

Committente: Comune di San Lucido
Via F. Giuliani 87038 San Lucido - CS

Data emissione: 07-09-2023

Codice cliente: 5783

Categoria merceologica: Suoli, terre e rocce da scavo
Descrizione del campione: (4) Materiale di risulta da dragaggio porto- prelevato con Benna
Punto di campionamento: (4) Porticciolo San Lucido - L 39°18'44.34"N 16° 2'37.43"E
Procedura di camp.to: (2) UNI 10802: 2013
Doc. di accompagnamento: Verbale del 04/08/2023
Tipo imballaggio/contenitore: Busta di plastica
Descrizione suggello: No
Operatore: Dott. Palermo Eugenio - Tecnico prelevatore interno
Quantità conferita: 3000 g
Data prelievo: 04-08-2023
Ora prelievo: 17:00
Data accettazione: 04-08-2023
Temp. all'arrivo: Ambiente

RAPPORTO DI PROVA 51.216 23

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi. Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto, e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Cliente.
Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette.

PROVE	RISULTATI	UdM	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO FISICI					
*Residuo 105°C	96,2	%		07-08-2023 - 08-08-2023	met.(139)
IDROCARBURI					
*Idrocarburi C ₂₅ -12	< 0,5	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(80)
*Idrocarburi Totali	< 1	mg/kg		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(325)
REQUISITI MICROBIOLOGICI					
*Ricerca Salmonella	< 3	MPN/g ss		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(174)
*Conta Coliformi Totali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(517)
*Conta Enterobacteriaceae	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(519)
*Conta Coliformi Fecali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(524)
*V. Fischeri - TU50 (B)	0,01			10-08-2023 - 24-08-2023	met.(531)
*V. Fischeri - Sediment Toxicity Index (STI) (B)	0,01			10-08-2023 - 24-08-2023	met.(531)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
*Fluorene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fenantrene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Antracene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[a]antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	5 (A) 50 (B) ^{11,21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) ^{11,21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[b]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) ^{11,21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[k]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) ^{11,21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[a]pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) ^{11,21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Dibenzo[a,h]antracene + Benzo(ghi)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) ^{11,21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Nafalene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	< 0,01	mg/kg s.s.	10 (A) 100 (B) ^{11,21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
METALLI					
*Arsenico	4,6 [±0,5]	mg/kg s.s.	20 (A) 50 (B) ^{11,21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cadmio	0,20 [±0,02]	mg/kg s.s.	2 (A) 15 (B) ^{11,21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cromo	26,13 [±1,40]	mg/kg s.s.	150 (A) 600 (B) ^{11,21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 51.216_23

PARAMETRI	RISULTATO	UAM	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Mercurio	< 0,1	mg/kg s.s.	1 (A) 5 (B) ¹¹²¹	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Nichel	21,9 [±1,1]	mg/kg s.s.	120 (A) 500 (B) ¹¹²¹	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Piombo	3,76 [±0,40]	mg/kg s.s.	100 (A) 1000 (B) ¹¹²¹	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Rame	12,12 [±0,61]	mg/kg s.s.	120 (A) 600 (B) ¹¹²¹	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Zinco	37,63 [±2,90]	mg/kg s.s.	150 (A) 1500 (B) ¹¹²¹	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cromo esavalente	< 1	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(132)

DIOSSE E FURANI

*OCDD ⁽²⁾	3,4 [±2,0]	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*OCDF ⁽³⁾	< 2,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ⁽²⁾	< 1,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ⁽²⁾	0,76 [±0,36]	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDD ⁽²⁾	< 1	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8,9-eptacdf ⁽²⁾	< 0,6	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,4,6,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,4,7,8-PeCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Sommaatoria TEQ PCDD/F e PCB D.Lgs 172/2015 ⁽²⁾	0,011	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Equivalente di tossicità WHO-TEQ (2006) ⁽²⁾	0,009	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Equivalente di tossicità I-TEQ (NAT OCMS 1988) ⁽²⁾	< 0,20	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)

POLICLOROBIFENILI (DIOXIN LIKE - NON DIOXIN LIKE)

*PCB 118 ⁽²⁾	10,4 [±4,3]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 105 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 156 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 167 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 189 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 114 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 123 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 167 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 77 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 126 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 169 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 81 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 101 ⁽²⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 138 ⁽²⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 153 ⁽²⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 180 ⁽²⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 28 ⁽²⁾	32 [±12]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 52 ⁽²⁾	28 [±10]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 128 ⁽²⁾	< 50	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*Somma PCB D.Lgs 172/2015 ⁽²⁾	70	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)

PESTICIDI ORGANOCOLORATI

*Eptacloro ⁽²⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Eptacloro Epossido ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Esaclorobenzene ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Aldrin ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Alfa-esaclorocicloesano ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 51.216_23

PARAMETRI	RISULTATI	Unità	LIMITI	INIZIO/FINE	METODI
*Beta-esadlorocicloesano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Clordano ⁽²⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Dieldrin ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Endrin ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Lindano ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDD ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDE ⁽³⁾	< 0,001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDT + 4,4'-DDD ⁽³⁾	< 0,0002	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*4,4'-DDE ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*4,4'-DDT ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)

DESCRIZIONE PETROGRAFICA

*Morfologia	Irregolare	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Argilla	1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Colore	Grigio	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Ghiala	< 1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Pelite	1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Residui di origine naturale - antropica	Nessuno	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Sabbia	98	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Stato fisico	Solido	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Descrizione petrografica	Sabbioso	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)

METODI

Met.(80): EPA 5021 A 2014 + EPA 8200 C 2008;
Met.(132): CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1986;
Met.(133): EPA 3550 B 2007 + EPA 8270 D 2014;
Met.(139): CNR IRSA 2 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(174): CNR IRSA 3 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(235): UNI EN ISO 13857:2004 + UNI EN ISO 11885:2009;
Met.(325): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017;
Met.(395): EPA 1613R 1994;
Met.(468): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018-GC-MS;
Met.(516): EPA 1688C 2010;
Met.(517): MP 080 Rev.0:2023;
Met.(518): MP 081 Rev.0:2023;
Met.(524): MP 084 Rev.0:2023;
Met.(529): ICRAM-APAT 2007;
Met.(531): Quaderni ISPRA 04/21;

REGOLAZIONE

rif.21: Tabella dell'allegato 5 al titolo V della Parte IV D.lgs 152/06 e s.m.l.(A) Colonna A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, (B) Colonna B Siti ad uso Commerciale e Industriale, (C) D.M. 186 del 05/04/2006 all.3.

NOTE

- PROVE CHIMICHE:

I risultati riportati, ove previsto, non sono corretti per mezzo del recupero. Il recupero medio è compreso fra 70% e 120%.

Se il risultato viene espresso come < ... si intende minore del limite di quantificazione LOQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere quantificata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LOQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.

- PROVE MICROBIOLOGICHE:

Espressione del risultato per matrice Alimenti/Superfici in conformità a ISO 7218:2007/Am1:2013:

<1 o <10 o <100 o <1000 UFC/g o UFC/ml o UFC/cm2: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile.

Presenti ma <4 o Presenti ma <40 o Presenti ma <400 UFC/g o UFC/ml o UFC/cm2: si intende "Microorganismi presenti ma inferiori a 4 o 40 o 400 UFC, il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 UFC e 3 UFC.

Stimate: l'espressione stimata in aggiunta al valore, significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 4 UFC e 9 UFC.

Espressione del risultato per matrice Acqua in conformità a ISO 8199:2018:

<1 o <100 UFC/vol: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile (il valore <1 è da considerarsi come 0 per l'interpretazione dei limiti di legge).

Presenti ma <3 o Presenti ma <300: si intende "Microorganismi presenti nel volume preso in esame ma inferiori a 3 o 300 UFC/volume", il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 o 2 UFC.

Stimate: l'espressione stimata significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 3 UFC e 9 UFC.

- REGOLA DECISIONALE: Qualora sia riportata una Dichiarazione di conformità, essa è stata formulata senza tener conto dell'incertezza di misura.

NOTE TECNICHE

NOTA AL METODO ISPRA Quaderni 04/21:

Lotto dei batteri liofilizzati Vibrio fischeri BL11400223, flama aperta il 17/08/2023; batteri conservati a T inferiore a -18°C; la deviazione standard fra 10/3 repliche del controllo è = 3,25; i limiti fiduciali della TU50 percentuale non sono calcolabili. Contatto 0,001-30 mg/L 3,5-diclorofenolo = 3.450mg/L (95% confidence range: 3.075 to 3.870)

Fine del RAPPORTO DI PROVA N° 51.216_23

* Prova non accreditata da Accredia

(1) Incertezza espressa in % dove indicata, è calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%

(2) Il campionamento è eseguito dall'accreditamento Accredia

(3) Prova eseguita in laboratorio

(4) Dati forniti dal cliente

Mod Software: Cartello Second Edition rev. 2.8.7R2s SN J27F09ANA03

Dr.ssa Maddalena Colacino



SETTORI**LABORATORIO:** Analisi su matrici alimentari, ambientali, acque, terreni, rifiuti, emissioni.**CONSULENZA:** Redazione manuali HACCP, DVR, DUVRI, POS, PIMUS, VIA, Startup aziendali, Rilevazione fonometriche. Sistemi di Gestione Qualità**FORMAZIONE:** Corsi di formazione per Alimentaristi, RSPP, RLS, Addetti al Primo Soccorso, Addetti alle emergenze e lotta antincendio, Formazione Lavoratori.**AMBIENTE:** Gestione impianti di depurazione, Caratterizzazione siti inquinati, Sanificazione**Spett.le****Comune di San Lucido****Oggetto: Valutazione della Tossicità del materiale da scavo**

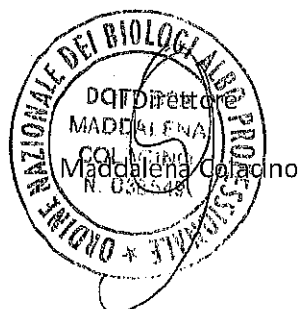
Sul campione di sedimento identificato con RdP 51.216_23 del 04/08/2023 è stato effettuato il test biologico di tossicità acuta, che basa il proprio principio sulla bioluminescenza naturale caratterizzando il batterio marino *Vibrio Fischeri*.

	<u>Unità di Misura</u>	<u>Risultato</u>	<u>Metodo</u>
Vibrio fischeri - Sediment Toxicity Index (STI)	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21
Vibrio fischeri - TU50	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21

Pareri ed interpretazioni:

Un valore < 3 è considerato trascurabile.

San Marco Argentano 07/09/2023



Committente: Comune di San Lucido
Via F. Giuliani 87038 San Lucido - CS

Data emissione: 07-09-2023

Codice cliente: 5783

Categoria merceologica: Suoli, terre e rocce da scavo
Descrizione del campione: (4) Materiale di risulta da dragaggio porto- prelevato con Benna
Punto di campionamento: (4) Porticciolo San Lucido - I 39°18'45.85"N 16° 2'37.18"E
Procedura di camp.to: (2) UNI 10802: 2013
Doc. di accompagnamento: Verbale del 04/08/2023
Tipo imballaggio/contenitore: Busta di plastica
Descrizione suggello: No
Operatore: Dott. Palermo Eugenio - Tecnico prelevatore interno
Quantità conferita: 3000 g
Data prelievo: 04-08-2023
Ora prelievo: 16:00
Data accettazione: 04-08-2023
Temp. all'arrivo: Ambiente

RAPPORTO DI PROVA 50.216_23

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi. Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto, e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Cliente.
Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette.

PROVE	RISULTATI	U.M.	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
-------	-----------	------	--------	-------------	--------

PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO FISICI

*Residuo 105°C	96,3	%		07-08-2023 - 08-08-2023	met.(139)
----------------	------	---	--	-------------------------	-----------

IDROCARBURI

*Idrocarburi C>= 12	< 0,5	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(80)
*Idrocarburi Totali	< 1	mg/kg		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(325)

REQUISITI MICROBIOLOGICI

*Ricerca Salmonella	< 3	MPN/g/ss		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(174)
*Conta Coliformi Totali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(517)
*Conta Enterobacteriaceae	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(518)
*Conta Coliformi Fecali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(524)
*V. Fischeri - TU50 (9)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(531)
* V. Fischeri - Sediment Toxicity Ind ex (STI) (9)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(531)

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

*Fluorene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fenantrene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Antracene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	5 (A) 50 (B) ^{nt.21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[a]antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) ^{nt.21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[b]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) ^{nt.21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[k]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) ^{nt.21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[a]pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) ^{nt.21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
* Dibenz[a,h]antracene + Benzo[ghi]perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) ^{nt.21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Naftalene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	< 0,01	mg/kg s.s.	10 (A) 100 (B) ^{nt.21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)

METALLI

*Arsenico	4,7 [±0,5]	mg/kg s.s.	20 (A) 50 (B) ^{nt.21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Cadmio	0,11 [±0,01]	mg/kg s.s.	2 (A) 15 (B) ^{nt.21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Cromo	27,13 [±1,40]	mg/kg s.s.	150 (A) 800 (B) ^{nt.21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 50.216_23

