

COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA

LAVORI DI RIPROFILATURA STAGIONALE DELLA SPIAGGIA DI SECCHETO MEDIANTE DRAGAGGIO DI SEDIMENTI MARINI

PROGETTO ESECUTIVO

B.2

Caratterizzazione dei sedimenti

Data emissione:
Aprile 2023

CODICE	Anno	Commessa	Progetto	Tipologia	Elaborato nº
ELABORATO	2023	009	Е	REL	B.2

l	LIVELLO	Numero	Data	Stesura	Controllo	Approvazione
l						
l						

Responsabile Unico del Procedimento

arch. Priscilla Braccesi

Progettazione

ing. Leonardo Lottini

Loc. Scotto 8 - 57037 Portoferraio (LI) Telefono 329 749 3428 E-mail leonardo.lottini.8@gmail.com



Protocollo n. 0166/2023

Relazione Tecnica

Caratterizzazione dei sedimenti di spiaggia sommersa ed emersa nel golfo di Seccheto, Isola d'Elba (LI), ai sensi del Decreto MATTM n.173 del 2016

cliente: Comune di Campo nell'Elba

Piazza D.alighieri, 1 57034 Campo nell'Elba LI

sito: Comune: Campo nell'Elba (LI)

Località: Golfo di Seccheto

revisione documento: Rev 0 del 02/05/2023

documento Dott. Paolo Fastelli redatto da: (Biochemie Lab S.r.l.)



Firmato digitalmente da:
FASTELLI PAOLO
Firmato il 02/05/2023 12:41
Seriale Certificato: 111489
Valido dal 30/01/2021 al 30/01/2024

InfoCamere Qualified Electronic Signature CA









SOMMARIO

PREMESSA	
DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	
1. INTRODUZIONE	
2. METODICHE DI INDAGINE	
2.1. CAMPIONAMENTO	4
2.2. PARAMETRI DI INDAGINE	6
2.3. CRITERI DI INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI	8
3. RISULTATI	
3.1. RISULTATI ANALISI ECOTOSSICOLOGICHE	12
3.2. RISULTATI ANALISI CHIMICHE	13
3.3. RISULTATI ANALISI FISICHE	15
3.4. RISULTATI ANALISI MICROBIOLOGICHE	16
4. CLASSIFICAZIONE DEL SEDIMENTO	16
4.1. CARATTERIZZAZIONE ECOTOSSICOLOGICA	16
4.2. CARATTERIZZAZIONE CHIMICA	
4.3. CLASSIFICAZIONE COMPLESSIVA DEI SEDIMENTI	17
5. CONCLUSIONI	



PREMESSA

La presente Relazione Tecnica descrive nel dettaglio le attività svolte per la caratterizzazione e classificazione dei sedimenti marini presenti nel golfo di Seccheto, nel comune di Campo nell'Elba, Isola d'Elba (LI), ai sensi del D.M. 173/2016 e finalizzate al rilascio da parte dell'Autorità competente dell'autorizzazione alla movimentazione.

La movimentazione dei sedimenti marini, per siti non ricadenti all'interno di Siti di Interesse Nazionale, è attualmente disciplinata dal Decreto 15 luglio 2016, n. 173 "Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini", che determina le modalità per il rilascio dell'autorizzazione di cui all'art.109, comma 2 del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152. Tale decreto abroga il precedente D.M. 24/01/1996 e con l'Allegato Tecnico rappresenta il superamento del "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini" (ICRAM-APAT, 2007), che rimane la norma di riferimento esclusivamente per gli interventi di posa di cavi e condotte sottomarine. Successivamente all'entrata in vigore del D.M. 173/2016 è stata prodotta dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), in collaborazione con CNR, ISS e CoNISMa, una versione "commentata" dell'Allegato Tecnico al D.M., approvata con delibera doc. n. 81/CF del 12 luglio 2016. La versione commentata riporta alcune annotazioni che semplificano l'interpretazione di specifiche sezioni e segnalano la presenza di refusi.

A livello regionale, la Regione Toscana, con deliberazione n.613 del 18 maggio 2020 adotta le "Modalità di rilascio delle autorizzazioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettere e) e f) della LR 80/2015 ai fini di assicurare il coordinamento delle attività tecnico istruttorie per gli interventi di recupero e riequilibrio della fascia costiera", con le quali stabilisce delle linee guida per assicurare il coordinamento delle procedure ed il raccordo delle attività tecnico istruttorie connesse alla realizzazione degli interventi di recupero e riequilibrio della fascia costiera.

Il Comune di Campo nell'Elba ha affidato al laboratorio Biochemie Lab Srl l'incarico di effettuare le attività di supporto al campionamento, di caratterizzazione e classificazione dei sedimenti, nonché per la stesura del presente report. I carotaggi sono stati eseguiti da Talas s.a.s. di Diatto Carlo & C. in caricata da Biochemie Lab.

