
Zinco	mg/kg	1260			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	4		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	3		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	6		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	13			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	59		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	78		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	21		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	48		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	28		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	12		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	43		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	34		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	7		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	17		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	330			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/2024
Naphthalene	ug/kg	8		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	315		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	651		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	11		97			
Acenaphthene	ug/kg	6		87			
Fluorene	ug/kg	10		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	3014		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	187		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	85		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	91		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	116		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	122		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	68		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	72		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	126		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	33		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	4915			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	120000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		101,35	95,28-107,82				
S.T.I.		0,59					
% effetto Max. conc.	%	92,02					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	92	80-105				
% effetto max conc.	%	22,36					
Dev std max conc.	%	2,23					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	189	116-288			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	220				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-84

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,5		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006192 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/85
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B5 (prof 0,50-1,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:30
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.186' N - 8° 50.282' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	31/05/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	43,68		-			
Silt	%	49,57		-			
Argilla	%	6,76		-			
Pelite	%	56,32		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,9				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	15			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,19			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	617			50/150		
Rame	mg/kg	86			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,29			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	457			30/75		
Piombo	mg/kg	82			30/70		
Zinco	mg/kg	251			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	5		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	5		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	24		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	34			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	16		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	17		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	10		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	6		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	9		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	10		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	5		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	77			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,8		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	0,8					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/2024
Naphthalene	ug/kg	13		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	64		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	129		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	21		97			
Acenaphthene	ug/kg	12		87			
Fluorene	ug/kg	20		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	635		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	279		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	226		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	195		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	177		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	240		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	114		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	163		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	199		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	52		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2539			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	140000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					12-06-24
EC20 48h	%	97,2	0-241				13-06-24
EC50 24h	%	>100					12-06-24
EC50 48h	%	>100					13-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		129,76	119,30-141,12				
S.T.I.		0,64					
% effetto Max. conc.	%	92,88					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	91	87-94				
% effetto max conc.	%	23,43					
Dev std max conc.	%	2,70					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	266	174-385			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	<10				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommarie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-85

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	20	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006193 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/86
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A19 (prof 0,00-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 17:52
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.124' N - 8° 49.708' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	40,44		-			
Silt	%	53,39		-			
Argilla	%	6,16		-			
Pelite	%	59,56		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,7				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,08			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	527			50/150		
Rame	mg/kg	80			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,18			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	378			30/75		
Piombo	mg/kg	48			30/70		
Zinco	mg/kg	160			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	3		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	4		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	7			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	1,5		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	0,7		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	1,3		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	1,7		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	2,4		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	1,4		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	9,2			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/2024
Naphthalene	ug/kg	10		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	51		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	85		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	19		97			
Acenaphthene	ug/kg	8		87			
Fluorene	ug/kg	14		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	471		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	220		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	168		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	156		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	175		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	206		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	109		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	142		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	206		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	52		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2092			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	110000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		153,19	138,23-169,67				
S.T.I.		0,72					
% effetto Max. conc.	%	93,17					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	94	28-159				
% effetto max conc.	%	22,72					
Dev std max conc.	%	3,22					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	63	29-137			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	<10				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommarie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-86

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006194 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/87
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A19 (prof 0,50-1,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 17:52
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.124' N - 8° 49.708' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	40,19		-			
Silt	%	52,85		-			
Argilla	%	6,96		-			
Pelite	%	59,81		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,8				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,12			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	550			50/150		
Rame	mg/kg	75			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,17			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	367			30/75		
Piombo	mg/kg	47			30/70		
Zinco	mg/kg	159			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	6		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	8		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	13		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	27			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	2		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	0,3		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	1,4		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	2,3		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	3,5		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2,2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	14			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/2024
Naphthalene	ug/kg	9		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	31		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	54		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	13		97			
Acenaphthene	ug/kg	5		87			
Fluorene	ug/kg	9		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	280		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	113		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	102		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	89		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	98		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	124		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	62		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	85		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	111		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	28		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1213			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	110000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	26-05-24
TU50 10		128,30	118,00-139,49				
S.T.I.		0,60					
% effetto Max. conc.	%	92,59					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	<100					
EC20% 72h	%	94	76-113				
% effetto max conc.	%	22,00					
Dev std max conc.	%	1,24					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	<10				CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	<10				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-87

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006195 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/88
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A19 (prof 1,00-2,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 17:52
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.124' N - 8° 49.708' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	48,31		-			
Silt	%	45,78		-			
Argilla	%	5,91		-			
Pelite	%	51,69		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,4				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,10			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	500			50/150		
Rame	mg/kg	29			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,07			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	331			30/75		
Piombo	mg/kg	20			30/70		
Zinco	mg/kg	92			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	2		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	3		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	5		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	10			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	0,4		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	6,5		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	12		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	7		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	11		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	4,1		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	8,1		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	5,4		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	1,3		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	1,6		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	57			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/2024
Naphthalene	ug/kg	2		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	8		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	14		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	4		97			
Acenaphthene	ug/kg	2		87			
Fluorene	ug/kg	2		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	52		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	33		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	19		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	23		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	35		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	36		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	13		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	19		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	34		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	6		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	302			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	110000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	27-05-24
TU50 10		18,00	13,14-24,65				
S.T.I.		0,10					
% effetto Max. conc.	%	66,60					