PARAMETRI	RISULTATI	UNITA'	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Mercurio	< 0,1	mg/kg s.s.	1 (A) 5 (B) ^{dl21}	07-08-2023 - 08-08-2023	met.(235)
Nichel	22,8 [±1,2]	mg/kg s.s.	120 (A) 500 (B) ^{dl21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Piombo	4,23 [±0,45]	mg/kg s.s.	100 (A) 1000 (B) ^{dl21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Rame	12,70 [±0,64]	mg/kg s.s.	120 (A) 600 (B) ^{dl21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Zinco	39,06 [±3,00]	mg/kg s.s.	150 (A) 1500 (B) ^{dl21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cromo esavalente	< 1	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(132)
DIOSSINE E FURANI					
*OCDD ⁽³⁾	3,4 [±2,0]	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*OCDF ⁽³⁾	< 2,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ⁽³⁾	< 1,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ⁽³⁾	0,76 [±0,38]	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDD ⁽³⁾	< 1	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8,9-eptacdf ⁽³⁾	< 0,6	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDD ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDD ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDD ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,4,6,7,8-HxCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,4,7,8-PeCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDD ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Sommatoria TEQ PCDD/F e PCB D.Lgs 172/2015 ⁽³⁾	0,011	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Equivalente di tossicità WHO-TEQ (2006) ⁽³⁾	0,009	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Equivalente di tossicità I-TEQ (NAT O CCMS 1988) ⁽³⁾	< 0,20	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
POLICLOROBIFENILI (DIOXIN LIKE - NON DIOXIN LIKE)					
*PCB 118 ⁽³⁾	10,4 [±4,3]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 105 ⁽³⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 156 ⁽³⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 157 ⁽³⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 189 ⁽³⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 114 ⁽³⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 123 ⁽³⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 167 ⁽³⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 77 ⁽³⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 126 ⁽³⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 169 ⁽³⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 81 ⁽³⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 101 ⁽³⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 138 ⁽³⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 153 ⁽³⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 180 ⁽³⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 28 ⁽³⁾	32 [±12]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 52 ⁽³⁾	28 [±10]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 128 ⁽³⁾	< 50	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*Somma PCB D.Lgs 172/2015 ⁽³⁾	70	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
PESTICIDI ORGANOCLORURATI					
*Eptacloro ⁽³⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Eptacloro Epossido ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Esaclorobenzene ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Aldrin ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Alfa-esaclorocicloesano ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)

PARAMETRI	RISULTATI	UdM	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Beta-esaclorocicloesano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Clordano ⁽¹⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Endrin ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Lindano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDD ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDE ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDT + 4,4'-DDD ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*4,4'-DDE ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*4,4'-DDT ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)

DESCRIZIONE PETROGRAFICA

*Morfologia	Irregolare	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Argilla	< 1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Colore	Grigio	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Chiazza	< 1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Pelite	1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Residui di origine naturale - antropica	Nessuno	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Sabbia	98	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Stato fisico	Solido	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Descrizione petrografica	Sabbioso	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)

METODI

Met.(80): EPA 821 A 2014 + EPA 8260 C 2006;
Met.(132): CNR IRSA 18 Q 64 Vol.3 1986;
Met.(133): EPA 3550 B 2007 + EPA 8270 D 2014;
Met.(139): CNR IRSA 2 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(174): CNR IRSA 3 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(235): UNI EN ISO 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009;
Met.(325): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017;
Met.(385): EPA 1613B 1994;
Met.(468): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018-GC-MS;
Met.(516): EPA 1668C 2010;
Met.(517): MP 080 Rev.0:2023;
Met.(518): MP 081 Rev.0:2023;
Met.(524): MP 084 Rev.0:2023;
Met.(529): ICRAM-APAT 2007;
Met.(531): Quaderni ISPRA 04/21;

REGISTRAZIONE

ff.21: Tabella 1 dell'allegato 5 al Titolo V della Parte IV D.lgs. 152/06 e s.m.i.(A) Colonna A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, (B) Colonna B Siti ad uso Commerciale e Industriale, (C) D.M. 166 del 05/04/2006 all.3.

NOTE

- PROVE CHIMICHE:
I risultati riportati, ove previsto, non sono corretti per mezzo del recupero. Il recupero medio è compreso tra 70% e 120%.
Se il risultato viene espresso come < ... si intende minore del limite di quantificazione LOQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere quantificata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LOQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.

- PROVE MICROBIOLOGICHE:
Espressione del risultato per matrice Alimenti/Superfici in conformità a ISO 7218:2007/Amd1:2013:
<1 o <10 o <100 o <1000 UFC/g o UFC/ml o UFC/cm2: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile.
Presenti ma <4 o Presenti ma <40 o Presenti ma <400 UFC/g o UFC/ml o UFC/cm2: si intende "Microorganismi presenti ma inferiori a 4 o 40 o 400 UFC, il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 UFC e 3 UFC.
Stimate: l'espressione stimata in aggiunta al valore, significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 4 UFC e 9 UFC.
Espressione del risultato per matrice Acque in conformità a ISO 8199:2018:
<1 o <100 UFC/vol: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile (il valore <1 è da considerarsi come 0 per l'interpretazione dei limiti di legge).
Presenti ma <3 o Presenti ma <300: si intende "Microorganismi presenti nel volume preso in esame ma inferiori a 3 o 300 UFC/volume", il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 o 2 UFC.
Stimate: l'espressione stimata significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 3 UFC e 9 UFC.

- REGOLA DECISIONALE: Qualora sia riportata una Dichiarazione di conformità, essa è stata formulata senza tener conto dell'incertezza di misura.

NOTE TECNICHE

NOTA AL METODO ISPRA Quaderni 04/21:
Lotto dei batteri liofilizzati Vibrio fischeri: BL11400223, flata aperta il 17/08/2023; batteri conservati a T inferiore a -18°C; la deviazione standard di 3 repliche del controllo è= 3,25; i limiti fiduciali della TU50 percentuale non sono calcolabili. Controllo E. coli in 30°C per 3-5 diclorofenolo= 3.450mg/L (95% confidence range: 3.075 to 3.870)

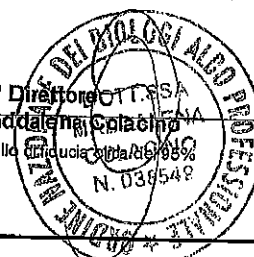
Fine del RAPPORTO DI PROVA N° 50.216_23

* Prova non accreditata da Accredia

- (1) Incertezza estesa, si è data indicata e calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia pari al 95%
- (2) Il campionamento è escluso dall'accreditamento Accredia
- (3) Prove eseguite in laboratorio
- (4) Dati forniti dal cliente

Mod. Software: Cartello 35-0-8-01 Edizione rev. 2.8.7R2s SN127F09ANA03

Il Direttore
Dr.ssa Maddalena Colacino



SETTORI**LABORATORIO:** Analisi su matrici alimentari, ambientali, acque, terreni, rifiuti, emissioni.**CONSULENZA:** Redazione manuali HACCP, DVR, DUVRI, POS, PIMUS, VIA, Startup aziendali, Rilevazione fonometriche. Sistemi di Gestione Qualità**FORMAZIONE:** Corsi di formazione per Alimentaristi, RSPP, RLS, Addetti al Primo Soccorso, Addetti alle emergenze e lotta antincendio, Formazione Lavoratori.**AMBIENTE:** Gestione impianti di depurazione, Caratterizzazione siti inquinati, Sanificazione**Spett.le****Comune di San Lucido****Oggetto: Valutazione della Tossicità del materiale da scavo**

Sul campione di sedimento identificato con RdP 50.216_23 del 04/08/2023 è stato effettuato il test biologico di tossicità acuta, che basa il proprio principio sulla bioluminescenza naturale caratterizzando il batterio marino *Vibrio Fischeri*.

	<u>Unità di Misura</u>	<u>Risultato</u>	<u>Metodo</u>
Vibrio fischeri - Sediment Toxicity Index (STI)	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21
Vibrio fischeri - TU50	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21

Pareri ed interpretazioni:

Un valore < 3 è considerato trascurabile.

San Marco Argentano 07/09/2023



Committente: Comune di San Lucido
Via F. Giuliani 87038 San Lucido - CS

Data emissione: 07-09-2023

Codice cliente: 5783

Categoria merceologica: Suoli, terre e rocce da scavo
Descrizione del campione: (4) Materiale di risulta da dragaggio porto- prelevato con Benna
Punto di campionamento: (4) Porticciolo San Lucido - H 39°18'47.32"N 16° 2'36.90"E
Procedura di camp.to: (2) UNI 10802: 2013
Doc. di accompagnamento: Verbale del 04/08/2023
Tipo imballaggio/contenitore: Busta di plastica
Descrizione suggello: No
Operatore: Dott. Palermo Eugenio - Tecnico prelevatore interno
Quantità conferita: 3000 g
Data prelievo: 04-08-2023
Ora prelievo: 15:00
Data accettazione: 04-08-2023
Temp. all'arrivo: Ambiente

RAPPORTO DI PROVA 49.216 23

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi. Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto, e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Cliente.
Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette.

PROVE	RISULTATI	Udm	LIMITI	INIZIO FINE	METODI
-------	-----------	-----	--------	-------------	--------

PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO FISICI

*Residuo 105°C	76,1	%		07-08-2023 - 08-08-2023	met.(139)
----------------	------	---	--	-------------------------	-----------

IDROCARBURI

*Idrocarburi C ₁₀ -12	< 0,5	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 08-08-2023	met.(60)
*Idrocarburi Totali	< 1	mg/kg		07-08-2023 - 08-08-2023	met.(325)

REQUISITI MICROBIOLOGICI

*Ricerca Salmonella	< 3	MPN/g ss		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(174)
*Conta Coliformi Totali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(617)
*Conta Enterobacteriaceae	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(618)
*Conta Coliformi Fecali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(624)
*V. Fischeri - TU50 (1)	0,01			10-08-2023 - 24-08-2023	met.(531)
* V. Fischeri - Sediment Toxicity Index (STI) (2)	0,01			10-08-2023 - 24-08-2023	met.(531)

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

*Fluorene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fenantrene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Antracene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[a]antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	5 (A) 50 (B) (12)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (12)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[b]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (12)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[k]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (12)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[e]pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) (12)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Dibenzo[a,h]antracene + Benzo[ghi]perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) (12)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Naftalene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	< 0,01	mg/kg s.s.	10 (A) 100 (B) (12)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)

METALLI

*Arsenico	4,7 [±0,5]	mg/kg s.s.	20 (A) 50 (B) (12)	07-08-2023 - 08-08-2023	met.(235)
*Cadmio	0,20 [±0,02]	mg/kg s.s.	2 (A) 15 (B) (12)	07-08-2023 - 08-08-2023	met.(235)
*Cromo	26,57 [±1,40]	mg/kg s.s.	150 (A) 800 (B) (12)	07-08-2023 - 08-08-2023	met.(235)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 49.216_23

PARAMETRI	RISULTATI (U)	UOM	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Mercurio	< 0,1	mg/kg s.s.	1 (A) 5 (B) ¹¹²¹	07-08-2023 - 09-09-2023	met.(235)
Nichel	23,4 [±1,2]	mg/kg s.s.	120 (A) 500 (B) ¹¹²¹	07-08-2023 - 09-09-2023	met.(235)
Piombo	4,46 [±0,48]	mg/kg s.s.	100 (A) 1000 (B) ¹¹²¹	07-08-2023 - 09-09-2023	met.(235)
Rame	12,32 [±0,62]	mg/kg s.s.	120 (A) 800 (B) ¹¹²¹	07-08-2023 - 09-09-2023	met.(235)
Zinco	39,32 [±3,10]	mg/kg s.s.	150 (A) 1500 (B) ¹¹²¹	07-08-2023 - 09-09-2023	met.(235)
*Cromo esavalente	< 1	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-09-2023	met.(132)

DIOSSE E FURANI

*OCDD ⁽²⁾	3,4 [±2,0]	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*OCDF ⁽³⁾	< 2,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ⁽²⁾	< 1,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ⁽³⁾	0,76 [±0,36]	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDD ⁽²⁾	< 1	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8,9-octacdf ⁽²⁾	< 0,6	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*2,3,4,6,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*2,3,4,7,8-PeCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
*Sommatoria TEQ PCDD/F e PCB D.Lgs 172/2015 ⁽²⁾	0,011	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
* Equivalente di tossicità WHO-TEQ (2006) ⁽²⁾	0,009	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)
* Equivalente di tossicità I-TEQ (NAT O CCM 1989) ⁽²⁾	< 0,20	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(395)

POLICLOROBIFENILI (DIOXIN LIKE - NON DIOXIN LIKE)

*PCB 118 ⁽²⁾	10,4 [±4,3]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 105 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 158 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 157 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 189 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 114 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 123 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 167 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 77 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 126 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 169 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 81 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 101 ⁽²⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 138 ⁽²⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 153 ⁽²⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 180 ⁽²⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 28 ⁽²⁾	32 [±12]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 52 ⁽²⁾	28 [±10]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*PCB 128 ⁽²⁾	< 50	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)
*Somma PCB D.Lgs 172/2015 ⁽²⁾	70	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 09-09-2023	met.(516)

PESTICIDI ORGANOCLORURATI

*Eptacloro ⁽²⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Eptacloro Epossido ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Esaclorobenzene ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Aldrin ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Alfa-esaclorocicloesano ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 49.216_23

PARAMETRI	RISULTATI-UV	UdM	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Beta-esaclorocicloesano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Clordano ⁽²⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Dieldrin ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Endrin ⁽⁴⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Lindano ⁽⁵⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDD ⁽⁶⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDE ⁽⁷⁾	< 0,001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDT + 4,4'-DDD ⁽⁸⁾	< 0,0002	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*4,4'-DDE ⁽⁹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*4,4'-DDT ⁽¹⁰⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)

DECRIZIONE PETROGRAFICA

*Morfologia	Irregolare	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Argilla	< 1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Colore	Grigio	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Ghiala	< 1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Pelite	2	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Residui di origine naturale - antropica	Nessuno	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Sabbia	98	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Stato fisico	Solido	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Descrizione petrografica	Sabbioso	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)

METODI

Met.(80): EPA 5021 A 2014 + EPA 5280 C 2008;
Met.(132): CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1988;
Met.(133): EPA 3550 B 2007 + EPA 8270 D 2014;
Met.(139): CNR IRSA 2 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(174): CNR IRSA 3 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(235): UNI EN ISO 13857:2004 + UNI EN ISO 11865:2009;
Met.(325): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017;
Met.(385): EPA 1613B 1994;
Met.(468): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018-GC-MS;
Met.(516): EPA 1688C 2010;
Met.(517): MP 080 Rev.0:2023;
Met.(518): MP 081 Rev.0:2023;
Met.(524): MP 084 Rev.0:2023;
Met.(529): ICRAM-APAT 2007;
Met.(531): Quaderni ISPRA 04/21;

LEGISLAZIONE

dl.21: Tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della Parte IV D.lgs 152/06 e s.m.l.(A) Colonna A - Sili ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, (B) Colonna B Sili ad uso Commerciale e Industriale, (C) D.M. 186 del 05/04/2008 all.3.