Costituiscono parte integrante della relazione i seguenti Allegati:

- Rapporti di prova delle analisi (Allegato 1);
- Verbali di campionamento (Allegato 2);
- Elaborazioni SediQualsoft (Allegato 3);
- Tabelle formato excel utilizzate per l'applicazione dei criteri di integrazione ponderata (Allegato 4).

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

- Decreto 15 luglio 2016, n. 173 "Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini".
- Regione Toscana, Deliberazione 18 maggio 2020, n. 613. "Modalità di rilascio delle autorizzazioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettere e) e f) della LR 80/2015 ai fini di assicurare il coordinamento delle attività tecnico istruttorie per gli interventi di recupero e riequilibrio della fascia costiera". BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE TOSCANA N. 22.



1. INTRODUZIONE

L'area oggetto della presente caratterizzazione è localizzata all'interno del golfo di Seccheto, nel comune di Campo nell'Elba, Isola d'Elba (LI; Figura 1). In particolare, l'area di prelievo dei sedimenti è localizzata in corrispondenza dell'area marina antistante la spiaggia di Seccheto e l'area di destinazione è costituita dalla spiaggia stessa.

Il piano di caratterizzazione è stato pertanto redatto dalla committenza sulla base degli interventi previsti.



Figura 1. Inquadramento geografico dell'area interessata dagli interventi. In giallo l'area indicativa di prelievo e di destinazione

2. METODICHE DI INDAGINE

2.1. CAMPIONAMENTO

Il campionamento dei sedimenti destinati alle analisi è stato eseguito il 23/03/2023.

I prelievi a mare sono stati effettuati con carotiere manuale manovrato da operatore subacqueo, mentre il campione a terra è stato effettuato con prelievo manuale.

Il dettaglio delle aree di prelievo e di destinazione dei sedimenti e le stazioni di campionamento sono riportate in Figura 2. In Tabella 1 sono riportate le coordinate delle stazioni di campionamento ed i codici dei campioni risultanti dal prelievo.



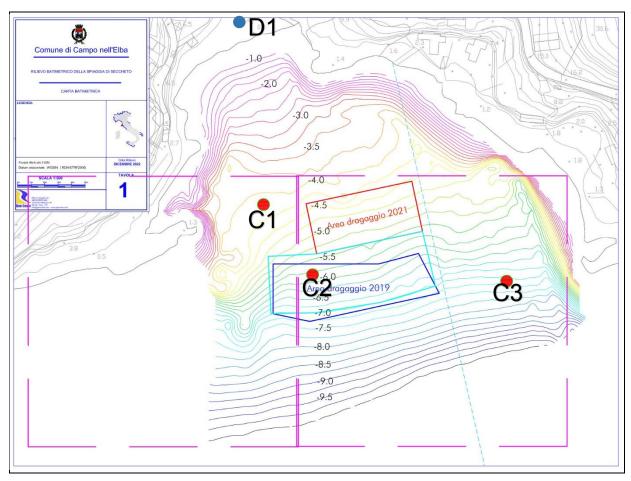


Figura 2. Stazioni di campionamento dei sedimenti. In rosso l'ubicazione dei carotaggi effettuati nell'area di prelievo e in blu il prelievo superficiale effettuato nell'area di destinazione

Tabella 1. Riepilogo delle stazioni di campionamento e coordinate

Area	Stazione	Coordinate Latitudine - Longitudine	Codice campione	Codice laboratorio
Destinazione	D1	42.736361° - 10.176667°	D1	2305651.001
Dragaggio	C1	42.735100° - 10.176800°	C1+C2/0-50	2305651.002
Dragaggio	C2	42.734633° - 10.177233°	C1/50-100 C3/0-50	2305651.003 2305651.004
Dragaggio	C3	42.734533° - 10.179000°	C2+C3/50-100	2305651.005

All'interno dell'area di prelievo, essendo questa limitata a due sole maglie di caratterizzazione, sono state prelevate tre carote da 1,0 m le cui sezioni corrispondenti sono state accorpate a formare tre campioni, come riportato in Figura 3.



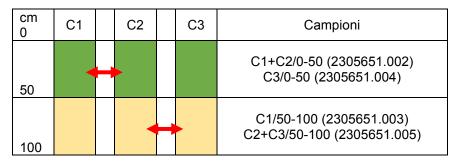


Figura 3. Schema di accorpamento dei livelli e riepilogo dei campioni prelevati nell'area di dragaggio. Le frecce rosse indicano i livelli accorpati

2.2. PARAMETRI DI INDAGINE

Questo paragrafo riporta le analisi effettuate sui campioni prelevati. Le analisi sono state eseguite da Biochemie Lab S.r.l. a Campi Bisenzio (FI), laboratorio di analisi conforme ai requisiti richiesti dal D.M. MATTM 173/2016 per lo svolgimento delle analisi che concorrono alla classificazione di qualità dei materiali.