R2		0,90					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	95	63-128				
% effetto max conc.	%	21,29					
Dev std max conc.	%	2,23					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	30	6-73			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	<10				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-88

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,7		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006196 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/89
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione C1 (prof 0,00-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 18:26
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.120' N - 8° 49.680' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0,25		-			
Sabbia	%	41,95		-			
Silt	%	51,47		-			
Argilla	%	6,34		-			
Pelite	%	57,8		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,7				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,20			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	523			50/150		
Rame	mg/kg	64			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,22			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	357			30/75		
Piombo	mg/kg	46			30/70		
Zinco	mg/kg	167			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	5		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	2		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	3		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	10			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	3		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	3		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	15			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/2024
Naphthalene	ug/kg	6		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	14		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	24		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	7		97			
Acenaphthene	ug/kg	3		87			
Fluorene	ug/kg	4		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	92		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	48		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	32		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	35		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	62		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	64		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	32		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	43		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	74		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	18		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	558			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	190000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	<100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	27-05-24
TU50 10		20,16	15,16-26,79				
S.T.I.		0,10					
% effetto Max. conc.	%	67,51					

R2		0,91					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	91	35-148				
% effetto max conc.	%	23,43					
Dev std max conc.	%	1,64					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	<10				CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	480				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-89

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,4		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006197 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/90
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione C1 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 18:26
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.120' N - 8° 49.680' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	32,33		-			
Silt	%	60,35		-			
Argilla	%	7,32		-			
Pelite	%	67,67		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,8				UNI EN 15936:2022 Met B	19/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,12			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	483			50/150		
Rame	mg/kg	75			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,16			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	352			30/75		
Piombo	mg/kg	45			30/70		
Zinco	mg/kg	151			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	2		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	6		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	24		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	32			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	0,7		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	0,3		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	0,7		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	0,6		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	2,1		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	0,6		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	5			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/2024
Naphthalene	ug/kg	5		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	14		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	32		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	5		97			
Acenaphthene	ug/kg	3		87			
Fluorene	ug/kg	5		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	116		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	75		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	37		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	39		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	54		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	57		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	30		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	26		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	51		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	12		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	561			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	130000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	27-05-24
TU50 10		92,04	62,38-135,84				
S.T.I.		0,39					
% effetto Max. conc.	%	88,54					

R2		0,93					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	19,14					
Dev std max conc.	%	1,64					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	63	25.-127			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	409				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-90

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	10	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,2		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006198 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/91
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione C1 (prof 1,00-2,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 18:26
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.120' N - 8° 49.680' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	46,38		-			
Silt	%	47,96		-			
Argilla	%	5,65		-			
Pelite	%	53,62		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	2,6				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	16			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,09			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	504			50/150		
Rame	mg/kg	37			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,12			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	355			30/75		
Piombo	mg/kg	33			30/70		
Zinco	mg/kg	104			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	<1		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	<2			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	0,7		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	0,3		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	0,5		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	<0,2		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	2,1		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	<0,2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	3,6			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/2024
Naphthalene	ug/kg	5		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	29		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	53		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	12		97			
Acenaphthene	ug/kg	3		87			
Fluorene	ug/kg	7		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	259		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	127		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	91		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	100		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	153		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	152		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	94		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	111		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	153		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	13		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1362			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	59000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	27-05-24
TU50 10		90,19	59,04-137,75				
S.T.I.		0,47					
% effetto Max. conc.	%	88,56					

R2		0,92					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	18,78					
Dev std max conc.	%	2,23					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	228	144-342			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	60				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-91

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006199 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/92
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B10 (prof 0,00-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:30
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.096' N - 8° 50.517' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	61,19		-			
Silt	%	34,52		-			
Argilla	%	4,29		-			
Pelite	%	38,81		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,1				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	17			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,10			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	625			50/150		
Rame	mg/kg	56			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,16			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	419			30/75		
Piombo	mg/kg	37			30/70		
Zinco	mg/kg	141			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	2		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	4		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	7			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	6		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	6		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	2		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	3		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	4		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	26			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/2024
Naphthalene	ug/kg	7		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	37		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	90		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	11		97			
Acenaphthene	ug/kg	11		87			
Fluorene	ug/kg	13		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	307		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	200		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	99		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	107		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	105		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	126		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	67		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	76		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	126		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	17		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1399			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	63000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	26/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	27-05-24
TU50 10		85,85	83,22-88,56				
S.T.I.		0,58					
% effetto Max. conc.	%	92,00					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	98	36-160				
% effetto max conc.	%	20,93					
Dev std max conc.	%	2,23					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	204	126-312			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	75				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-92