NOTE

- PROVE CHIMICHE:

I risultati riportati, ove previsto, non sono corretti per mezzo del recupero. Il recupero medio è compreso fra 70% e 120%.

Se il risultato viene espresso come < L, si intende minore del limite di quantificazione LOQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere quantificata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LOQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.

- PROVE MICROBIOLOGICHE:

Espressione del risultato per matrice Alimenti/Superfici in conformità a ISO 7218:2007/Amd1:2013:

<1 o <10 o <100 o <1000 UFC/g o UFC/ml o UFC/cm2: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile.

Presenti ma <4 o Presenti ma <40 o Presenti ma <400 UFC/g o UFC/ml o UFC/cm2: si intende "Microrganismi presenti ma inferiori a 4 o 40 o 400 UFC", il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 UFC e 3 UFC.

Stimate: l'espressione stimata in aggiunta al valore, significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 4 UFC e 9 UFC.

Espressione del risultato per matrice Acqua in conformità a ISO 8199:2018:

<1 o <100 UFC/vol: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile (il valore <1 è da considerarsi come 0 per l'interpretazione dei limiti di legge).

Presenti ma <3 o Presenti ma <300: si intende "Microrganismi presenti nel volume preso in esame ma inferiori a 3 o 300 UFC/volume", il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 o 2 UFC.

Stimate: l'espressione stimata significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 3 UFC e 9 UFC.

- REGOLA DECISIONALE: Qualora sia riportata una Dichiarazione di conformità, essa è stata formulata senza tener conto dell'incertezza di misura.

NOTE TECNICHE

NOTA AL METODO ISPRA Quaderni 04/21:

Lotto dei batteri liofilizzati Vibrio fischeri: BL11400223, fiala aperta il 17/08/2023; batteri conservati a T inferiore a -18°C; la deviazione standard fra le 3 repliche del controllo è = 3,25; i limiti fiduciali della TU50 percentuale non sono calcolabili. Controllo EC50-30° con 3,5 diclofenolo = 3.450mg/L (95% confidence range: 3.075 to 3.870)

Fine del RAPPORTO N° 49.216_23

* Prova non accreditata da Accredia

(1) Incertezza estesa, indicata e calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia del 95%

(2) Il campionamento è stato eseguito dall'accrédito Accredia

(3) Prove eseguite in laboratorio

(4) Dati forniti dal cliente

Mod Software: Controllo Software Edizione: 2.0.7.2a SN I27F08ANA03

Pag. 3 di 3

ANALITICALS CONTROLS S.R.L.

Contrada Cimino n° 36 - 87018 - San Marco Argentano (CS)



SETTORI**LABORATORIO:** Analisi su matrici alimentari, ambientali, acque, terreni, rifiuti, emissioni.**CONSULENZA:** Redazione manuali HACCP, DVR, DUVRI, POS, PIMUS, VIA, Startup aziendali, Rilevazione fonometriche. Sistemi di Gestione Qualità**FORMAZIONE:** Corsi di formazione per Alimentaristi, RSPP, RLS, Addetti al Primo Soccorso, Addetti alle emergenze e lotta antincendio, Formazione Lavoratori.**AMBIENTE:** Gestione impianti di depurazione, Caratterizzazione siti inquinati, Sanificazione**Spett.le****Comune di San Lucido****Oggetto: Valutazione della Tossicità del materiale da scavo**

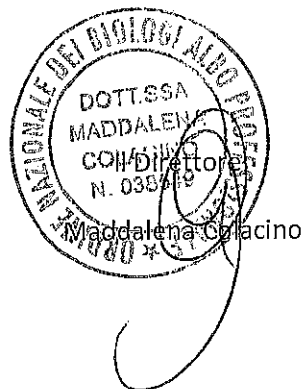
Sul campione di sedimento identificato con RdP 49.216_23 del 04/08/2023 è stato effettuato il test biologico di tossicità acuta, che basa il proprio principio sulla bioluminescenza naturale caratterizzando il batterio marino *Vibrio Fischeri*.

	<u>Unità di Misura</u>	<u>Risultato</u>	<u>Metodo</u>
Vibrio fischeri - Sediment Toxicity Index (STI)	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21
Vibrio fischeri - TU50	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21

Pareri ed interpretazioni:

Un valore < 3 è considerato trascurabile.

San Marco Argentano 07/09/2023



Committente: Comune di San Lucido
Via F. Giuliani 87038 San Lucido - CS

Data emissione: 07-09-2023

Codice cliente: 5783

Categoria merceologica: Suoli, terre e rocce da scavo
Descrizione del campione: (4) Materiale di risulta da dragaggio porto- prelevato con Benna
Punto di campionamento: (4) Porticciolo San Lucido - G 39°18'44.60"N 16° 2'39.51"E
Procedura di camp.to: (2) UNI 10802: 2013
Doc. di accompagnamento: Verbale del 04/08/2023
Tipo imballaggio/contenitore: Busta di plastica
Descrizione suggello: No
Operatore: Dott. Palermo Eugenio - Tecnico prelevatore interno
Quantità conferita: 3000 g
Data prelievo: 04-08-2023
Ora prelievo: 14:00
Data accettazione: 04-08-2023
Temp. all'arrivo: Ambiente

RAPPORTO DI PROVA 48.216_23

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi. Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto, e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Cliente.
Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette.

PROVE	RISULTATI	UOM.	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO FISICI					
*Residuo 105°C	98,6	%		07-08-2023 - 08-08-2023	met.(139)
IDROCARBURI					
*Idrocarburi C ₂₀ = 12	< 0,5	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 08-08-2023	met.(50)
*Idrocarburi Totali	< 1	mg/kg		07-08-2023 - 08-08-2023	met.(325)
REQUISITI MICROBIOLOGICI					
*Ricerca Salmonella	< 3	MPN/g ss		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(174)
*Conta Coliformi Totali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(517)
*Conta Enterobacteriaceae	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(519)
*Conta Coliformi Fecali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(524)
*V. Fischeri - TU50 (2)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(831)
* V. Fischeri - Sediment Toxicity Index (STI) (2)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(531)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
*Fluorene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fenantrene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Antracene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	5 (A) 50 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[a]antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[b]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[k]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[a]pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
* Dibenz[a,h]antracene + Benzo(ghi)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Nattalene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	< 0,01	mg/kg s.s.	10 (A) 100 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
METALLI					
*Arsenico	5,1 [±0,5]	mg/kg s.s.	20 (A) 50 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cadmio	0,11 [±0,01]	mg/kg s.s.	2 (A) 15 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(236)
*Cromo	30,04 [±1,60]	mg/kg s.s.	150 (A) 800 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(236)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 48.216_23

PARAMETRI	RISULTATI (U)	UdM	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Mercurio	< 0,1	mg/kg s.s.	1 (A) 5 (B) ^{dl21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Nichel	28,9 ±1,5	mg/kg s.s.	120 (A) 500 (B) ^{dl21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Piombo	4,12 ±0,44	mg/kg s.s.	100 (A) 1000 (B) ^{dl21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Rame	10,25 ±0,52	mg/kg s.s.	120 (A) 600 (B) ^{dl21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Zinco	35,60 ±2,80	mg/kg s.s.	150 (A) 1500 (B) ^{dl21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cromo esavalente	< 1	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(132)
DIOSSENE E FURANI					
*OCDD ⁽²⁾	3,4 ±2,0	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*OCDF ⁽²⁾	< 2,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ⁽²⁾	< 1,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ⁽²⁾	0,76 ±0,36	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDD ⁽²⁾	< 1	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8,9-septacdf ⁽²⁾	< 0,6	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,4,6,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,4,7,8-PeCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Sommatoria TEQ PCDD/F e PCB D.Lgs 172/2015 ⁽²⁾	0,011	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Equivalente di tossicità WHO-TEQ (2006) ⁽²⁾	0,009	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Equivalente di tossicità I-TEQ (NAT O GCMS 1988) ⁽²⁾	70,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
POLICLOROBIFENILI (DIOXIN LIKE - NON DIOXIN LIKE)					
*PCB 118 ⁽²⁾	10,4 ±4,3	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 105 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 156 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 157 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 189 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 114 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 123 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 167 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 77 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 126 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 169 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 81 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 101 ⁽²⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 138 ⁽²⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 153 ⁽²⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 180 ⁽²⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 28 ⁽²⁾	32 ±12	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 52 ⁽²⁾	28 ±10	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 128 ⁽²⁾	< 50	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*Somma PCB D.Lgs 172/2015 ⁽²⁾	70	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
PESTICIDI ORGANOCOLORATI					
*Eptacloro ⁽²⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Eptacloro Epossido ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Esaclorobenzene ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Aldrin ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Alfa-esaclorocicloesano ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 48.216_23

PARAMETRI	RISULTATI	UDM	LIMIT	INIZIO-FINE	METODI
*Beta-esaclorocicloesano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*Clordano ⁽¹⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*Endrin ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*Lindano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*2,4'-DDD ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*2,4'-DDE ⁽¹⁾	< 0,001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*2,4'-DDT + 4,4'-DDD ⁽¹⁾	< 0,0002	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*4,4'-DDE ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*4,4'-DDT ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)

DECRIZIONE PETROGRAFICA

*Morfologia	Irregolare	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Argilla	1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Colore	Grigio	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Ghiala	< 1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Pelite	2	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Residui di origine naturale - antropica	Nessuno	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Sabbia	97	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Stato fisico	Solido	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Descrizione petrografica	Sabbioso	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)

METODI

Met.(80): EPA 821 A 2014 + EPA 8260 C 2006;
Met.(132): CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1986;
Met.(133): EPA 3550 B 2007 + EPA 8270 D 2014;
Met.(139): CNR IRSA 2 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(174): CNR IRSA 3 Q 84 Vol.3 1985;
Met.(235): UNI EN ISO 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009;
Met.(325): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017;
Met.(395): EPA 1613B 1994;
Met.(488): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018-GC-MS;
Met.(516): EPA 1688C 2010;
Met.(517): MP 080 Rev.0:2023;
Met.(518): MP 081 Rev.0:2023;
Met.(524): MP 084 Rev.0:2023;
Met.(529): ICRAM-APAT 2007;
Met.(531): Quaderni ISPRA 0421;

REGISTRAZIONE

rt.21: Tabella1 dell'allegato 5 al titolo V della Parte IV D.lgs 152/06 e s.m.i.(A) Colonna A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, (B) Colonna B Siti ad uso Commerciale e Industriale, (C) D.M. 186 del 05/04/2006 all.3.

NOTE

- PROVE CHIMICHE:

I risultati riportati, ove previsto, non sono corretti per mezzo del recupero. Il recupero medio è compreso fra 70% e 120%.

Se il risultato viene espresso come < ..., si intende minore del limite di quantificazione LOQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere quantificata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LOQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.

- PROVE MICROBIOLOGICHE:

Espressione del risultato per matrice Alimenti/Superfici in conformità a ISO 7218:2007/Amd1:2013:

<1 o <10 o <100 o <1000 UFC/g o UFC/ml" o UFC/cm2: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile.

Presenti ma <4 o Presenti ma <40 o Presenti ma <400 UFC/g o UFC/ml" o UFC/cm2: si intende "Microorganismi" presenti ma inferiori a 4 o 40 o 400 UFC, il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 UFC e 3 UFC.

Stimate: l'espressione stimata in aggiunta al valore, significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 4 UFC e 9 UFC.

Espressione del risultato per matrice Acqua in conformità a ISO 8199:2018:

<1 o <100 UFC/vol: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile (il valore <1 è da considerarsi come 0 per l'interpretazione dei limiti di legge).

Presenti ma <3 o Presenti ma <300: si intende "Microorganismi" presenti nel volume preso in esame ma inferiori a 3 o 300 UFC/volume", il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 o 2 UFC.

Stimate: l'espressione stimata significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 3 UFC e 9 UFC.

- REGOLA DECISIONALE: Qualora sia riportata una Dichiarazione di conformità, essa è stata formulata senza tener conto dell'incertezza di misura.

NOTE TECNICHE

NOTA AL METODO ISPRA Quaderni 0421:

Lotto dei batteri liofilizzati Vibrio fischeri VSL11400223, Italia aperta il 17/08/2023; batteri conservati a T inferiore a -18°C; la deviazione standard fra le repliche del controllo è = 3,25; i limiti fiduciali della TUSO percentuale non sono calcolabili. Controllo Elettrolitico = 3,480mg/L (95% confidence range: 3.075 to 3.870)

Fine del RAPPORTO DI PROVA N° 48.216_23

* Prova non accreditata da Accredia

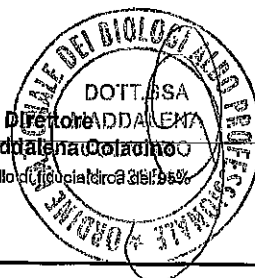
- (1) Incertezza estesa, la quale include la calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia di circa 95%.
- (2) Il campionamento è escluso dall'accertamento Accredia
- (3) Prove eseguite in laboratorio
- (4) Dati forniti dal cliente

Mod Software: Capres 2 Second Edition rev. 2.8.7R2s SN I27F08ANA03

Pag. 3 di 3

ANALITICALS CONTROLS S.R.L.