Ai campioni delle aree di dragaggio e destinazione è stato applicato il set analitico completo che prevede le analisi chimiche, le analisi ecotossicologiche, le fisiche e le microbiologiche.

In Tabella 2 sono indicati i test ecotossicologici svolti con relativi metodi ed endpoint. Per la scelta della batteria di test ecotossicologici è stato fatto riferimento alla Tabella 2.3 dell'Allegato Tecnico al D.M. 173/2016.

Data l'impossibilità di eseguire il saggio in fase solida a causa della composizione granulometrica del sedimento (sabbia e ghiaia maggiore del 90%), come previsto al paragrafo 2.3.1 "Batteria di saggi ecotossicologici" dell'Allegato Tecnico al D.M. 173/2016, il saggio in fase solida è stato sostituito con un ulteriore saggio su elutriato di tipologia 2, nello specifico con il test con batteri bioluminescenti *Vibrio fischeri*.

In Tabella 3 sono riportati i parametri chimici, in Tabella 4 i parametri fisici e in Tabella 5 i parametri microbiologici analizzati sul sedimento.

I saggi di 2^a e 3^a tipologia sono stati effettuati su elutriato di sedimento preparato con un rapporto sedimento/acqua di mare 1:4 peso secco/volume.

Tabella 2. Analisi ecotossicologiche effettuate sui campioni di sedimento

Tipologia	Specie	End-point	Matrice	Metodo
1 ^a	Vibrio fischeri	Bioluminescenza	Elutriato	ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348-3:2019
2ª	Phaeodactylum tricornutum	Crescita algale	Elutriato	ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017
3 ^a	Paracentrotus lividus	Sviluppo larvale	Elutriato	ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni - Ricerca Marina 11/2017



Tabella 3. Parametri chimici analizzati sul sedimento

Parametro	Metodo	LOQ	U.M.
Carbonio Organico Totale (TOC)	UNI EN 15936:2022	0,1	%
Idrocarburi C>12	ISO 16703:2004	5000	μg/kg
Arsenico	EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	1	mg/kg
Cadmio	EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	0,03	mg/kg
Cromo	EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	1	mg/kg
Cromo VI	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	0,2	mg/kg
Nichel	EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	1	mg/kg
Rame	EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	1	mg/kg
Piombo	EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	1	mg/kg
Mercurio	EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	0,03	mg/kg
Zinco	EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	1	mg/kg
Composti Organostannici			
Monobutilstagno (MBT)	UNI EN ISO 23161:2019	1	μg/kg
Dibutilstagno (DBT)	UNI EN ISO 23161:2019	1	μg/kg
Tributilstagno (TBT)	UNI EN ISO 23161:2019	1	μg/kg
Sommatoria composti organostannici	UNI EN ISO 23161:2019	1	μg/kg
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)			
Acenaftene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
Acenaftilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
Antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
Benzo(a)antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
Benzo(a)pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
Benzo(b)fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
Benzo(k)fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
Crisene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
Fenantrene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
Fluorantene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	µg/kg
Fluorene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
Naftalene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
Pirene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
Sommatoria IPA	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	1	μg/kg
Pesticidi Organoclorurati			
a-HCH (alfa-Esaclorocicloesano)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
Aldrin	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
b-HCH (beta-Esaclorocicloesano)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
Clordano	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
DDD	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	µg/kg
DDE	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	µg/kg
DDT	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	µg/kg
Dieldrin	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	µg/kg
Endrin	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	µg/kg



Parametro	Metodo	LOQ	U.M.
Eptacloro Epossido	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
Esaclorobenzene	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
g-HCH (gamma-Esaclorocicloesano)	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
Policlorobifenili (PCB)			
PCB 28 + PCB 31	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
PCB 52	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
PCB 77	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
PCB 81	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
PCB 101	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
PCB 118	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
PCB 126	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
PCB 128 + PCB 167	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
PCB 138	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
PCB 153	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
PCB 156	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
PCB 169	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
PCB 180	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg
Sommatoria PCB	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	0,1	μg/kg

Tabella 4. Parametri fisici rilevati sul sedimento

Parametro	Metodo	LOQ	U.M.
Granulometria	ICRAM Metodologie analitiche di riferimento (2001) Scheda 3	0,1	%
Colore	Munsell soil color charts	NA	Scala di Munsell