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006200 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/93
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B10 (prof 0,50-1,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.096' N - 8° 50.517' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	62		-			
Silt	%	34,02		-			
Argilla	%	3,99		-			
Pelite	%	38		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,1				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,15			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	551			50/150		
Rame	mg/kg	52			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,14			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	364			30/75		
Piombo	mg/kg	37			30/70		
Zinco	mg/kg	135			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93			
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	2		92			
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	7		91	5/NP		
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	9			NP/72		
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	6		92			
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	6		98			
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1		96			
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	4		98			
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2		96			
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96			
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96			
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	4		97			
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	5		97			
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97			
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2		94			
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	30			8/60.		
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88			
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83			
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8		
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93			
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94			
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7		
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83			
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81			
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8		
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8		
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10		
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3		

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/2024
Naphthalene	ug/kg	6		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	35		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	71		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	12		97			
Acenaphthene	ug/kg	8		87			
Fluorene	ug/kg	10		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	296		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	157		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	102		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	101		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	118		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	142		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	74		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	76		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	127		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	34		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1369			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	64000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	28/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	71,3	0-184				12-06-24
EC20 48h	%	58,3	0-317				13-06-24
EC50 24h	%	>100					12-06-24
EC50 48h	%	>100					13-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	27-05-24
TU50 10		81,38	73,09-90,60				
S.T.I.		0,56					
% effetto Max. conc.	%	91,93					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	76	64-87				
% effetto max conc.	%	28,80					
Dev std max conc.	%	3,45					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	97	45-172			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	282				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-93

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	35	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006201 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/94
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B10 (prof 1,00-2,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:30
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.096' N - 8° 50.517' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	75,29		-			
Silt	%	21,97		-			
Argilla	%	2,74		-			
Pelite	%	24,71		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,3				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	16			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,07			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	611			50/150		
Rame	mg/kg	38			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,16			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	419			30/75		
Piombo	mg/kg	31			30/70		
Zinco	mg/kg	106			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	2		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	1		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	3		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	6			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	8		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	8		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	2		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	5		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	4		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	5		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	38			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/24
Naphthalene	ug/kg	11		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	60		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	137		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	17		97			
Acenaphthene	ug/kg	13		87			
Fluorene	ug/kg	20		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	491		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	310		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	157		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	155		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	167		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	222		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	115		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	134		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	220		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	55		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2284			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	37000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	28/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					12-06-24
EC20 48h	%	92,6	0-454				13-06-24
EC50 24h	%	>100					12-06-24
EC50 48h	%	>100					13-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	27-05-24
TU50 10		112,35	79,19-159,44				
S.T.I.		1,09					
% effetto Max. conc.	%	93,97					

R2		0,97					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	19,86					
Dev std max conc.	%	2,70					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	453	332-601			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	<10				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-94

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	20	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006202 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/95
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione B10 (prof 2,00-4,00 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.096' N - 8° 50.517' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	50,75		-			
Silt	%	43,66		-			
Argilla	%	5,59		-			
Pelite	%	49,25		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,5				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,19			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	632			50/150		
Rame	mg/kg	65			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,19			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	371			30/75		
Piombo	mg/kg	55			30/70		
Zinco	mg/kg	184			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	2		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	5		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	8		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	15			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	7		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	12		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	3		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	8		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	5		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	8		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	8		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	4		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	55			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/24
Naphthalene	ug/kg	8		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	31		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	66		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	9		97			
Acenaphthene	ug/kg	6		87			
Fluorene	ug/kg	10		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	214		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	105		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	70		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	69		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	86		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	94		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	52		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	50		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	86		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	19		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	975			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	130000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	28/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					12-06-24
EC20 48h	%	92,6	0-454				13-06-24
EC50 24h	%	>100					12-06-24
EC50 48h	%	>100					13-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	27-05-24
TU50 10		111,76	66,09-189,02				
S.T.I.		0,62					
% effetto Max. conc.	%	92,67					

R2		0,94					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	96	52-141				
% effetto max conc.	%	21,29					
Dev std max conc.	%	4,06					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	97	45-172			CNR IRSA 3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	409				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-95