Contrada Cimino n° 36 - 87018 - San Marco Argentano (CS)



SETTORI

LABORATORIO: Analisi su matrici alimentari, ambientali, acque, terreni, rifiuti, emissioni.

CONSULENZA: Redazione manuali HACCP, DVR, DUVRI, POS, PIMUS, VIA, Startup aziendali, Rilevazione fonometriche. Sistemi di Gestione Qualità

FORMAZIONE: Corsi di formazione per Alimentaristi, RSPP, RLS, Addetti al Primo Soccorso, Addetti alle emergenze e lotta antincendio, Formazione Lavoratori.

AMBIENTE: Gestione impianti di depurazione, Caratterizzazione siti inquinati, Sanificazione

Spett.le

Comune di San Lucido

Oggetto: Valutazione della Tossicità del materiale da scavo

Sul campione di sedimento identificato con RdP 48.216_23 del 04/08/2023 è stato effettuato il test biologico di tossicità acuta, che basa il proprio principio sulla bioluminescenza naturale caratterizzando il batterio marino *Vibrio Fischeri*.

	<u>Unità di Misura</u>	<u>Risultato</u>	<u>Metodo</u>
Vibrio fischeri - Sediment Toxicity Index (STI)	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21
Vibrio fischeri - TU50	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21

Pareri ed interpretazioni:

Un valore < 3 è considerato trascurabile.

San Marco Argentano 07/09/2023



Committente: Comune di San Lucido
Via F. Giuliani 87038 San Lucido - CS

Codice cliente: 5783

Data emissione: 07-09-2023

Categoria merceologica: Suoli, terre e rocce da scavo
Descrizione del campione: (4) Materiale di risulta da dragaggio porto - prelevato con Benna
Punto di campionamento: (4) Porticciolo San Lucido - F 39°18'48.10"N 16° 2'39.23"E
Procedura di camp.to: (2) UNI 10802: 2013
Doc. di accompagnamento: Verbale del 04/08/2023
Tipo imballaggio/contenitore: Busta di plastica
Descrizione suggello: No
Operatore: Dott. Palermo Eugenio - Tecnico prelevatore interno
Quantità conferita: 3000 g
Data prelievo: 04-08-2023
Ora prelievo: 13:00
Data accettazione: 04-08-2023
Temp. all'arrivo: Ambiente

RAPPORTO DI PROVA 47.216 23

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi. Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto, e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Cliente.
Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette.

PROVE	RISULTATI	UNITA'	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO FISICI					
*Residuo 105°C	97,6	%		07-08-2023 - 08-08-2023	met.(138)
IDROCARBURI					
*Idrocarburi C ₉ = 12	< 0,5	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(60)
*Idrocarburi Totali	< 1	mg/kg		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(325)
REQUISITI MICROBIOLOGICI					
*Ricerca Salmonella	< 3	MPN/g ss		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(174)
*Conta Coliformi Totali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(617)
*Conta Enterobacteriaceae	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(618)
*Conta Coliformi Fecali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(524)
*V. Fischeri - TU50 (2)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(531)
*V. Fischeri - Sediment Toxicity Ind ex (STI) (2)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(531)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
*Fluorene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fenantrene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Antracene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	5 (A) 50 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[a]antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[b]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[k]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[a]pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Dibenzo[a,h]antracene + Benzo(ghi)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Nafalene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	10 (A) 100 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
METALLI					
*Arsenico	3,9 [±0,4]	mg/kg s.s.	20 (A) 50 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cadmio	0,10 [±0,01]	mg/kg s.s.	2 (A) 15 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cromo	26,10 [±1,40]	mg/kg s.s.	150 (A) 800 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 47.216_23

PARAMETRI	RISULTATO	Udm	LIMITI	INIZIO/FINE	METODI
*Mercurio	< 0,1	mg/kg s.s.	1 (A) 5 (B) ¹²¹	07-08-2023 - 08-08-2023	met.(235)
Nichel	27,1 [±1,4]	mg/kg s.s.	120 (A) 500 (B) ¹²¹	07-08-2023 - 08-08-2023	met.(235)
Piombo	3,61 [±0,39]	mg/kg s.s.	100 (A) 1000 (B) ¹²¹	07-08-2023 - 08-08-2023	met.(235)
Rame	9,44 [±0,48]	mg/kg s.s.	120 (A) 600 (B) ¹²¹	07-08-2023 - 08-08-2023	met.(235)
Zinco	32,12 [±2,50]	mg/kg s.s.	150 (A) 1500 (B) ¹²¹	07-08-2023 - 08-08-2023	met.(235)
*Cromo esavalente	< 1	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 08-08-2023	met.(122)
DIOSSE E FURANI					
*OCDD ⁽²⁾	3,4 [±2,0]	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*OCDF ⁽²⁾	< 2,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ⁽²⁾	< 1,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ⁽²⁾	0,78 [±0,38]	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDD ⁽²⁾	< 1	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8,9-eptacdi ⁽²⁾	< 0,6	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*2,3,4,6,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*2,3,4,7,8-PeCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*Sommatoria TEQ PCDD/F e PCB D.Lgs 172/2015 ⁽²⁾	0,011	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*Equivalente di tossicità WHO-TEQ (2003) ⁽²⁾	0,008	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
*Equivalente di tossicità I-TEQ (NAT O CCMS 1988) ⁽²⁾	< 0,20	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(395)
POLICLOROBIFENILI (DIOXIN LIKE - NON DIOXIN LIKE)					
*PCB 118 ⁽²⁾	10,4 [±4,3]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 105 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 156 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 187 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 189 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 114 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 123 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 167 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 77 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 126 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 169 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB B1 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 101 ⁽²⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 138 ⁽²⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 153 ⁽²⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 180 ⁽²⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 28 ⁽²⁾	32 [±12]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 52 ⁽²⁾	28 [±10]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*PCB 128 ⁽²⁾	< 50	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
*Somma PCB D.Lgs 172/2015 ⁽²⁾	70	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-08-2023	met.(516)
PESTICIDI ORGANOCLORURATI					
*Eptaclo ⁽²⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Eptaclo Epossido ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Eptaclobenzene ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Aldrin ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Alfa-esaclorocicloesano ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)

PARAMETRI	RISULTATI U ^m	U ^m	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Beta-esaclorocicloesano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(466)
*Clordano ⁽¹⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(466)
*Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(466)
*Endrin ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(466)
*Lindano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(466)
*2,4'-DDD ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(466)
*2,4'-DDE ⁽¹⁾	< 0,001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(466)
*2,4'-DDT + 4,4'-DDD ⁽¹⁾	< 0,0002	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(466)
*4,4'-DDE ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(466)
*4,4'-DDT ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(466)

DESCRIZIONE PETROGRAFICA

*Morfologia	Irregolare	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Argilla	1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Colore	Grigio	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Ghiata	< 1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Pelite	1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Residui di origine naturale - antropica	Nessuno	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Sabbia	98	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Stato fisico	Solido	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Descrizione petrografica	Sabbioso	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)

METODI

Met.(80): EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 C 2006;
Met.(132): CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1986;
Met.(133): EPA 8550 B 2007 + EPA 8270 D 2014;
Met.(139): CNR IRSA 2 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(174): CNR IRSA 3 Q 64 Vol.3 1986;
Met.(235): UNI EN ISO 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009;
Met.(325): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017;
Met.(395): EPA 1613B 1994;
Met.(466): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018-GC-MS;
Met.(516): EPA 1668C 2010;
Met.(517): MP 080 Rev.0:2023;
Met.(518): MP 081 Rev.0:2023;
Met.(524): MP 084 Rev.0:2023;
Met.(529): ICRAM-APAT 2007;
Met.(531): Quaderni ISPRA 04/21;

LEGISLAZIONE

rif.21: Tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della Parte IV D.lgs. 152/06 e s.m.l.(A) Colonna A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, (B) Colonna B Siti ad uso Commerciale e Industriale, (C) D.M. 186 del 05/04/2006 all.3.

NOTE

- PROVE CHIMICHE:

I risultati riportati, ove previsto, non sono corretti per mezzo del recupero. Il recupero medio è compreso tra 70% e 120%.

Se il risultato viene espresso come < ..., si intende minore del limite di quantificazione LOQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere quantificata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LOQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.

- PROVE MICROBIOLOGICHE:

Espressione del risultato per matrice Alimenti/Superfici in conformità a ISO 7218:2007/Am1:2013:

<1 o <10 o <100 o <1000 UFC/g o UFC/ml o UFC/cm2: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile.

Presenti ma <4 o Presenti ma <40 o Presenti ma <400 UFC/g o UFC/ml o UFC/cm2: si intende "Microrganismi presenti ma inferiori a 4 o 40 o 400 UFC, il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 UFC e 3 UFC.

Stimate: l'espressione stimata in aggiunta al valore, significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 4 UFC e 9 UFC.

Espressione del risultato per matrice Acqua in conformità a ISO 8193:2018:

<1 o <100 UFC/vol: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile (il valore <1 è da considerarsi come 0 per l'interpretazione dei limiti di legge).

Presenti ma <3 o Presenti ma <300: si intende "Microrganismi presenti nel volume preso in esame ma inferiori a 3 o 300 UFC/volume", il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 o 2 UFC.

Stimate: l'espressione stimata significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 3 UFC e 8 UFC.

- REGOLA DECISIONALE: Qualora sia riportata una Dichiarazione di conformità, essa è stata formulata senza tener conto dell'incertezza di misura.

NOTE TECNICHE

NOTA AL METODO ISPRA Quaderni 04/21:

Lotto dei batteri fillozzali Vibrio fischeri B-1400223, filata aperta il 17/08/2023; batteri conservati a T inferiore a -18°C; la deviazione standard fra le 3 repliche del controllo è = 3,25; i limiti fiduciali della TU50 percentuale non sono calcolabili. Controllo EC50-50 con 5% di clorofenolo = 3,450mg/L (96% confidence range: 3.075 to 3.870)

Fine del RAPPORTO DI PROVA N° 47.216_23

* Prova non accreditata da Accredia

(1) Incertezza associata alla misura è calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia del 95%

(2) Il campionamento è stato eseguito dall'accreditamento Accredia

(3) Prove eseguite in laboratorio

(4) Dati forniti dal cliente

Mod Software: Cartesio Seconda Edizione rev. 2.8.7R2s SN I27F09ANA03

Pag. 3 di 3

ANALITICALS CONTROLS S.R.L.

Contrada Gimino n° 36 - 87018 - San Marco Argentano (CS)

SETTORI**LABORATORIO:** Analisi su matrici alimentari, ambientali, acque, terreni, rifiuti, emissioni.**CONSULENZA:** Redazione manuali HACCP, DVR, DUVRI, POS, PIMUS, VIA, Startup aziendali, Rilevazione fonometriche. Sistemi di Gestione Qualità**FORMAZIONE:** Corsi di formazione per Alimentaristi, RSPP, RLS, Addetti al Primo Soccorso, Addetti alle emergenze e lotta antincendio, Formazione Lavoratori.**AMBIENTE:** Gestione impianti di depurazione, Caratterizzazione siti inquinati, Sanificazione**Spett.le****Comune di San Lucido****Oggetto: Valutazione della Tossicità del materiale da scavo**

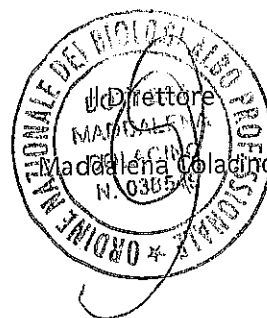
Sul campione di sedimento identificato con RdP 47.216_23 del 04/08/2023 è stato effettuato il test biologico di tossicità acuta, che basa il proprio principio sulla bioluminescenza naturale caratterizzando il batterio marino *Vibrio Fischeri*.

	<u>Unità di Misura</u>	<u>Risultato</u>	<u>Metodo</u>
Vibrio fischeri - Sediment Toxicity Index (STI)	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21
Vibrio fischeri - TU50	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21

Pareri ed interpretazioni:

Un valore < 3 è considerato trascurabile.

San Marco Argentano 07/09/2023



Committente: Comune di San Lucido
Via F. Giuliani 87038 San Lucido - CS

Codice cliente: 5783

Data emissione: 07-09-2023

Categoria merceologica: Suoli, terre e rocce da scavo
Descrizione del campione: (4) Materiale di risulta da dragaggio porto- prelevato con Benna
Punto di campionamento: (4) Porticciolo San Lucido - E 39°18'47.60"N 16° 2'38.91"E
Procedura di camp.to: (2) UNI 10802: 2013
Doc. di accompagnamento: Verbale del 04/08/2023
Tipo imballaggio/contenitore: Busta di plastica
Descrizione suggello: No
Operatore: Dott. Palermo Eugenio - Tecnico prelevatore interno
Quantità conferita: 3000 g

Data prelievo: 04-08-2023
Ora prelievo: 12:00
Data accettazione: 04-08-2023
Temp. all'arrivo: Ambiente

RAPPORTO DI PROVA 46.216 23

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi. Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto, e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Cliente.
Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette.