Tabella 5. Parametri microbiologici rilevati sul sedimento

Parametro	Metodo	U.M.
Ricerca Salmonella spp	Rapporti ISTISAN 2014/18 pag. 78 Met. ISS F 002C	P/Ain 50 g
Conta Escherichia coli	Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 51 Met ISS F 001D	MPN/g
Conta Enterococchi	Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 86 Met ISS F 003A	UFC/g
Microrganismi indicatori di inquinamento fecale: Conta Coliformi totali	CNR IRSA 3.1 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7010 A Man 29 2003	MPN/g
Conta Spore di clostridi solfito riduttori	ICRAM 2001 - Sedimenti - Scheda 6	UFC/g

2.3. CRITERI DI INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

I risultati delle analisi ecotossicologiche, chimiche e fisiche sono stati elaborati mediante l'applicativo web Sediqualsoft 109.0® V. 2.0 (https://sediqualsoft.isprambiente.it/index.php), come previsto dall'Allegato Tecnico al D.M.173/2016, al fine di ottenere la relativa classe di qualità dei sedimenti applicando i criteri di integrazione ponderata.

La licenza per l'utilizzo dell'applicativo Sediqualsoft è stata rilasciata a Biochemie Lab da ISPRA e Università Politecnica delle Marche.

Per ottenere la classe di qualità dei sedimenti, e la conseguente opzione di gestione, sono state effettuate due distinte elaborazioni: l'attribuzione del livello di pericolo derivante dalla

Pagina 8 di 17



batteria di saggi ecotossicologici e l'attribuzione del livello di pericolo derivante dalle analisi chimiche. La classificazione finale è frutto dell'integrazione ponderata delle due elaborazioni (Figura 4).

Per i parametri chimici si riporta in Figura 5 i livelli chimici di riferimento nazionali indicati dal Decreto 15 luglio 2016, n. 173. I criteri di integrazione ponderata per l'elaborazione dei dati chimici considerano la tipologia di parametri, il numero dei contaminanti che eccedono il valore di riferimento e l'entità degli eventuali sforamenti.

Per l'elaborazione dei valori riferiti alle sommatorie, laddove previste, sono stati seguiti i seguenti criteri, come indicato dal manuale per l'applicazione dei criteri di integrazione ponderata:

- 1. E' stata inserita la somma delle concentrazioni dei singoli composti quando tutti i composti sono risultati quantificabili (> LOQ);
- 2. E' stato inserito "< LOD" quando nessuno dei singoli composti è risultato quantificabile (< LOQ);
- 3. E' stato inserito il valore numerico ottenuto dalla somma dei singoli composti quantificabili a cui è stata aggiunta la somma delle metà dei valori di LOQ dei composti risultati non quantificabili.

Classe di pericolo ecotossicologico elaborato per l'intera batteria (HQ _{Batteria})	Classificazione chimica	Classe di qualità del materiale
	HQ _c (L2) ≤ Trascurabile	A
Assente	Basso ≤ HQ _C (L2) ≤ Medio	В
	HQ _c (L2) = Alto	С
	HQ _c (L2) > Alto	D
	HQ _C (L1) ≤ Basso	A
Basso	$HQ_C(L1) \ge Medio \ e \ HQ_C(L2) \le Basso$	В
Basso	Medio ≤ HQ _C (L2) ≤ Alto	С
	HQ _C (L2) > Alto	D
Medio	HQ _C (L2) ≤ Basso	С
iviedio	HQ _c (L2) ≥ Medio	D
≥ Alto	HQ _C (L2) ≤ Basso	D
E AILU	HQ _c (L2) ≥ Medio	E

Figura 4.Classificazione della Qualità dei sedimenti secondo i criteri di integrazione ponderata (Tabella 2.7 Allegato Tecnico D.M. 173/2016)

Per i parametri ecotossicologici, i criteri di integrazione ponderata considerano aspetti peculiari dei test effettuati, tra cui la significatività statistica della differenza di effetto tra il campione ed il controllo negativo, la severità dell'effetto raffrontata alla soglia definita, la tipologia di esposizione e la rappresentatività ambientale della matrice testata.

In Figura 6 sono riportate le opzioni di gestione previste, in funzione della risultante classe di qualità del sedimento.

I criteri di integrazione ponderata sono stati applicati per l'elaborazione della classe di qualità dei sedimenti delle aree di prelievo e di destinazione.