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	20	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,1		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006203 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/96
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione B10 (prof 4,00-5,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:30
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.096' N - 8° 50.517' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	18,82		-			
Silt	%	68,96		-			
Argilla	%	12,21		-			
Pelite	%	81,18		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,8				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	15			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,28			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	620			50/150		
Rame	mg/kg	103			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,38			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	384			30/75		
Piombo	mg/kg	92			30/70		
Zinco	mg/kg	282			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	2		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	4		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	29		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	35			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	<0,2		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	4		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	3		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	4		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	5		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	22			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,3		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/24
Naphthalene	ug/kg	5		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	15		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	26		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	12		97			
Acenaphthene	ug/kg	3		87			
Fluorene	ug/kg	4		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	126		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	53		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	46		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	44		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	46		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	76		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	45		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	45		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	37		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	11		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	594			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	230000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	28/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	28-05-24
TU50 10		34,69	27,81-43,26				
S.T.I.		0,12					
% effetto Max. conc.	%	95,21					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	93	78-108				
% effetto max conc.	%	22,36					
Dev std max conc.	%	1,64					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	226	129-345			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	127				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-96

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006204 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/97
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A14 (prof 0,00-0,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.088' N - 8° 50.555' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	71,4		-			
Silt	%	25,54		-			
Argilla	%	3,06		-			
Pelite	%	28,6		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,1				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	17			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,09			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	817			50/150		
Rame	mg/kg	55			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,16			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	478			30/75		
Piombo	mg/kg	35			30/70		
Zinco	mg/kg	138			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93			
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	1		92			
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	3		91	5/NP		
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	4			NP/72		
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	5		92			
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	7		98			
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1		96			
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	3		98			
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2		96			
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96			
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96			
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	4		97			
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	4		97			
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97			
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2		94			
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	28			8/60.		
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88			
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83			
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8		
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93			
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94			
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7		
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83			
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81			
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8		
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8		
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10		
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3		

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/24
Naphthalene	ug/kg	9		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	36		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	77		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	12		97			
Acenaphthene	ug/kg	13		87			
Fluorene	ug/kg	13		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	291		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	169		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	99		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	105		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	93		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	120		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	42		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	59		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	105		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	16		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1259			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	32000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	28/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	65,6	4,15-127				12-06-24
EC20 48h	%	50,8	0-210				13-06-24
EC50 24h	%	>100					12-06-24
EC50 48h	%	>100					13-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	28-05-24
TU50 10		40,35	35,95-45,27				
S.T.I.		0,35					
% effetto Max. conc.	%	96,70					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	77	68-85				
% effetto max conc.	%	29,16					
Dev std max conc.	%	2,84					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	10	0-37			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	488	339-675			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	450				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-97

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	40	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006205 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/98
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A14 (prof 0,50-1,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:30
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.088' N - 8° 50.555' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	50,35		-			
Silt	%	44,09		-			
Argilla	%	5,56		-			
Pelite	%	49,65		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,2				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	10			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,33			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	496			50/150		
Rame	mg/kg	63			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,25			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	332			30/75		
Piombo	mg/kg	82			30/70		
Zinco	mg/kg	223			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93			
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	4		92			
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	28		91	5/NP		
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	32			NP/72		
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	10		92			
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	8		98			
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	2		96			
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	7		98			
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3		96			
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96			
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96			
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	6		97			
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	6		97			
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97			
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2		94			
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	44			8/60.		
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88			
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83			
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8		
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93			
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94			
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7		
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83			
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81			
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8		
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8		
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10		
Dieldrin	ug/kg	0,7		84	0,7/4,3		

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	0,7					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/24
Naphthalene	ug/kg	5		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	22		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	49		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	7		97			
Acenaphthene	ug/kg	4		87			
Fluorene	ug/kg	7		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	185		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	95		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	60		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	56		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	68		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	79		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	43		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	36		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	65		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	18		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	799			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	160000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	28/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	28-05-24
TU50 10		25,40	16,80-38,37				
S.T.I.		0,14					
% effetto Max. conc.	%	95,98					

R2		0,94					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	92	12-171				
% effetto max conc.	%	12					
Dev std max conc.	%	22,36					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	738	526-995			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	250				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-98

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	0	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006206 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/99
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A14 (prof 1,00-2,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:30
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.088' N - 8° 50.555' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	69,17		-			
Silt	%	26,43		-			
Argilla	%	4,4		-			
Pelite	%	30,83		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,4				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	18			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,22			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	720			50/150		
Rame	mg/kg	58			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,25			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	459			30/75		
Piombo	mg/kg	46			30/70		
Zinco	mg/kg	140			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	3		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	3		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	6		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	12			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	11		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	19		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	4		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	13		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	7		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	9		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	8		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	4		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	95			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83		
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81		
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/24
Naphthalene	ug/kg	7		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	46		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	85		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	12		97			
Acenaphthene	ug/kg	8		87			
Fluorene	ug/kg	15		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	320		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	153		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	110		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	105		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	113		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	145		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	64		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	61		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	128		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	38		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1410			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	96000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	28/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	28-05-24
TU50 10		32,80	23,35-46,08				
S.T.I.		0,27					
% effetto Max. conc.	%	96,04					