PROVE	RISULTATI	UNITA'	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO FISICI					
*Residuo 105°C	98,4	%		07-09-2023 - 08-08-2023	met.(138)
IDROCARBURI					
*Idrocarburi C ₂₀ = 12	< 0,5	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(50)
*Idrocarburi Totali	< 1	mg/kg		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(328)
REQUISITI MICROBIOLOGICI					
*Ricerca Salmonella	< 3	MPN/g ss		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(174)
*Conta Coliformi Totali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(517)
*Conta Enterobacteriaceae	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(518)
*Conta Coliformi Fecali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(524)
*V. Fischeri - TU50 (2)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(531)
*V. Fischeri - Sediment Toxicity Ind ex (STI) (2)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(531)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
*Fluorene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-09-2023 - 11-08-2023	met.(135)
*Fenantrene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Antracene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	5 (A) 50 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzofluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[a]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[k]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[a]pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Dibenzo[a,h]antracene + Benzo(ghi)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	10 (A) 100 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Naftalene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
METALLI					
*Arsenico	3,9 [±0,4]	mg/kg s.s.	20 (A) 50 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cadmio	0,20 [±0,02]	mg/kg s.s.	2 (A) 15 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cromo	25,91 [±1,40]	mg/kg s.s.	150 (A) 800 (B) (1) (2)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)

PARAMETRI	RISULTATI (U)	UOM	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Mercurio	< 0,1	mg/kg s.s.	1 (A) 5 (B) ⁽¹²⁾	07-08-2023 - 08-08-2023	met.(235)
Nichel	26,9 [±1,4]	mg/kg s.s.	120 (A) 500 (B) ⁽¹²⁾	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Piombo	8,49 [±0,37]	mg/kg s.s.	100 (A) 1000 (B) ⁽¹²⁾	07-08-2023 - 08-08-2023	met.(235)
Rame	9,07 [±0,46]	mg/kg s.s.	120 (A) 500 (B) ⁽¹²⁾	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Zinco	31,89 [±2,50]	mg/kg s.s.	150 (A) 1500 (B) ⁽¹²⁾	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cromo esavalente	< 1	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(132)

DIOSSENE E FURANI

*OCDD ⁽¹⁾	3,4 [±2,0]	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*OCDF ⁽¹⁾	< 2,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ⁽¹⁾	< 1,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ⁽¹⁾	0,76 [±0,36]	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDD ⁽¹⁾	< 1	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDF ⁽¹⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8,9-eptacdf ⁽¹⁾	< 0,6	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDD ⁽¹⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDF ⁽¹⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDD ⁽¹⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDF ⁽¹⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDD ⁽¹⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDF ⁽¹⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,4,6,7,8-HxCDF ⁽¹⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,4,7,8-PeCDF ⁽¹⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDF ⁽¹⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDD ⁽¹⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Sommatoria TEQ PCDD/F e PCB D.Lgs 172/2015 ⁽¹⁾	0,011	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Equivalente di tossicità WHO-TEQ (2008) ⁽¹⁾	0,009	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Equivalente di tossicità I-TEQ (NAT OCMS 1988) ⁽¹⁾	< 0,20	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)

POLICLOROBIFENILI (DIOXIN LIKE - NON DIOXIN LIKE)

*PCB 118 ⁽¹⁾	10,4 [±4,3]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 105 ⁽¹⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 156 ⁽¹⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 157 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 189 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 114 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 123 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 167 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 77 ⁽¹⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 128 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 189 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 81 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 101 ⁽¹⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 138 ⁽¹⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 153 ⁽¹⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 180 ⁽¹⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 28 ⁽¹⁾	32 [±12]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 52 ⁽¹⁾	28 [±10]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 128 ⁽¹⁾	< 50	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*Somma PCB D.Lgs 172/2015 ⁽¹⁾	70	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)

PESTICIDI ORGANOCLOROLURATI

*Eptacloro ⁽¹⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Eptacloro Epossido ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Esaclorobenzene ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Aldrin ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Alfa-esaclorocicloesano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)

PARAMETRI	RISULTATI (U/L)	UdM	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Beta-esadlorodiciolesano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*Clordano ⁽²⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(486)
*Dieldrin ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*Endrin ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(486)
*Lindano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*2,4'-DDD ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*2,4'-DDE ⁽³⁾	< 0,001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*2,4'-DDT + 4,4'-DDD ⁽³⁾	< 0,0002	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*4,4'-DDE ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)
*4,4'-DDT ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(488)

DESCRIZIONE PETROGRAFICA

*Morfologia	Irregolare	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Argilla	< 1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Colore	Grigio	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Ghiaia	< 1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Pelite	2	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
* Residui di origine naturale -antropica	Nessuno	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Sabbia	98	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Stato fisico	Salido	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Descrizione petrografica	Sabbioso	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)

METHOD

Met.(80): EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 G 2008;
Met.(132): CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1998;
Met.(133): EPA 3550 B 2007 + EPA 8270 D 2014;
Met.(136): CNR IRSA 2 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(174): CNR IRSA 3 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(235): UNI EN ISO 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009;
Met.(326): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017;
Met.(365): EPA 16138 1994;
Met.(468): EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2010-GC-MS;
Met.(516): EPA 1668C 2010;
Met.(517): MP 080 Rev.0:2023;
Met.(518): MP 081 Rev.0:2023;
Met.(524): MP 084 Rev.0:2023;
Met.(528): ICRAM-APAT 2007;
Met.(531): Quaderni ISPRA 04/21;

LEGISLAZIONE

Alf.21: Tabella1 dell'allegato 5 al titolo V della Parte IV D.lgs 152/06 e s.m.i.(A) Colonna A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, (B) Colonna B Siti ad uso Commerciale e Industriale. (C) D.M. 186 del 05/04/2006 al 3.

NOTE

• PROVE CHIMICHE:

Se il risultato viene espresso come $< \dots$, all'interno minore del limite di quantificazione LOQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere quantificata con accettabile precisione ed accuratezza. Si ricorda che quel risultato espresso come $< \text{LOQ}$ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.

- PROVE MICROBIOLOGICHE:

Espressione del risultato per matrice Alimenti/Superfici In conformità a ISO 7218:2007/Amd1:2013:
 <1 o <10 o <100 o <1000 UFC/g o UFC/ml o UFC/cm2: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile.
 Presenti ma <4 o Presenti ma <40 o Presenti ma <400 UFC/g o UFC/ml o UFC/cm2: si intende "Microrganismi presenti ma inferiori a 4 o 40 o 400 UFC, il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 UFC e 3 UFC.
 Stimato: l'espressione stimato in aggiunta al valore, significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 4 UFC e 9 UFC.
 Espressione del risultato per matrice Acqua in conformità a ISO 8198:2018:
 <1 o <100 UFC/vol: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile (il valore <1 è da considerarsi come 0 per l'interpretazione dei limiti di legge).
 Presenti ma <3 o Presenti ma <300 : si intende "Microrganismi presenti nel volume preso in esame ma inferiori a 3 o 300 UFC/volume", il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 o 2 UFC.
 Stimato: l'espressione stimato significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 3 UFC e 9 UFC.
REDAZIONE/ISSUANCE: Qualora sia vincente una Dichiarazione di conformità, essa è stata formulata senza tener conto dell'incertezza di misura.

NOTE/TECNICHE

NOTA AL METODO ISPra Quaderni 04/21:
 Lotto dei batteri foflizzali Vibrio fischeri BL11400223, fiata aperta il 17/08/2023; batteri conservati a 7 inferiore a -18°C; la deviazione standard fra le 3 repliche del controllo è: 3,25; i limiti fiduciali della TU50 percentuale non sono calcolabili. Controllo EC50 per 50% di clorofloroformo: 3,450mg/L (95% confidence range: 3,075 to 3,870)

Fine del RAPPORTO DI PROVA 46.216 23

* Prova non accreditata da Accredia

- (1) Incertezza espressa in percentuale e calcolata applicando
(2) Il campionamento è escluso dall'accertamento Accredia
(3) Prove eseguite in subappalto
(4) Dati forniti dal cliente

Mod Software: Cartesio Second Edition rev. 2.6.7R2s 5N I27F09ANA03

Il Direttore **Maddalena Colacino**

SETTORI**LABORATORIO:** Analisi su matrici alimentari, ambientali, acque, terreni, rifiuti, emissioni.**CONSULENZA:** Redazione manuali HACCP, DVR, DUVRI, POS, PIMUS, VIA, Startup aziendali, Rilevazione fonometriche. Sistemi di Gestione Qualità**FORMAZIONE:** Corsi di formazione per Alimentaristi, RSPP, RLS, Addetti al Primo Soccorso, Addetti alle emergenze e lotta antincendio, Formazione Lavoratori.**AMBIENTE:** Gestione impianti di depurazione, Caratterizzazione siti inquinati, Sanificazione**Spett.le****Comune di San Lucido****Oggetto: Valutazione della Tossicità del materiale da scavo**

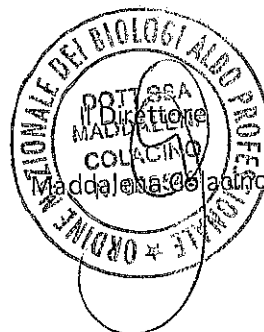
Sul campione di sedimento identificato con RdP 46.216_23 del 04/08/2023 è stato effettuato il test biologico di tossicità acuta, che basa il proprio principio sulla bioluminescenza naturale caratterizzando il batterio marino *Vibrio Fischeri*.

	<u>Unità di Misura</u>	<u>Risultato</u>	<u>Metodo</u>
Vibrio fischeri - Sediment Toxicity Index (STI)	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21
Vibrio fischeri - TU50	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21

Pareri ed interpretazioni:

Un valore < 3 è considerato trascurabile.

San Marco Argentano 07/09/2023



Committente: Comune di San Lucido
Via F. Giuliani 87038 San Lucido - CS

Data emissione: 07-09-2023

Codice cliente: 5783

Categoria merceologica: Suoli, terre e rocce da scavo
Descrizione del campione: (4) Materiale di risulta da dragaggio - prelevato con Benna
Punto di campionamento: (4) Porticciolo San Lucido - D 39°18'44.81"N 16° 2'41.52"E
Procedura di camp.to: (2) UNI 10802: 2013
Doc. di accompagnamento: Verbale del 04/08/2023
Tipo imballaggio/contenitore: Busta di plastica
Descrizione suggello: No
Operatore: Dott. Palermo Eugenio - Tecnico prelevatore interno
Quantità conferita: 3000 g
Data prelievo: 04-08-2023
Ora prelievo: 11:00
Data accettazione: 04-08-2023
Temp. all'arrivo: Ambiente

RAPPORTO DI PROVA 45.216_23

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi. Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto, e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Cliente.
Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette.

PROVE	RISULTATI	UNITÀ	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO FISICI					
*Residuo 105°C	98,3	%		07-08-2023 - 08-08-2023	met.(138)
IDROCARBURI					
*Idrocarburi C ₉ = 12	< 0,5	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(80)
*Idrocarburi Totali	< 1	mg/kg		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(228)
REQUISITI MICROBIOLOGICI					
*Ricerca Salmonella	< 3	MPN/g ss		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(174)
*Conta Coliformi Totali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(517)
*Conta Enterobacteriaceae	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(518)
*Conta Coliformi Fecali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(524)
*V. Fischeri - TU50 (9)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(531)
* V. Fischeri - Sediment Toxicity Index (STI) (9)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(531)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
*Fluorene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fenantrene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Antracene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	5 (A) 50 (B) ^{nr21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzofluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) ^{nr21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[b]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) ^{nr21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[k]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) ^{nr21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[a]pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) ^{nr21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
* Dibenzo[a,h]antracene + Benzo[ghi]perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) ^{nr21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Nafthalene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	< 0,01	mg/kg s.s.	10 (A) 100 (B) ^{nr21}	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
METALLI					
*Arsenico	3,5 [±0,4]	mg/kg s.s.	20 (A) 50 (B) ^{nr21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Cadmio	0,10 [±0,01]	mg/kg s.s.	2 (A) 15 (B) ^{nr21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Cromo	26,99 [±1,40]	mg/kg s.s.	150 (A) 600 (B) ^{nr21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)

PARAMETRI	RISULTATO	UNITA'	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Mercurio	< 0,1	mg/kg s.s.	1 (A) 5 (B) ^{nl,21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Nichel	27,0 [±1,4]	mg/kg s.s.	120 (A) 500 (B) ^{nl,21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Piombo	3,30 [±0,35]	mg/kg s.s.	100 (A) 1000 (B) ^{nl,21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Rame	9,10 [±0,46]	mg/kg s.s.	120 (A) 600 (B) ^{nl,21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Zinco	32,98 [±2,60]	mg/kg s.s.	160 (A) 1500 (B) ^{nl,21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cromo esavalente	< 1	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(182)
DIOSSINE E FURANI					
*OCDD ⁽²⁾	3,4 [±2,0]	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*OCDF ⁽²⁾	< 2,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ⁽²⁾	< 1,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ⁽²⁾	0,76 [±0,38]	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDD ⁽²⁾	< 1	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8,9-eptacdf ⁽²⁾	< 3,0	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,4,6,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,4,7,8-PeCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Sommatoria TEQ PCDD/F e PCB D.Lgs 172/2015 ⁽²⁾	0,011	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Equivalente di tossicità WHO-TEQ (2006) ⁽²⁾	0,009	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Equivalente di tossicità I-TEQ (NAT O CCMS 1888) ⁽²⁾	< 0,20	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
POLICLOROBIFENILI (DIOXIN LIKE - NON DIOXIN LIKE)					
*PCB 118 ⁽²⁾	10,4 [±4,3]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 105 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 156 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 157 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 189 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 114 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 123 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 167 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 77 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 126 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 169 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 81 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 101 ⁽²⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 138 ⁽²⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 153 ⁽²⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 180 ⁽²⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 28 ⁽²⁾	32 [±12]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 52 ⁽²⁾	28 [±10]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*PCB 128 ⁽²⁾	< 50	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
*Somma PCB D.Lgs 172/2015 ⁽²⁾	70	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(518)
PESTICIDI ORGANOCLORURATI					
*Eptacloro ⁽²⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(458)
*Eptacloro Epossido ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(458)
*Esaclorobenzene ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(458)
*Aldrin ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(458)
*Alfa-esaclorocicloesano ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(458)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 45.216_23

PARAMETRI	RISULTATI	UdM.	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Beta-esaclorodichloroetano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Clordano ⁽²⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Dieldrin ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Endrin ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Lindano ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDD ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDE ⁽³⁾	< 0,001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDT + 4,4'-DDD ⁽³⁾	< 0,0002	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*4,4'-DDE ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*4,4'-DDT ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)

DECRIZIONE PETROGRAFICA

*Morfologia	Irregolare	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Argilla	1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Colore	Grigio	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Ghiaia	< 1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Pelite	2	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Residui di origine naturale - antropica	Nessuno	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Sabbia	97	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Stato fisico	Solido	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Descrizione petrografica	Sabbioso	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)

METODI

Met.(80): EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 C 2008;
Met.(132): CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1986;
Met.(133): EPA 3550 B 2007 + EPA 8270 D 2014;
Met.(139): CNR IRSA 2 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(174): CNR IRSA 3 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(235): UNI EN ISO 13857:2004 + UNI EN ISO 11686:2009;
Met.(325): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017;
Met.(385): EPA 1613B 1994;
Met.(468): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018-GC-MS;
Met.(516): EPA 1638C 2010;
Met.(517): MP 080 Rev.0:2023;
Met.(518): MP 081 Rev.0:2023;
Met.(524): MP 084 Rev.0:2023;
Met.(529): ICRAM-APAT 2007;
Met.(531): Quaderni ISPRA 04/21;

LEGISLAZIONE

rit.21: Tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della Parte IV D.lgs 152/06 e s.m.i.(A) Colonna A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, (B) Colonna B Siti ad uso Commerciale e Industriale, (C) D.M. 186 del 05/04/2006 all.3.