PARAMETRO	L1	L2
Elementi in tracce	[mg kg ⁻¹	¹] p.s.
Arsenico	12	20
Cadmio	0,3	0,80
Cromo	50	150
Cr VI	2	2
Rame	40	52
Mercurio	0,3	0,80
Nichel	30	75
Piombo	30	70
Zinco	100	150
Contaminanti organici	[μg kg ⁻¹] p.s.
Composti organostannici	5(1)	72(2)
Σ PCB ⁽³⁾	8	60
Σ DDD ⁽⁴⁾	0,8	7,8
Σ DDE ⁽⁴⁾	1,8	3,7
Σ DDT ⁽⁴⁾	1,0	4,8
Clordano	2,3	4,8
Aldrin	0,2	10 ⁷
Dieldrin	0,7	4,3
Endrin	2,7	10
α-НСН	0,2	107
β-нсн	0,2	10 ⁷
γ-HCH (Lindano)	0,2	1,0
Eptacloro epossido	0,6	2,7
HCB	0,4	50 ⁷
Idrocarburi C>12	Non disponibile	50000
Σ IPA(16) ⁽⁵⁾	900	4000
Antracene	24	245
Benzo[a]antracene	75	500
Benzo[a]pirene	30	100
Benzo[b]fluorantene	40	500 ⁷
Benzo[k]fluorantene	20	500 ⁷
Benzo[g,h,i]perilene	55	100 ⁷
Crisene	108	846
Indenopirene	70	100 ⁷
Fenantrene	87	544
Fluorene	21	144
Fluorantene	110	1494
Naftalene	35	391
Pirene	153	1398
Σ T.E. PCDD,PCDF ⁽⁶⁾ (Diossine e Furani) e PCB	2 x 10 ⁻³	1 X 10 ⁻² *

Figura 5. Livelli chimici di riferimento nazionali (Tabella 2.5 Allegato Tecnico D.M. 173/2016). (1) riferito al solo TBT; (2) riferito alla sommatoria di MBT, DBT, TBT; (3) come sommatoria dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 101, 118, 126, 128, 138, 153, 156, 169, 180; (4) come sommatoria degli isomeri 2,4 e 4,4; (5) come sommatoria dei 16 IPA di maggior rilevanza ambientale indicati dall'USEPA (Acenaftilene, Benzo(a)antracene, Fluorantene, Naftalene, Antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Crisene, Indeno(1,2,3,c-d)pirene; (6) L'Elenco dei congeneri e relativi Fattori di Tossicità Equivalenti (EPA, 1989) e l'elenco congeneri PCB Diossina simili (WHO, 2005) e quello riportato alle note della tabella 3/A di cui al D.Lgs.172/2015. (7) Concentrazione valida solo per attività di ripascimento emerso; * relativa alla sommatoria di PCDD e PCDF



OPZIONI DI GESTIONE



- RIPASCIMENTO della spiaggia emersa con pelite ≤ 10% o altro valore stabilito su base regionale;
- RIPASCIMENTO della spiaggia sommersa con frazione sabbiosa prevalente;
- IMMERSIONE DELIBERATA IN AREE MARINE NON COSTIERE (oltre le 3 mn);
- **IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO MARINO-COSTIERO**

Per ogni opzione deve essere prevista una graduale attività di monitoraggio ambientale





- IMMERSIONE DELIBERATA IN AREE MARINE NON COSTIERE (oltre le 3 mn) con monitoraggio ambientale;
- IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO in ambito portuale, incluso capping, con monitoraggio ambientale





• IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO in ambito portuale in grado di trattenere tutte le frazioni granulometriche del sedimento, incluso capping all'interno di aree portuali, con idonee misure di monitoraggio ambientale





 IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO IMPERMEABILIZZATO, con idonee misure di monitoraggio ambientale





 EVENTUALE RIMOZIONE IN SICUREZZA DALL'AMBIENTE MARINO DOPO VALUTAZIONE DI RISCHIO, secondo quanto previsto dalla normativa vigente

Figura 6. Opzioni di gestione compatibili con la classificazione di qualità dei materiali da dragare (Figura 7 Allegato Tecnico D.M. 173/2016)



3. RISULTATI

Di seguito sono riportati i risultati delle analisi effettuate sui campioni di sedimento. I rapporti di prova delle analisi sono riportati in **Allegato 1**.

3.1. RISULTATI ANALISI ECOTOSSICOLOGICHE

In Tabella 6, Tabella 7 e Tabella 8 sono riportati i risultati dei saggi ecotossicologici effettuati sui campioni di sedimento.

Tabella 6. Risultati relativi ai saggi ecotossicologici di Tipologia 2, saggio su elutriato, effettuati con batteri Vibrio fischeri. Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4

Sito C	Campiono	Inibizione della biolur	EC20	EC50	
	Campione	Media (%)	Dev.st (%)	(%)	(%)
Destinazione	D1	3,4	0,6	> 90	> 90
Dragaggio	C1+C2/0-50	3,5	0,7	> 90	> 90
Dragaggio	C1/50-100	6,4	0,0	> 90	> 90
Dragaggio	C3/0-50	4,1	0,8	> 90	> 90
Dragaggio	C2+C3/50-100	6,1	0,1	> 90	> 90

Tabella 7. Risultati relativi ai saggi ecotossicologici di Tipologia 2, saggi su fase liquida, effettuati con P. tricornutum. Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4