R2		0,96					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	100	59-141				
% effetto max conc.	%	19,86					
Dev std max conc.	%	2,23					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	2247	1470-3435			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	400				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-99

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,2		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006207 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/100
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A14 (prof 2,00-4,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:30
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.088' N - 8° 50.555' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	64,1		-			
Silt	%	31,43		-			
Argilla	%	4,47		-			
Pelite	%	35,9		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,5				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	15			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,20			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	555			50/150		
Rame	mg/kg	54			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,33			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	387			30/75		
Piombo	mg/kg	62			30/70		
Zinco	mg/kg	148			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93			
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92			
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	2		91	5/NP		
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	2			NP/72		
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	29/06/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	4,3		92			
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	6,1		98			
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1,2		96			
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	3,6		98			
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	2,1		96			
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96			
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96			
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	2,9		97			
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	3,2		97			
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97			
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	0,9		94			
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	24			8/60.		
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	29/06/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88			
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83			
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8		
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93			
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94			
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7		
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83			
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81			
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8		
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8		
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10		
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3		

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/24
Naphthalene	ug/kg	12		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	38		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	23		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	18		97			
Acenaphthene	ug/kg	5		87			
Fluorene	ug/kg	10		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	300		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	165		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	103		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	104		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	132		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	151		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	85		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	43		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	109		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	37		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1335			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	72000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	28/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	
TU50 10		54,62	50,07-59,59				28-05-24
S.T.I.		0,40					
% effetto Max. conc.	%	95,29					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	19,86					
Dev std max conc.	%	1,64					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	10	0-37			Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	17329	11677-27095			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	1400				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-100

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,2		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006208 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/101
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A14 (prof 4.00-4,50 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 13:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.088' N - 8° 50.555' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	29,86		-			
Silt	%	61,99		-			
Argilla	%	8,15		-			
Pelite	%	70,14		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,7				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,40			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	517			50/150		
Rame	mg/kg	107			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,32			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	314			30/75		
Piombo	mg/kg	117			30/70		
Zinco	mg/kg	315			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	27/06/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	35		93			
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	25		92			
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	27		91	5/NP		
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	87			NP/72		
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	01/07/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	1		95			
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	8		92			
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	16		98			
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	4		96			
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	14		98			
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	12		96			
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96			
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	3		96			
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	20		97			
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	20		97			
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97			
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	12		94			
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	110			8/60.		
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	01/07/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88			
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83			
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8		
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93			
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94			
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7		
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83			
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81			
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8		
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8		
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10		
Dieldrin	ug/kg	0,9		84	0,7/4,3		

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	0,9					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/24
Naphthalene	ug/kg	46		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	91		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	207		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	18		97			
Acenaphthene	ug/kg	25		87			
Fluorene	ug/kg	45		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	936		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	285		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	311		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	260		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	159		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	286		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	152		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	171		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	217		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	89		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	3298			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	140000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	28/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	
TU50 10		39,41	30,72-50,57				28-05-24
S.T.I.		0,16					
% effetto Max. conc.	%	80,58					

R2		0,98					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	98	6-190				
% effetto max conc.	%	21,29					
Dev std max conc.	%	1,24					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	<10				CNR IRSA3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	110				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-101

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,2		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006209 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le PRISMA srl
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/102
Data di accettazione: 18/05/2024
Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
Identificazione: Sedimenti marini
Descrizione campione: ID Campione A10 (prof 2.00-3 mt)
Data inizio prove: 18/05/2024
Data refertazione: 02/07/2024
Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non comunicato
Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:30
Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
Punto di campionamento: GPS: 44° 25.160' N - 8° 50.681' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	44,13		-			
Silt	%	48,98		-			
Argilla	%	6,88		-			
Pelite	%	55,87		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	2,3				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	13			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,15			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	570			50/150		
Rame	mg/kg	95			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,19			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	441			30/75		
Piombo	mg/kg	64			30/70		
Zinco	mg/kg	282			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	01/07/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	4		93		
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	3		92		
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	13		91	5/NP	
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	20			NP/72	
POLICLOROBIFENILI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	01/07/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	0,2		95		
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	7		92		
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	6		98		
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	1		96		
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	4		98		
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	4		96		
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96		
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96		
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	5		97		
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	6		97		
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97		
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95		
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3		94		
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	36			8/60.	
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-			EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	01/07/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88		
4,4'-DDD	ug/kg	0,8		83		
Somma DDD	ug/kg	0,8		-	0,8/7,8	
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93		
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94		
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7	
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83		
4,4'-DDT	ug/kg	3,7		81		
Somma DDT	ug/kg	3,7		-	1/4,8	
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8	
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10	
Dieldrin	ug/kg	0,5		84	0,7/4,3	