NOTE

- PROVE CHIMICHE:
I risultati riportati, ove previsto, non sono corretti per mezzo del recupero. Il recupero medio è compreso fra 70% e 120%.
Se il risultato viene espresso come < „, si intende minore del limite di quantificazione LOQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere quantificata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LOQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.
- PROVE MICROBIOLOGICHE:
Espressione del risultato per matrice Alimenti/Superfici in conformità a ISO 7218:2007/Amd1:2013:
<1 o <10 o <100 o <1000 UFC/g o UFC/ml" o UFC/cm2: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile.
Presenti ma <4 o Presenti ma <40 o Presenti ma <400 UFC/g o UFC/ml" o UFC/cm2: si intende "Microorganismi presenti ma inferiori a 4 o 40 o 400 UFC, il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 UFC e 3 UFC.
Stimate: l'espressione stimata in aggiunta al valore, significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 4 UFC e 9 UFC.
Espressione del risultato per matrice Acqua in conformità a ISO 8198:2018:
<1 o <100 UFC/vol: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile (il valore <1 è da considerarsi come 0 per l'interpretazione dei limiti di legge).
Presenti ma <3 o Presenti ma <300: si intende "Microorganismi presenti nel volume preso in esame ma inferiori a 3 o 300 UFC/volume", il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 o 2 UFC.
Stimate: l'espressione stimata significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 3 UFC e 9 UFC.
- REGOLA DECISIONALE: Qualora sia riportata una Dichiarazione di conformità, essa è stata formulata senza tener conto dell'incertezza di misura.

NOTE TECNICHE

NOTA AL METODO ISPRA Quaderni 04/21:
Lotto dei batteri liofilizzati Vibrio fischeri BL11400223, fiala aperta il 17/08/2023; batteri conservati a T inferiore a -18°C; la deviazione standard fra le 3 repliche del controllo è = 3,25; i limiti fiduciali della TU50 percentuale non sono calcolabili. Controllo: 6.000 ± 0.5 g/l 0.5 g/l diclorofenolo = 3.450 mg/L (95% confidence range: 3.075 to 3.870)

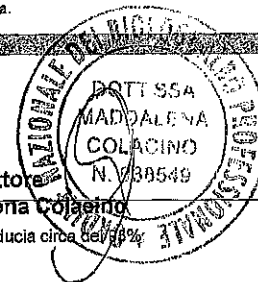
Fine del RAPPORTO DI PROVA N° 45.216_23

* Prova per Approvazione Accredita

- (1) Incertezza relativa (UR) e calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%
- (2) Il campo d'indagine è escluso dall'accertamento Accredia
- (3) Prova eseguita in laboratorio
- (4) Dati forniti dal cliente

Mod Software: Certius, Salsed, Edito rev. 2.8.7R2s SN I27F09ANA03

Il Direttore
Dr.ssa Maddalena Colacino



SETTORI**LABORATORIO:** Analisi su matrici alimentari, ambientali, acque, terreni, rifiuti, emissioni.**CONSULENZA:** Redazione manuali HACCP, DVR, DUVRI, POS, PIMUS, VIA, Startup aziendali, Rilevazione fonometriche. Sistemi di Gestione Qualità**FORMAZIONE:** Corsi di formazione per Alimentaristi, RSPP, RLS, Addetti al Primo Soccorso, Addetti alle emergenze e lotta antincendio, Formazione Lavoratori.**AMBIENTE:** Gestione impianti di depurazione, Caratterizzazione siti inquinati, Sanificazione**Spett.le****Comune di San Lucido****Oggetto: Valutazione della Tossicità del materiale da scavo**

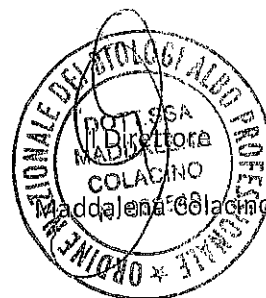
Sul campione di sedimento identificato con RdP 45.216_23 del 04/08/2023 è stato effettuato il test biologico di tossicità acuta, che basa il proprio principio sulla bioluminescenza naturale caratterizzando il batterio marino *Vibrio Fischeri*.

	<u>Unità di Misura</u>	<u>Risultato</u>	<u>Metodo</u>
Vibrio fischeri - Sediment Toxicity Index (STI)	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21
Vibrio fischeri - TU50	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21

Pareri ed interpretazioni:

Un valore < 3 è considerato trascurabile.

San Marco Argentano 07/09/2023



Committente: Comune di San Lucido
Via F. Giuliani 87038 San Lucido - CS

Data emissione: 07-09-2023

Codice cliente: 5783

Categoria merceologica: Suoli, terre e rocce da scavo
Descrizione del campione: (4) Materiale di risulta da dragaggio porto - prelevato con Benna
Punto di campionamento: (4) Porticciolo San Lucido - C 39°18'46.38"N 16°2'41.16"E
Procedura di camp.to: (4) UNI 10802: 2013
Doc. di accompagnamento: Verbale del 04/08/2023
Tipo imballaggio/contenitore: Busta di plastica
Descrizione suggello: No
Operatore: Dott. Palermo Eugenio - Tecnico prelevatore interno
Quantità conferita: 3000 g
Data prelievo: 04-08-2023
Ora prelievo: 10:00
Data accettazione: 04-08-2023
Temp. all'arrivo: Ambiente

RAPPORTO DI PROVA 44.216 23

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi. Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto, e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Cliente.
Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette.

PROVE	RISULTATI (U)	UAM	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
-------	---------------	-----	--------	-------------	--------

PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO FISICI

*Residuo 105°C	98,7	%		07-08-2023 - 08-08-2023	met.(139)
----------------	------	---	--	-------------------------	-----------

IDROCARBURI

*Idrocarburi C ₉ >= 12	< 0,5	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(80)
*Idrocarburi Totali	< 1	mg/kg		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(326)

REQUISITI MICROBIOLOGICI

*Ricerca Salmonella	< 3	MPN/g ss		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(174)
*Conta Coliformi Totali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(617)
*Conta Enterobacteriaceae	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(618)
*Conta Coliformi Fecali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(624)
*V. Fischeri - TU50 (4)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(631)
* V. Fischeri - Sediment Toxicity Index (STI) (4)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(631)

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

*Fluorene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fenantrene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Antracene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	5 (A) 50 (B) (4)(21)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo(a)antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (4)(21)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo(b)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (4)(21)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (4)(21)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) (4)(21)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
* Dibenz(a,h)antracene + Benzo(ghi)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) (4)(21)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Naftalene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	< 0,01	mg/kg s.s.	10 (A) 100 (B) (4)(21)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)

METALLI

*Arsenico	4,2 [±0,4]	mg/kg s.s.	20 (A) 50 (B) (4)(21)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Cadmio	0,10 [±0,01]	mg/kg s.s.	2 (A) 15 (B) (4)(21)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Cromo	25,32 [±1,30]	mg/kg s.s.	150 (A) 800 (B) (4)(21)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 44.216_23

PARAMETRI	RISULTATI UI	UDIM	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Mercurio	< 0,1	mg/kg s.s.	1 (A) 5 (B) ¹²¹	07-08-2023 - 08-08-2023	met.(235)
Nichel	19,5 [±1,0]	mg/kg s.s.	120 (A) 500 (B) ¹²¹	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Piombo	6,72 [±0,71]	mg/kg s.s.	100 (A) 1000 (B) ¹²¹	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Rame	10,52 [±0,53]	mg/kg s.s.	120 (A) 600 (B) ¹²¹	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Zinco	41,88 [±3,90]	mg/kg s.s.	150 (A) 1500 (B) ¹²¹	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cromo esavalente	< 1	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(132)

DIOSSE E FURANI

*OCDD ⁽²⁾	3,4 [±2,0]	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*OCDF ⁽²⁾	< 2,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ⁽²⁾	< 1,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ⁽²⁾	0,76 [±0,36]	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDD ⁽²⁾	< 1	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8,9-eptacdf ⁽²⁾	< 3,0	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,4,6,7,8-HxCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,4,7,8-PeCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDF ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDD ⁽²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Sommatoria TEQ PCDD/F e PCB D.Lgs 172/2015 ⁽²⁾	0,011	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*EQUIVALENTE DI TOSSICITÀ WHO-TEQ (2006) ⁽²⁾	0,009	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*EQUIVALENTE DI TOSSICITÀ I-TEQ (NAT O CCMS 1988) ⁽²⁾	< 0,20	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)

POLICLOROBIFENILI (DIOXIN LIKE - NON DIOXIN LIKE)

*PCB 118 ⁽²⁾	10,4 [±4,3]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 105 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 156 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 157 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 189 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 114 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 123 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 167 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 77 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 126 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 169 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 81 ⁽²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 101 ⁽²⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 136 ⁽²⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 153 ⁽²⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 180 ⁽²⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 28 ⁽²⁾	32 [±12]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 52 ⁽²⁾	26 [±10]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 128 ⁽²⁾	< 50	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*Somma PCB D.Lgs 172/2015 ⁽²⁾	< 1	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)

PESTICIDI ORGANOCICLORURATI

*Eptacloro ⁽²⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Eptacloro Epossido ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Esaclorobenzene ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Aldrin ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Alfa-esaclorocicloesano ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)

PARAMETRI	RISULTATI U.I.	UdM	LIMITE	INIZIO-FINE	METODI
*Beta-esaclorodicloesano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(469)
*Clordano ⁽²⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(469)
*Dieldrin ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(469)
*Endrin ⁽⁴⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(469)
*Lindano ⁽⁵⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(469)
*2,4'-DDD ⁽⁶⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(469)
*2,4'-DDE ⁽⁷⁾	< 0,001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(469)
*2,4'-DDT + 4,4'-DDP ⁽⁸⁾	< 0,0002	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(469)
*4,4'-DDE ⁽⁹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(469)
*4,4'-DDT ⁽¹⁰⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(469)

DESCRIZIONE PETROGRAFICA

*Morfologia	Irregolare	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Argilla	< 1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Colore	Grigio	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Ghiaia	< 1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Pelite	1	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Residui di origine naturale - antropica	Nessuno	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Sabbia	98	%	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Stato fisico	Solido	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Descrizione petrografica	Sabbioso	-	08-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)

METODI

Met.(80): EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 C 2006;
Met.(132): CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1996;
Met.(133): EPA 3550 B 2007 + EPA 8270 D 2014;
Met.(136): CNR IRSA 2 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(174): CNR IRSA 3 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(235): UNI EN ISO 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009;
Met.(325): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017;
Met.(395): EPA 1613B 1984;
Met.(468): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018-GC-MS;
Met.(616): EPA 1668C 2010;
Met.(517): MP 080 Rev.0:2023;
Met.(518): MP 081 Rev.0:2023;
Met.(524): MP 084 Rev.0:2023;
Met.(529): ICRAM-APAT 2007;
Met.(531): Quaderni ISPRA 04/21;

LEGISLAZIONE

rit.21: Tabella1 dell'allegato 5 al titolo V della Parte IV D.lgs 152/06 e s.m.i.(A) Colonna A - Sili ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, (B) Colonna B Sili ad uso Commerciale e Industriale, (C) D.M. 186 del 05/04/2006 all.3.

NOTE

- PROVE CHIMICHE:
I risultati riportati, ove previsto, non sono corretti per mezzo del recupero. Il recupero medio è compreso fra 70% e 120%.
Se il risultato viene espresso come < .., si intende minore del limite di quantificazione LOQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere quantificata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LOQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.
- PROVE MICROBIOLOGICHE:
Espressione del risultato per matrice Alimenti/Superfici in conformità a ISO 7218:2007/Amd1:2013:
<1 o <10 o <100 o <1000 UFC/g o UFC/ml o UFC/cm2: significa l'assenza di colonie in piastra alla prima diluizione utile.
Presenti ma <4 o Presenti ma <40 o Presenti ma <400 UFC/g o UFC/ml o UFC/cm2: si intende "Microrganismi presenti ma inferiori a 4 o 40 o 400 UFC, il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 UFC e 3 UFC.
Stimate: l'espressione stimata in aggiunta al valore, significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 4 UFC e 9 UFC.
Espressione del risultato per matrice Acqua in conformità a ISO 8199:2018:
<1 o <100 UFC/vol: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile (il valore <1 è da considerarsi come 0 per l'interpretazione dei limiti di legge).
Presenti ma <3 o Presenti ma <300: si intende "Microrganismi presenti nel volume preso in esame ma inferiori a 3 o 300 UFC/volume", il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 o 2 UFC.
Stimate: l'espressione stimata significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 3 UFC e 9 UFC.
- REGOLA DECISIONALE: Qualora sia riportata una Dichiarazione di conformità, essa è stata formulata senza tener conto dell'incertezza di misura.