Sito	Campione	Inibizione del ta 72	sso di crescita a ore	EC20	EC50
		Media (%)	Dev.st (%)	(%)	(%)
Destinazione	D1	17,3	2,3	> 100	> 100
Dragaggio	C1+C2/0-50	9,9	2,0	> 100	> 100
Dragaggio	C1/50-100	8,6	1,0	> 100	> 100
Dragaggio	C3/0-50	7,7	3,6	> 100	> 100
Dragaggio	C2+C3/50-100	9,9	3,2	> 100	> 100

Tabella 8. Risultati relativi ai saggi ecotossicologici di Tipologia 3, saggio con effetti cronici/sub-letali/a lungo termine e di comprovata sensibilità (saggio di sviluppo larvale con Paracentrotus lividus). * Correzione secondo Abbott (Abbott, 1987). nd: parametro non determinabile. Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4

Sito Campion		Larve anoma	EC20	EC50	
	Campione	Media corretta* (%)	Dev.st (%)	(%)	(%)
Destinazione	D1	0,7	1,4	> 100	> 100
Dragaggio	C1+C2/0-50	11,2	2,4	> 100	> 100
Dragaggio	C1/50-100	24,5	0,8	nd	> 100
Dragaggio	C3/0-50	0,0	2,1	> 100	> 100
Dragaggio	C2+C3/50-100	4,7	2,9	> 100	> 100

Per quanto riguarda i dati di validità dei test ecotossicologici, per il lotto di organismi *Vibrio fischeri* impiegato per i test, la percentuale di inibizione a 30 min con la sostanza di



riferimento (3,5-diclorofenolo 3,4 mg/L) è corrispondente a 44,5% e rientra nel range di accettabilità (20 – 80 %) del metodo e nella carta di controllo del laboratorio.

Per il lotto di alghe *Phaeodactylum tricornutum* impiegato per il test, il valore di EC50 con la sostanza di riferimento (Bicromato di potassio) è corrispondente a 14,8 mg/L e rientra nella carta di controllo del laboratorio.

Per il lotto di riccio di mare *Paracentrotus lividus* impiegato per i test, il valore di EC50 con la sostanza di riferimento (Cu) è corrispondente a 22,6 μ g/L (21,1 – 24,2) e rientra nella carta di controllo del laboratorio.

Risultano inoltre rispettati i parametri di validità riferiti ai controlli negativi previsti dai singoli metodi.

3.2. RISULTATI ANALISI CHIMICHE

Nelle tabelle seguenti sono riportati i risultati delle analisi chimiche così come inseriti per l'applicazione dei criteri di integrazione ponderata, in particolare, in Tabella 9 sono riportati i risultati delle analisi dei metalli e metalloidi, in Tabella 10 i composti organostannici, in Tabella 11 i Policlorobifenili (PCB), in Tabella 12 i pesticidi organoclorurati, in Tabella 13 gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e in Tabella 14 gli idrocarburi con atomi di carbonio >12 e il carbonio organico totale (TOC).

Per quanto riguarda le sommatorie, dove previste, queste sono state calcolate come richiesto per l'inserimento dei risultati sull'applicazione web Sediqualsoft (cfr capitolo 2.3).

Le celle evidenziate in giallo indicano i valori che superano il valore di riferimento L1, le celle evidenziate in rosso indicano i valori che superano il valore di L2 (Figura 5). Con "<LOQ" si intende che il valore del parametro è inferiore al limite di quantificazione del laboratorio (vedi Tabella 4) e che tale limite è inferiore o uguale al limite riportato in Tabella 2.4 dell'Allegato tecnico al D.M. 173/2016.

Tabella 9. Risultati relativi alle analisi dei metalli e metalloidi (valori espressi in mg/kg)

Campione	As	Cd	Cr	Cr VI	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn
L1	12	0,3	50	2	40	0,3	30	30	100
L2	20	0,8	150	2	52	0,8	75	70	150
D1	1,54	0,0338	2,81	< LOQ	4,5	< LOQ	1,15	1,34	10,1
C1+C2/0-50	3,95	< LOQ	8,89	< LOQ	5,24	< LOQ	4,54	2,75	20,2
C1/50-100	2,14	< LOQ	6,92	< LOQ	4,75	< LOQ	3,56	1,92	15,1
C3/0-50	3,81	< LOQ	8,41	< LOQ	5,34	< LOQ	3,72	2,18	20,3
C2+C3/50-100	3,92	< LOQ	9,27	< LOQ	5,78	< LOQ	4,63	2,63	24,1

Tabella 10. Risultati relativi alle analisi dei composti organostannici (valori espressi in μg/kg)

Campione	MBT	DBT	TBT	Σ organostannici
L1	-	-	5	-
L2	-	=	_	72
D1	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
C1+C2/0-50	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
C1/50-100	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
C3/0-50	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
C2+C3/50-100	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ



Tabella 11. Risultati relativi alle analisi dei Policlorobifenili (PCB; valori espressi in µg/kg)

Campione	PCB -28	PCB -52	PCB -77	PCB -81	PCB -101	PCB -118	PCB -126
L1	-	-	-	-	-	-	-
L2	-	-	-	-	-	-	-
D1	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0,109	0,245	< LOQ
C1+C2/0-50	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0,184	0,117
C1/50-100	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0,202	0,123
C3/0-50	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
C2+C3/50-100	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
Campione	PCB-	PCB-	PCB- 153	PCB- 156	PCB-	PCB- 180	Σ PCB
L1	-	-	-	-	-	-	8
L2	-	-	-	-	-	-	60
D1	< LOQ	0,298	0,296	0,264	< LOQ	0,242	1,804
C1+C2/0-50	< LOQ	0,246	0,245	< LOQ	< LOQ	0,175	1,367
C1/50-100	< LOQ	0,156	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0,981
C3/0-50	< LOQ	0,168	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0,162	0,88
C2+C3/50-100	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0,167	0,767

Tabella 12. Risultati relativi alle analisi dei Pesticidi organoclorurati (valori espressi in µg/kg)

Campione	2,4 DDD	4,4 DDD	Somma	2,4 DDE	4,4 DDE	Somma	2,4 DDT	4,4 DDT	Somma DDT
L1	-	-	0,8	-	-	1,8	-	-	1,0
L2	-	-	7,8	-	-	3,7	-	-	4,8
D1	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
C1+C2/0-50	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
C1/50-100	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
C3/0-50	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
C2+C3/50-100	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
Campione	Clordano	Aldrin	Dieldrin	Endrin	а-НСН	р-нсн	g-HCH (Lindano)	Eptacloro epossido	HCB
_L1	2,3	0,2	0,7	2,7	0,2	0,2	0,2	0,6	9 9 0,4
_L1	2,3	0,2	0,7	2,7	0,2	0,2	0,2	0,6	0,4
L1 L2	2,3 4,8	0,2 10	0,7 4,3	2,7 10	0,2 10	0,2	0,2 1,0	0,6 2,7	0,4 50
L1 L2 D1	2,3 4,8 < LOQ	0,2 10 < LOQ	0,7 4,3 < LOQ	2,7 10 < LOQ	0,2 10 < LOQ	0,2 10 < LOQ	0,2 1,0 < LOQ	0,6 2,7 < LOQ	0,4 50 < LOQ
L1 L2 D1 C1+C2/0-50	2,3 4,8 < LOQ < LOQ	0,2 10 < LOQ < LOQ	0,7 4,3 < LOQ < LOQ	2,7 10 < LOQ < LOQ	0,2 10 < LOQ < LOQ	0,2 10 < LOQ < LOQ	0,2 1,0 < LOQ < LOQ	0,6 2,7 < LOQ < LOQ	0,4 50 < LOQ < LOQ



Tabella 13. Risultati relativi alle analisi degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA; valori espressi in μg/kg)

Campione	Naftalene	Antracene	Fenantrene	Acenaftilene	Acenaftene	Fluorene	Fluorantene	Pirene	Benzo(a) (gantracene
L1	35	24	87	-	-	21	110	153	75
L2	391	245	544	-	-	144	1494	1398	500
D1	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
C1+C2/0-50	< LOQ	< LOQ	37,5	< LOQ	< LOQ	20	< LOQ	30,6	< LOQ
C1/50-100	5,71	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
C3/0-50	5,3	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
C2+C3/50-100	4,23	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
Campione	Crisene	Benzo(b) fluorantene	Benzo(a) pirene	Benzo(k) fluorantene	Indeno(1,2,3, c,d) pirene	Benzo(g,h,i) perilene	Dibenzo(a,h) antracene	Somma_IPA _16	
L1	108	40	30	20	70	55	-	900	
L2	846	500	100	500	100	100	-	4000	
D1	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	
C1+C2/0-50	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	94,6	
C1/50-100	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	13,21	
C3/0-50	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	12,8	
C2+C3/50-100	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	11,73	

Tabella 14. Risultati relativi alle analisi del carbonio organico totale (TOC; valori espressi in %) e degli idrocarburi con C >12 (valori espressi in μg/kg)

Campione	тос	C>12
L1	-	-
L2	-	50000
D1	< LOQ	5300
C1+C2/0-50	< LOQ	7100
C1/50-100	< LOQ	8200
C3/0-50	< LOQ	7500
C2+C3/50-100	< LOQ	11000

3.3. RISULTATI ANALISI FISICHE

In Tabella 15 sono riportati i risultati relativi alle analisi fisiche (analisi granulometrica e colore).