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	5					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/24
Naphthalene	ug/kg	11		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	49		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	117		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	16		97			
Acenaphthene	ug/kg	10		87			
Fluorene	ug/kg	16		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	560		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	243		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	168		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	151		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	115		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	200		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	99		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	58		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	145		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	34		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1992			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	62000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	28/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	68,90	38,70-99,20				12-06-24
EC20 48h	%	52,00	25,50-78,50				13-06-24
EC50 24h	%	>100					12-06-24
EC50 48h	%	>100					13-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	
TU50 10		36,68	28,87-46,59				28-05-24
S.T.I.		0,18					
% effetto Max. conc.	%	94,01					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	77	58-96				
% effetto max conc.	%	28,09					
Dev std max conc.	%	2,15					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	3076	1953-4712			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	3500				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-102

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	6	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	45	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,9		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006210 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/103
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A15 (prof 0,00-0,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:00
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.073' N - 8° 50.487' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0,36		-			
Sabbia	%	59,08		-			
Silt	%	33,34		-			
Argilla	%	7,22		-			
Pelite	%	40,56		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1,2				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	16			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,14			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	524			50/150		
Rame	mg/kg	67			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,41			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	369			30/75		
Piombo	mg/kg	95			30/70		
Zinco	mg/kg	189			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	01/07/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93			
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92			
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	<1		91	5/NP		
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	<2			NP/72		
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	01/07/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	5		92			
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	9		98			
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	2		96			
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	6		98			
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3		96			
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96			
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96			
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	5		97			
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	7		97			
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97			
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2		94			
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	39			8/60.		
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	01/07/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88			
4,4'-DDD	ug/kg	0,4		83			
Somma DDD	ug/kg	0,4		-	0,8/7,8		
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93			
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94			
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7		
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83			
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81			
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8		
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8		
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10		
Dieldrin	ug/kg	0,4		84	0,7/4,3		

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	0,8					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/24
Naphthalene	ug/kg	14		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	85		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	151		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	32		97			
Acenaphthene	ug/kg	9		87			
Fluorene	ug/kg	20		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	951		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	356		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	326		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	289		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	249		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	409		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	261		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	227		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	359		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	101		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2,5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	3839			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	120000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	28/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					11-06-24
EC20 48h	%	>100					12-06-24
EC50 24h	%	>100					11-06-24
EC50 48h	%	>100					12-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	28-05-24
TU50 10		33,40	21,79-51,19				
S.T.I.		0,22					
% effetto Max. conc.	%	78,37					

R2		0,93					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	19,86					
Dev std max conc.	%	2,23					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	689	505-938			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	30				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-103

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

<i>ACARTIA TONSA</i>		<i>PARACENTROTUS LIVIDUS</i>	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	15	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	6,8		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006211 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/104
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A15 (prof 2,00-2,50 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:00
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.073' N - 8° 50.487' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	73,54		-			
Silt	%	23,34		-			
Argilla	%	3,12		-			
Pelite	%	26,46		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	0,9				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	15			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,18			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	548			50/150		
Rame	mg/kg	47			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,21			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	397			30/75		
Piombo	mg/kg	52			30/70		
Zinco	mg/kg	131			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	01/07/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93			
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92			
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	<1		91	5/NP		
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	<2			NP/72		
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	01/07/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	5		92			
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	7		98			
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	2		96			
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	4		98			
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3		96			
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96			
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96			
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	4		97			
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	5		97			
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97			
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	3		94			
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	33			8/60.		
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	01/07/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88			
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83			
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8		
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93			
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94			
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7		
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83			
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81			
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8		
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8		
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10		
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3		

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/24
Naphthalene	ug/kg	9		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	44		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	73		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	21		97			
Acenaphthene	ug/kg	5		87			
Fluorene	ug/kg	10		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	388		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	213		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	131		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	137		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	119		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	183		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	120		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	56		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	107		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	37		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	1653			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	22000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	28/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	>100					
EC20 48h	%	>100					
EC50 24h	%	>100					
EC50 48h	%	>100					
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	
TU50 10		33,07	28,71-38,07				
S.T.I.		0,31					
% effetto Max. conc.	%	94,64					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	18,78					
Dev std max conc.	%	1,64					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	263	172-381			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	20				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-104

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTE - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPDI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	5	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0,7		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,3		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPDI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		

Rapporto di prova n. 006212 - 2024 del 02/07/2024

Spett.le **PRISMA srl**
Via Monsignor Bonaventura Gargiulo 13
80065 Sant'Agnello

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 1363/105
 Data di accettazione: 18/05/2024
 Data arrivo in laboratorio: 18/05/2024
 Identificazione: Sedimenti marini
 Descrizione campione: ID Campione A17 (prof 1,00-2,00 mt)
 Data inizio prove: 18/05/2024
 Data refertazione: 02/07/2024
 Trasportato da: Cliente e Tecnico Ambiente Lab srl
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non comunicato
 Informazioni fornite dal cliente: Ora prelievo campione: 16:30
 Metodo campionamento: a cura personale tecnico Prisma srl
 Verbale di campionamento: Verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Riferimento contratto: Offerta Nr 85 del 23/04/2024