NOTE TECNICHE

NOTA AL METODO ISPRA Quaderni 04/21:
Lotto dei batteri inattivati Vibrio fischeri BL11400223, data aperta il 17/08/2023; batteri conservati a T inferiore a -18°C; la deviazione standard fra le 3 repliche del controllo è = 3,25; i limiti fiduciali della TU50 percentuale non sono calcolabili. Controllo EC50=10 con 25 µg di clorofenolo = 3.450mg/L (95% confidence range: 3.075 to 3.870)

Fine del RAPPORTO DI PROVA N° 44.216_23

* Prova non accreditata da Accredia

- (1) Incertezza standard per prove chimiche, calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%.
- (2) Il campione analizzato è escluso dall'accertamento Accredia
- (3) Prove eseguite in laboratorio
- (4) Dati forniti dal cliente

Mod Software: ControlS Second Edition Rev. 2.8.7R2s SN I27F09ANA03

Pag. 3 di 3

ANALITICALS CONTROLS S.R.L.

Contrada Cimino n° 36 - 87018 - San Marco Argentano (CS)

SETTORI**LABORATORIO:** Analisi su matrici alimentari, ambientali, acque, terreni, rifiuti, emissioni.**CONSULENZA:** Redazione manuali HACCP, DVR, DUVRI, POS, PIMUS, VIA, Startup aziendali, Rilevazione fonometriche, Sistemi di Gestione Qualità**FORMAZIONE:** Corsi di formazione per Alimentaristi, RSPP, RLS, Addetti al Primo Soccorso, Addetti alle emergenze e lotta antincendio, Formazione Lavoratori.**AMBIENTE:** Gestione Impianti di depurazione, Caratterizzazione siti inquinati, Sanificazione**Spett.le****Comune di San Lucido****Oggetto: Valutazione della Tossicità del materiale da scavo**

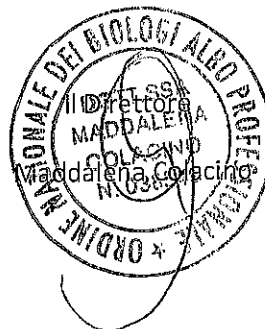
Sul campione di sedimento identificato con RdP 44.216_23 del 04/08/2023 è stato effettuato il test biologico di tossicità acuta, che basa il proprio principio sulla bioluminescenza naturale caratterizzando il batterio marino *Vibrio Fischeri*.

	<u>Unità di Misura</u>	<u>Risultato</u>	<u>Metodo</u>
Vibrio fischeri - Sediment Toxicity Index (STI)	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21
Vibrio fischeri - TU50	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21

Pareri ed interpretazioni:

Un valore < 3 è considerato trascurabile.

San Marco Argentano 07/09/2023



Committente: Comune di San Lucido
Via F. Giuliani 87038 San Lucido - CS

Codice cliente: 5783

Data emissione: 07-09-2023

Categoria merceologica:

Descrizione del campione: (4)

Punto di campionamento: (4)

Procedura di camp.to: (2)

Doc. di accompagnamento:

Tipo imballaggio/contenitore:

Descrizione suggello:

Operatore:

Quantità conferita:

Suoli, terre e rocce da scavo

Materiale di risulta da dragaggio porto- prelevato con Benna

Porticciolo San Lucido - B 39°18'47.84"N 16°2'40.90"E

UNI 10802: 2013

Verbale del 04/08/2023

Busta di plastica

No

Dott. Palermo Eugenio - Tecnico prelevatore interno

3000 g

Data prelievo: 04-08-2023

Ora prelievo: 09:00

Data accettazione: 04-08-2023

Temp. all'arrivo: Ambiente

RAPPORTO DI PROVA 43.216 23

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi. Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto, e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Cliente.
Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette.

PROVE	RISULTATI	UdM	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO FISICI					
*Residuo 105°C	97,9	%		07-08-2023 - 08-09-2023	met.(139)
IDROCARBURI					
*Idrocarburi C>= 12	< 0,5	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(80)
*Idrocarburi Totali	< 1	mg/kg		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(325)
REQUISITI MICROBIOLOGICI					
*Ricerca Salmonella	< 3	MPN/g ss		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(174)
*Conta Coliformi Totali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(617)
*Conta Enterobacteriaceae	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(618)
*Conta Coliformi Fecali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 05-08-2023	met.(624)
*V. Fischeri - TU50 (2)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(631)
* V. Fischeri - Sediment Toxicity Ind ex (STI) (2)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(631)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
*Fluorene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fenantrene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Antracene	< 0,01	mg/kg s.s.	5 (A) 50 (B) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzoflantantracene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[b]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[k]fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo[a]pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
* Dibenzo[a,h]antracene + Benzo[ghi]perilene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Naftalene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	10 (A) 100 (B) (2)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
* Sottototale Idrocarburi policiclici aromatici					
METALLI					
*Arsenico	4,0 [±0,4]	mg/kg s.s.	20 (A) 50 (B) (2)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cadmio	0,20 [±0,02]	mg/kg s.s.	2 (A) 15 (B) (2)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cromo	25,54 [±1,40]	mg/kg s.s.	150 (A) 800 (B) (2)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 43.216_23

PARAMETRI	RISULTATO	UDM	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Mercurio	< 0,1				
Nichel	< 0,1	mg/kg s.s.	1 (A) 5 (B) ^{nl21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Piombo	20,6 [±1,1]	mg/kg s.s.	120 (A) 500 (B) ^{nl21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Rame	7,07 [±0,75]	mg/kg s.s.	100 (A) 1000 (B) ^{nl21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Zinco	11,29 [±0,57]	mg/kg s.s.	120 (A) 600 (B) ^{nl21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cromo esavalente	43,23 [±3,40]	mg/kg s.s.	150 (A) 1500 (B) ^{nl21}	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
DIOSSINE E FURANI					
*OCDD ⁽¹⁾	< 1	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(132)
*OCDF ⁽²⁾	3,4 [±2,0]	ng/Kgs.s.			
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ⁽³⁾	< 2,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ⁽⁴⁾	< 1,00	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDD ⁽⁵⁾	0,76 [±0,36]	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDF ⁽⁶⁾	< 1	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8,9-septacdr ⁽⁷⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDD ⁽⁸⁾	< 3,0	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDF ⁽⁹⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDD ⁽¹⁰⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDF ⁽¹¹⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDD ⁽¹²⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDF ⁽¹³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,4,6,7,8-HxCDF ⁽¹⁴⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,4,7,8-PeCDF ⁽¹⁵⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDF ⁽¹⁶⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDD ⁽¹⁷⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Sommatoria TEQ PCDD/F e PCB D.Lgs 172/2015 ⁽¹⁾	0,011	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Equivalente di tossicità WHO-TEQ (2006) ⁽¹⁾	0,009	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
*Equivalente di tossicità I-TEQ (NAT OCMS 1988) ⁽²⁾	< 0,20	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(395)
POLICLOROBIFENILI (DIOXIN LIKE - NON DIOXIN LIKE)					
*PCB 118 ⁽¹⁾	10,4 [±4,3]	mg/kg s.s.			
*PCB 105 ⁽²⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 156 ⁽³⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 157 ⁽⁴⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 189 ⁽⁵⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 114 ⁽⁶⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 123 ⁽⁷⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 167 ⁽⁸⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 77 ⁽⁹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 126 ⁽¹⁰⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 169 ⁽¹¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 81 ⁽¹²⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 101 ⁽¹³⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 138 ⁽¹⁴⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 153 ⁽¹⁵⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 180 ⁽¹⁶⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 28 ⁽¹⁷⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 52 ⁽¹⁸⁾	32 [±12]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 128 ⁽¹⁹⁾	28 [±10]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*Somma PCB D.Lgs 172/2015 ⁽¹⁾	< 50	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
PESTICIDI ORGANOCLORURATI					
*Eptacloro ⁽¹⁾	< 1	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*Eptacloro Epossido ⁽²⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.			
*Esaclorobenzene ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Aldrin ⁽⁴⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Alfa-esaclorocicloesano ⁽⁵⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)

PARAMETRI	RISULTATI UN	UgM	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Beta-esatirociclossano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Clordano ⁽²⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Dieldrin ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Endrin ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Lindano ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDD ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDE ⁽²⁾	< 0,001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDT + 4,4'-DDD ⁽²⁾	< 0,0002	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*4,4'-DDE ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*4,4'-DDT ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)

DECRIZIONE PETROGRAFICA

*Morfologia	Irregolare	-	05-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Argilla	< 1	%	05-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Colore	Grigio	-	05-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Ghiala	< 1	%	05-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Pelite	2	%	05-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Residui di origine naturale - antropica	Nessuno	-	05-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Sabbia	98	%	05-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Stato fisico	Solido	-	05-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)
*Descrizione petrografica	Sabbioso	-	05-08-2023 - 24-08-2023	met.(529)

METODI

Met.(60): EPA 5021 A 2014 + EPA 8250 C 2006;
Met.(132): CNR IRSA 16 Q 84 Vol.3 1986;
Met.(133): EPA 3550 B 2007 + EPA 8270 D 2014;
Met.(139): CNR IRSA 2 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(174): CNR IRSA 3 Q 84 Vol.3 1985;
Met.(235): UNI EN ISO 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009;
Met.(325): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017;
Met.(395): EPA 1613B 1994;
Met.(468): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018-GC-MS;
Met.(516): EPA 1668C 2010;
Met.(517): MP 080 Rev.0:2023;
Met.(518): MP 081 Rev.0:2023;
Met.(524): MP 084 Rev.0:2023;
Met.(529): ICRAM-APAT 2007;
Met.(531): Quaderni ISPRA 04/21;

LEGISLAZIONE

lit.21: Tabella 1 dell'allegato 6 al titolo V della Parte IV D.lgs 152/06 e s.m.i.(A) Colonna A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, (B) Colonna B Siti ad uso Commerciale e Industriale, (C) D.M. 186 del 05/04/2003 all.3.

NOTE

- PROVE CHIMICHE:

I risultati riportati, ove previsto, non sono corretti per mezzo del recupero. Il recupero medio è compreso fra 70% e 120%.

Se il risultato viene espresso come < ..., si intende minore del limite di quantificazione LOQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere quantificata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LOQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.

- PROVE MICROBIOLOGICHE:

Espressione del risultato per matrice Alimenti/Superfici in conformità a ISO 7218:2007/Am1:2013:

<1 o <10 o <100 o <1000 UFC/g o UFC/ml" o UFC/cm2: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile.

Presenti ma <4 o Presenti ma <40 o Presenti ma <400 UFC/g o UFC/ml" o UFC/cm2: si intende "Microorganismi presenti ma inferiori a 4 o 40 o 400 UFC, il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 UFC e 3 UFC.

Sintesi: l'espressione sintesi in aggiunta al valore, significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 4 UFC e 9 UFC.

Espressione del risultato per matrice Acqua in conformità a ISO 6193:2013:

<1 o <100 UFC/vol: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile (il valore <1 è da considerarsi come 0 per l'interpretazione dei limiti di legge).

Presenti ma <3 o Presenti ma <300: si intende "Microorganismi presenti nel volume preso in esame ma inferiori a 3 o 300 UFC/volume", il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 o 2 UFC.

Sintesi: l'espressione sintesi significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 3 UFC e 9 UFC.

- REGOLA DECISIONALE: Qualora sia riportata una Dichiarazione di conformità, essa è stata formulata senza tener conto dell'incertezza di misura.

NOTE TECNICHE

NOTA AL METODO ISPRA Quaderni 04/21:

Lotto dei batteri filofizzati Vibrio: BL11400223, fiala aperta il 17/08/2023; batteri conservati a T inferiore a -18°C; la deviazione standard per 3 repliche del controllo è= 3,26; i limiti fiduciali della TU50 percentuale non sono calcolabili. Controllo ECN1: 1000 3,6 clorofenolo= 3.450mg/L (95% confidence range: 3.075 to 3.870)

Fine del RAPPORTO DI PROVA N° 43.216_23

* Prova con Accredia 95.43.00.00.00

(1) Incertezza espressa, la dove indicata, è calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%

(2) Il campionamento è eseguito da un'Accreditamento Accredia

(3) Prove eseguite in laboratorio

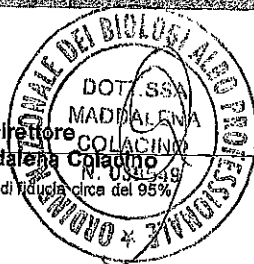
(4) Dati forniti dal cliente

Mod Software: Cartesio S&S 6.0 Edition rev. 2.8.7R2s SN 127F09ANA03

Pag. 3 di 3

ANALITICALS CONTROLS S.R.L.