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: Vedasi verbale di prelievo fine campagna del 17/05/2024
 Prelevatore: a cura personale tecnico Prisma srl
 Luogo di campionamento: Porto di Genova - Sestri Ponente
 Punto di campionamento: GPS: 44° 25.084' N - 8° 50.417' E

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura del Laboratorio, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	INCERTEZZA	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
GRANULOMETRIA		-				ICRAM metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI - scheda 3	03/06/24
Ghiaia	%	0		-			
Sabbia	%	80,15		-			
Silt	%	17,88		-			
Argilla	%	1,97		-			
Pelite	%	19,85		-			
CARBONIO ORGANICO TOTALE	%	1				UNI EN 15936:2022 Met B	20/06/24
METALLI		-				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	26/06/24
Arsenico	mg/kg	14			12/20.		
Cadmio	mg/kg	0,17			0,3/0,8		
Cromo totale	mg/kg	524			50/150		
Rame	mg/kg	42			40/52		
Mercurio	mg/kg	0,17			0,3/0,8		
Nichel	mg/kg	401			30/75		
Piombo	mg/kg	43			30/70		
Zinco	mg/kg	130			100/150		
COMPOSTI ORGANOSTANNICI		-				ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - Sedimenti (2001)	01/07/24

Monobutilstagno (MBT)	ug/kg	<1		93			
Dibutilstagno (DBT)	ug/kg	<1		92			
Tributilstagno (TrBT)	ug/kg	<1		91	5/NP		
Sommatoria composti organostannici nota 2 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n. 208 06/09/2016	ug/kg	<2			NP/72		
POLICLOROBIFENILI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	01/07/24
2,4,4'-TrCB (PCB-28)	ug/kg	1		95			
2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	ug/kg	9		92			
3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	ug/kg	9		98			
3,4,4',5'-TeCB (PCB-81)	ug/kg	2		96			
2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	ug/kg	5		98			
2,3',4,4',5'-PeCB (PCB-118+149)	ug/kg	3		96			
3,3',4,4',5'-PeCB (PCB-126)	ug/kg	<0,2		96			
2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	ug/kg	<0,2		96			
2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	ug/kg	5		97			
2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	ug/kg	5		97			
2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-156)	ug/kg	<0,2		97			
3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	ug/kg	<0,2		95			
2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	ug/kg	2		94			
Sommatoria PCB congeneri nota 3 Tab. 2.5 DM 173 17/07/2016 GU n.208 06/09/2016	ug/kg	41			8/60.		
INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007	01/07/24
2,4_DDD	ug/kg	<0,05		88			
4,4'-DDD	ug/kg	<0,05		83			
Somma DDD	ug/kg	<0,05		-	0,8/7,8		
2,4_DDE	ug/kg	<0,05		93			
4,4'-DDE	ug/kg	<0,05		94			
Somma DDE	ug/kg	<0,05		-	1,8/3,7		
2,4-DDT	ug/kg	<0,05		83			
4,4'-DDT	ug/kg	<0,05		81			
Somma DDT	ug/kg	<0,05		-	1/4,8		
Clordano	ug/kg	<0,05		-	2,3/4,8		
Aldrin	ug/kg	<0,05		86	0,2/10		
Dieldrin	ug/kg	<0,05		84	0,7/4,3		

Endrin	ug/kg	<0,05		91	2,7/10		
Alfa- esacloroesano	ug/kg	<0,05		96	0,2/10		
Beta- esacloroesano	ug/kg	<0,05		95	0,2/10		
Gamma- esacloroesano	ug/kg	<0,05		80	0,2/10		
Esaclorobenzene	ug/kg	<0,05		85	0,4/50		
Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	ug/kg	<0,4					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-				EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	21/06/24
Naphthalene	ug/kg	8		92	35/391		
Anthracene	ug/kg	53		97	24/245		
Phenanthrene	ug/kg	93		94	87/544		
Acenaphthylene	ug/kg	23		97			
Acenaphthene	ug/kg	4		87			
Fluorene	ug/kg	12		90	21/144		
Fluoranthene	ug/kg	531		97	110/1494		
Pyrene	ug/kg	245		97	153/1398		
Benz[a]anthracene	ug/kg	169		96	75/500		
Chrysene	ug/kg	166		91	108/846		
Benzo[b]fluoranthene	ug/kg	162		88	40/500		
Benzo[a]pyrene	ug/kg	246		92	30/100		
Benzo[k]fluoranthene	ug/kg	156		98	20/500		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	ug/kg	152		98	70/100		
Benzo[ghi]perylene	ug/kg	184		95	55/100		
Dibenz[a,h]anthracene	ug/kg	48		91			
Sommatoria IPA nota 5 Tab. 2.5 D.M. 173/2016 GU n.208/2016	ug/kg	2252			900/4000		
IDROCARBURI PESANTI C>12	ug/kg	58000		89	NP/50000	UNI EN ISO 16703:2011	28/06/24
TEST DI TOSSICITA' con Acartia Tonsa		-				ISO 14669:1999	
EC20 24h	%	68,90	38,70-99,20				12-06-24
EC20 48h	%	52,00	25,50-78,50				13-06-24
EC50 24h	%	>100					12-06-24
EC50 48h	%	>100					13-06-24
ECOTOSSICITA		-					
TEST DI TOSSICITA' con Vibrio fischeri Microtox		-				Quaderno Ispra 4/2021	28-06-24
TU50 10		32,27	28,71-38,08				
S.T.I.		0,31					
% effetto Max. conc.	%	94,71					