Contrada Cimino n° 36 - 87018 - San Marco Argentano (CS)



SETTORI**LABORATORIO:** Analisi su matrici alimentari, ambientali, acque, terreni, rifiuti, emissioni.**CONSULENZA:** Redazione manuali HACCP, DVR, DUVRI, POS, PIMUS, VIA, Startup aziendali, Rilevazione fonometriche. Sistemi di Gestione Qualità**FORMAZIONE:** Corsi di formazione per Alimentaristi, RSPP, RLS, Addetti al Primo Soccorso, Addetti alle emergenze e lotta antincendio, Formazione Lavoratori.**AMBIENTE:** Gestione impianti di depurazione, Caratterizzazione siti inquinati, Sanificazione**Spett.le****Comune di San Lucido****Oggetto: Valutazione della Tossicità del materiale da scavo**

Sul campione di sedimento identificato con RdP 43.216_23 del 04/08/2023 è stato effettuato il test biologico di tossicità acuta, che basa il proprio principio sulla bioluminescenza naturale caratterizzando il batterio marino *Vibrio Fischeri*.

	<u>Unità di Misura</u>	<u>Risultato</u>	<u>Metodo</u>
Vibrio fischeri - Sediment Toxicity Index (STI)	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21
Vibrio fischeri - TU50	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21

Pareri ed interpretazioni:

Un valore < 3 è considerato trascurabile.

San Marco Argentano 07/09/2023



Committente: Comune di San Lucido
Via F. Giuliani 87038 San Lucido - CS

Data emissione: 07-09-2023

Codice cliente: 5783

Categoria merceologica: Suoli, terre e rocce da scavo
Descrizione del campione: (4) Materiale di risulta da dragaggio porto di San Lucido (già depositato sul molo)
Punto di campionamento: (4) Porticciolo San Lucido - A 39°18'47.51"N 16°2'38.12"E
Procedura di camp.to: (2) UNI 10802: 2013
Doc. di accompagnamento: Verbale del 04/08/2023
Tipo imballaggio/contenitore: Busta di plastica
Descrizione suggello: No
Operatore: Dott. Palermo Eugenio - Tecnico prelevatore interno
Quantità conferita: 3000 g

Data prelievo: 04-08-2023
Ora prelievo: 08:00
Data accettazione: 04-08-2023
Temp. all'arrivo: Ambiente

RAPPORTO DI PROVA 42.216 23

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi. Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto, e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati forniti dal Cliente.
Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette.

PROVE	RISULTATI	UNITÀ	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
PARAMETRI FISICI, CHIMICI E CHIMICO FISICI					
*Residuo 105°C	97,4	%		07-08-2023 - 08-08-2023	met.(136)
IDROCARBURI					
*Idrocarburi C ₂₅ 12	< 0,5	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 08-08-2023	met.(80)
*Idrocarburi Totali	< 1	mg/kg		07-08-2023 - 08-08-2023	met.(32b)
REQUISITI MICROBIOLOGICI					
*Ricerca Salmonella	< 3	MPN/g ss		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(174)
*Conta Coliformi Totali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(617)
*Conta Enterobacteriaceae	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(518)
*Conta Coliformi Fecali	< 10	UFC/g		04-08-2023 - 08-08-2023	met.(624)
*V. Fischeri - TU50 (2)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(531)
*V. Fischeri - Sediment Toxicity Index (STI) (2)	0,01	-		10-08-2023 - 24-08-2023	met.(531)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
*Fluorene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fenantrene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Antracene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	5 (A) 50 (B) (12)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzofluranterene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (12)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Crisene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzofluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (12)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo(k)fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,5 (A) 10 (B) (12)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Benzo(a)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) (12)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Dibenzo(a,h)antracene + Benzo(ghi)perilene	< 0,01	mg/kg s.s.	0,1 (A) 10 (B) (12)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Indeno(1,2,3-cd)pirene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Naftalene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Fluorantene	< 0,01	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
*Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	< 0,01	mg/kg s.s.	10 (A) 100 (B) (12)	07-08-2023 - 11-08-2023	met.(133)
METALLI					
*Arsenico	4,5 [±0,4]	mg/kg s.s.	20 (A) 50 (B) (12)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cadmio	0,20 [±0,02]	mg/kg s.s.	2 (A) 15 (B) (12)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cromo	25,56 [±1,40]	mg/kg s.s.	150 (A) 800 (B) (12)	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 42.216_23

PARAMETRI	RISULTATO	UOM	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Mercurio	< 0,1	mg/kg s.s.	1 (A) 5 (B) ¹²²¹	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Nichel	19,7 [±1,0]	mg/kg s.s.	120 (A) 500 (B) ¹²²¹	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Piombo	7,18 [±0,78]	mg/kg s.s.	100 (A) 1000 (B) ¹²²¹	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Rame	11,31 [±0,57]	mg/kg s.s.	120 (A) 600 (B) ¹²²¹	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
Zinco	42,28 [±3,30]	mg/kg s.s.	150 (A) 1500 (B) ¹²²¹	07-08-2023 - 09-08-2023	met.(235)
*Cromp esavalente	< 1	mg/kg s.s.		07-08-2023 - 09-08-2023	met.(132)

DIOSSE E FURANI

*OCDD ⁽¹⁾	3,4 [±2,0]	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*OCDF ⁽²⁾	< 2,00	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ⁽³⁾	< 1,00	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,6,7,8-HxCDF ⁽³⁾	0,76 [±0,36]	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDD ⁽³⁾	< 1	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8-HxCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*1,2,3,4,7,8,9-eptacdf ⁽³⁾	< 0,6	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDD ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*1,2,3,6,7,8-HxCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDD ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8-PeCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDD ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*1,2,3,7,8,9-HxCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*2,3,4,6,7,8-HxCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*2,3,4,7,8-PeCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDF ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
*2,3,7,8-TCDD ⁽³⁾	< 0,200	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
* Sommataria TEQ PCDD/F e PCB D.Lgs 172/2015 ⁽⁴⁾	0,011	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
* Equivalente di tossicità WHO-TEQ (2006) ⁽⁵⁾	0,009	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)
* Equivalente di tossicità I-TEQ (NAT OCMS 1988) ⁽⁶⁾	< 0,20	ng/Kgs.s.		14-08-2023 - 06-09-2023	met.(395)

POLICLOROBIFENILI (DIOXIN LIKE - NON DIOXIN LIKE)

*PCB 118 ⁽¹⁾	10,4 [±4,3]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 105 ⁽¹⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 156 ⁽¹⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 157 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 189 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 114 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 123 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 167 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 77 ⁽¹⁾	< 25	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 126 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 169 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 81 ⁽¹⁾	< 5	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 101 ⁽¹⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 138 ⁽¹⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 153 ⁽¹⁾	< 250	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 180 ⁽¹⁾	< 100	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 28 ⁽¹⁾	32 [±12]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 52 ⁽¹⁾	28 [±10]	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*PCB 128 ⁽¹⁾	< 50	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)
*Somma PCB D.Lgs 172/2015 ⁽²⁾	70	ng/Kgs.s.		10-08-2023 - 05-09-2023	met.(516)

PESTICIDI ORGANOCLOPURATI

*Eptacloro ⁽¹⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Eptacloro Epossido ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Esaclorobenzene ⁽²⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Aldrin ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Alfa-esaclorocicloesano ⁽³⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)

Segue RAPPORTO DI PROVA N° 42.216_23

PARAMETRI	RISULTATO	UAM	LIMITI	INIZIO-FINE	METODI
*Beta-esaclorocicloesano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Clordano ⁽¹⁾	< 0,0005	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Dieldrin ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Endrin ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*Lindano ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDD ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDE ⁽¹⁾	< 0,001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*2,4'-DDT + 4,4'-DDD ⁽¹⁾	< 0,0002	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*4,4'-DDE ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)
*4,4'-DDT ⁽¹⁾	< 0,0001	mg/kg s.s.		10-08-2023 - 23-08-2023	met.(468)

DESCRIZIONE PETROGRAFICA

*Morfologia	Irregolare	-		08-08-2023 - 24-08-2023	met.(528)
*Anglia	1	%		08-08-2023 - 24-08-2023	met.(528)
*Colore	Grigio	-		08-08-2023 - 24-08-2023	met.(528)
*Chiazza	< 1	%		08-08-2023 - 24-08-2023	met.(528)
*Pelite	2	%		08-08-2023 - 24-08-2023	met.(528)
*Residui di origine naturale - antropica	Nessuno	-		08-08-2023 - 24-08-2023	met.(528)
*Sabbia	97	%		08-08-2023 - 24-08-2023	met.(528)
*Stato fisico	Solido	-		08-08-2023 - 24-08-2023	met.(528)
*Descrizione petrografica	Sabbioso	-		08-08-2023 - 24-08-2023	met.(528)

METODI

Met.(80): EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 C 2006;
Met.(132): CNR IRSA 10 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(133): EPA 3550 B 2007 + EPA 8270 D 2014;
Met.(139): CNR IRSA 2 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(174): CNR IRSA 3 Q 64 Vol.3 1985;
Met.(235): UNI EN ISO 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009;
Met.(325): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017;
Met.(395): EPA 1613B 1994;
Met.(468): EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018-GC-MS;
Met.(516): EPA 1668C 2010;
Met.(517): MP 080 Rev.0:2023;
Met.(518): MP 081 Rev.0:2023;
Met.(524): MP 084 Rev.0:2023;
Met.(529): ICRAM-APAT 2007;
Met.(631): Quaderni ISPRA 04/21;

LEGISLAZIONE

rl.21: Tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della Parte IV D.lgs 152/06 e s.m.l.(A) Colonna A - Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, (B) Colonna B Siti ad uso Commerciale e Industriale, (C) D.M. 186 del 05/04/2006 all.3.

NOTE

- PROVE CHIMICHE:

I risultati riportati, ove previsto, non sono corretti per mezzo del recupero. Il recupero medio è compreso fra 70% e 120%.

Se il risultato viene espresso come < ..., si intende minore del limite di quantificazione LOQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere quantificata con accettabile precisione ed accuratezza. Si precisa che ogni risultato espresso come < LOQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.

- PROVE MICROBIOLOGICHE:

Espressione del risultato per matrice Alimenti/Superfici in conformità a ISO 7218:2007/Amd1:2013:

<1 o <10 o <100 o <1000 UFC/g o UFC/ml o UFC/cm2: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile.

Presenti ma <4 o Presenti ma <40 o Presenti ma <400 UFC/g o UFC/ml o UFC/cm2: si intende "Microrganismi presenti ma inferiori a 4 o 40 o 400 UFC", il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 UFC e 3 UFC.

Stimate: l'espressione stimata in aggiunta al valore, significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 4 UFC e 9 UFC.

Espressione del risultato per matrice Acqua in conformità a ISO 8199:2018:

<1 o <100 UFC/vol: significa l'assenza di crescita di colonie in piastra alla prima diluizione utile (il valore <1 è da considerarsi come 0 per l'interpretazione dei limiti di legge).

Presenti ma <3 o Presenti ma <300: si intende "Microrganismi presenti nel volume preso in esame ma inferiori a 3 o 300 UFC/volume", il che significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 1 o 2 UFC.

Stimate: l'espressione stimata significa che il numero di colonie cresciute in piastra alla prima diluizione utile è compreso tra 3 UFC e 9 UFC.

- REGOLA DECISIONALE: Qualora sia riportata una Dichiarazione di conformità, essa è stata formulata senza tener conto dell'incertezza di misura.

NOTE TECNICHE

NOTA AL METODO ISPRA Quaderni 04/21:

Lotto dei batteri liofilizzati Vibrio fischeri: BL11400223, fiala aperta il 17/08/2023; batteri conservati a T inferiore a -18°C.; la deviazione standard fra le 3 repliche del controllo è= 3,25; i limiti fiduciali della TU50 percentuale non sono calcolabili. Controllo EC50-3V con 3,5-diclorofenolo= 3.450mg/L (95% confidence range: 3.075 to 3.870)

Fine del RAPPORTO DI PROVA 42.216_23

* Prova non accreditata da Accredia

(1) Incertezza ES (es. 0,4) non indicata, è calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia (area del 95%)

(2) Il campione ha superato l'esame di laboratorio Accredia

(3) Prove eseguite in subappalto

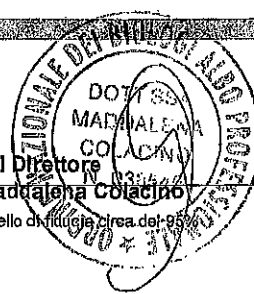
(4) Dati forniti da C.I.M.I.C.O.

Mod Software: Control Second Edition rev. 2.8.7R2s SN I27F09ANA03

Pag. 3 di 3

ANALITICALS CONTROLS S.R.L.

Contrada Cimino n° 36 - 87018 - San Marco Argentano (CS)



SETTORI**LABORATORIO:** Analisi su matrici alimentari, ambientali, acque, terreni, rifiuti, emissioni.**CONSULENZA:** Redazione manuali HACCP, DVR, DUVRI, POS, PIMUS, VIA, Startup aziendali, Rilevazione fonometriche. Sistemi di Gestione Qualità**FORMAZIONE:** Corsi di formazione per Alimentaristi, RSPP, RLS, Addetti al Primo Soccorso, Addetti alle emergenze e lotta antincendio, Formazione Lavoratori.**AMBIENTE:** Gestione impianti di depurazione, Caratterizzazione siti inquinati, Sanificazione**Spett.le****Comune di San Lucido****Oggetto: Valutazione della Tossicità del materiale da scavo**

Sul campione di sedimento identificato con RdP 42.216_23 del 04/08/2023 è stato effettuato il test biologico di tossicità acuta, che basa il proprio principio sulla bioluminescenza naturale caratterizzando il batterio marino *Vibrio Fischeri*.

	<u>Unità di Misura</u>	<u>Risultato</u>	<u>Metodo</u>
Vibrio fischeri - Sediment Toxicity Index (STI)	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21
Vibrio fischeri - TU50	-	0.01	Quaderni ISPRA 04/21

Pareri ed interpretazioni:

Un valore < 3 è considerato trascurabile.

San Marco Argentano 07/09/2023