R2		0,99					
TEST DI TOSSICITA' con embrioni di Paracentrotus lividus		-				ASTM E1563 - 21	20/06/24
EC50% 72h	%	>100					
EC20% 72h	%	>100					
% effetto max conc.	%	16,99					
Dev std max conc.	%	2,23					
*Conta di Escherichia Coli	MPN/g	<10				Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met ISS F 001B	
Streptococchi fecali	MPN/g	130	67-218			CNR IRSA.3.3 Q. 64 Vol.1 1983 + APAT CNR IRSA 7040 B man 29 2003	24/05/24
*Conta di spore di anaerobi solfito riduttori	UFC/gr	20				CNR IRSA 3.4 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7060 B Man 29 2003	
*Ricerca di Salmonella spp	Presenza/Assenza	Assente				RAPPORTI ISTISAN 14/18	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R. = Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

Ove presente un valore con il simbolo <, lo stesso indica che il risultato è inferiore al limite di quantificazione del metodo.

(R) Nel caso la procedura analitica prevede concentrazione/purificazione degli analiti, viene indicato il recupero. Il laboratorio non ricalcola i risultati ottenuti in funzione del recupero, salvo disposizioni cogenti che richiedano il contrario

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Allegato: "Appendice 2A allegato al rdip"

Limiti di riferimento: Livelli chimici di riferimento nazionali del decreto 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini - a sinistra limiti L1, a destra limiti L2



APPENDICE 2A allegato al RDP

M 233 rev 01

ACCETTAZIONE NR.: 1363-105

INFORMAZIONI GENERALI	
MATRICE	Acqua di balneazione
ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
SALINITA' ppt	34,2
pH	7,97
DO mg/l	8,56
TEMPERATURA	20,6°C

ACARTIA TONSA		PARACENTROTUS LIVIDUS	
CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%	CONCENTRAZIONE/I TESTATA/E	100%-50%-25%
FONTI - ETA' - STADIO DI VITA DEI COPEPODI - CONDIZIONI DI COLTURA	Ambiente Lab 14-17 giorni. Stadio adulto (20+/- 2)°C	END-POINT misurato	Sviluppo larvale
END-POINT misurato	mortalità	SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Nitrato di rame
SOSTANZA TOSSICA DI RIFERIMENTO (CONTROLLO POSITIVO)	Dicromato di Potassio	EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	54,45
EC50 e LIMITI FIDUCIALI (CONTROLLO POSITIVO) mg/l	27,9 (10,1-45,6)	RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	16,6-91,3
RANGE DI RIFERIMENTO E/O CARTA DI CONTROLLO mg/lt	18,34-39,79	ACQUA USATA PER IL TEST COME CONTROLLO/DILUENTE	Acqua di mare naturale
NUM. REPLICHE	2	PARAMETRI DI CONTROLLO FINE PROVA (SALINITA',pH,TEMPERATURA, OD)	34,5 ppt-7,98- 18°C-8,6 mg/l
TEMPO DI ESPOSIZIONE	24h-48h	NUM. REPLICHE	3
EFFETTO % MEDIO ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA E INCERTEZZA	0	TEMPO DI ESPOSIZIONE	72h
DEVIAZIONE STANDARD DELLE REPLICHE ALLA CONCENTRAZIONE MASSIMA	0		
DO CAMPIONE A FINE ANALISI mg/l	7,3		
DO CONTROLLO NEGATIVO A FINE ANALISI mg/l	7,5		
COMPORTAMENTO O ASPETTO ANORMALE DEI COPEPODI NELLE CONDIZIONI DI PROVA	/		
MODALITA' DI FILTRAZIONE E SCONGELAMENTO dell'Elutriato	Elutriato scongelato a temperatura ambiente		
TEMPI E MODALITA' DI CONSERVAZIONE CAMPIONE SEDM	dal 18-05-24 al 24-05-24 a 5+/-3°C da 24-05-24 al 10-06-24 a -20°C		