Tabella 15. Risultati relativi alle analisi fisiche. In neretto la frazione granulometrica prevalente

	Ghiaia Ghiaia	Sabbia	Pelite	Colore
Campione	(%)	(%)	(%)	Scala Munsell
D1	3,3	96,4	0,3	2.5Y 7/2 light gray
C1+C2/0-50	0,5	98,7	0,8	2.5Y 7/2 light gray
C1/50-100	2,7	97,2	0,1	2.5Y 6/2 light brownish gray
C3/0-50	0,1	99,3	0,6	2.5Y 7/2 light gray
C2+C3/50-100	0,4	99,1	0,5	2.5Y 7/3 pale brown



3.4. RISULTATI ANALISI MICROBIOLOGICHE

In Tabella 16 sono riportati i risultati relativi alle analisi microbiologiche effettuate sui campioni prelevati.

Tabella 16. Risultati relativi alle analisi microbiologiche

Campione	Ricerca Salmonella spp	Conta E. coli	Conta Enterococchi	Conta Coliformi totali	Conta Spore di clostridi solfito riduttori
	in 50 g	MPN/g	UFC/g	MPN/g	UFC/g
D1	assente	< 3	< 1	< 3	< 5
C1+C2/0-50	assente	< 3	< 1	< 3	< 5
C1/50-100	assente	< 3	< 1	< 3	< 5
C3/0-50	assente	< 3	< 1	< 3	< 5
C2+C3/50-100	assente	< 3	< 1	< 3	< 5

4. CLASSIFICAZIONE DEL SEDIMENTO

In questo capitolo vengono riportati gli output della classificazione dei sedimenti. La classificazione è stata ottenuta mediante l'integrazione dei dati chimici ed ecotossicologici con Sediqualsoft, come previsto dal Decreto Ministeriale 173/2016. I rapporti completi sono riportati in **Allegato 3**, mentre in **Allegato 4** sono fornite le tabelle in formato excel utilizzate per l'applicazione dei criteri di integrazione ponderata con Sediqualsoft.

4.1. CARATTERIZZAZIONE ECOTOSSICOLOGICA

In Tabella 17 è riportata la sintesi della caratterizzazione ecotossicologica dei sedimenti.

Tabella 17. Sintesi della caratterizzazione ecotossicologica del sedimento

Campione	Sito	HQ Batteria	Livello di pericolo ecotossicologico	N. Saggi	% elutriato
D1	Destinazione	0,59	ASSENTE	3	100
C1+C2/0-50	Dragaggio	0,59	ASSENTE	3	100
C1/50-100	Dragaggio	0,87	ASSENTE	3	100
C3/0-50	Dragaggio	0,36	ASSENTE	3	100
C2+C3/50-100	Dragaggio	0,51	ASSENTE	3	100

4.2. CARATTERIZZAZIONE CHIMICA

In Tabella 18 è riportata la sintesi della caratterizzazione chimica dei sedimenti.

Tabella 18. Sintesi della caratterizzazione chimica dei sedimenti

Campione	Sito	L1	L2	HQ (L1)	Max % contr a HQ (L1)	N. param. non conformi (L1)	HQ (L2)	Max % contr a HQ (L2)	N. param. non conformi (L2)
D1	Destinazione	ASSENTE	ASSENTE	0,03	-	0	0,02	-	0
C1+C2/0-50	Dragaggio	ASSENTE	ASSENTE	0,08	-	0	0,03	-	0
C1/50-100	Dragaggio	ASSENTE	ASSENTE	0,03	-	0	0,02	-	0
C3/0-50	Dragaggio	ASSENTE	ASSENTE	0,04	-	0	0,03	-	0
C2+C3/50-100	Dragaggio	ASSENTE	ASSENTE	0,04	-	0	0,03	-	0



4.3. CLASSIFICAZIONE COMPLESSIVA DEI SEDIMENTI

La classe di qualità dei materiali scaturita dall'integrazione della classificazione chimica ed ecotossicologia è riportata in Tabella 19.

Tabella 19. Classificazione di qualità dei materiali di escavo e di destinazione.

Campione	Sito	Classificazione ecotox	% contr. elutriato	Classificazione chimica	% pelite	CLASSE QUALITA'
D1	Destinazione	ASSENTE	100	HQc(L2) <= Trascurabile	0,3	Α
C1+C2/0-50	Dragaggio	ASSENTE	100	HQc(L2) <= Trascurabile	0,8	Α
C1/50-100	Dragaggio	ASSENTE	100	HQc(L2) <= Trascurabile	0,1	Α
C3/0-50	Dragaggio	ASSENTE	100	HQc(L2) <= Trascurabile	0,6	Α
C2+C3/50-100	Dragaggio	ASSENTE	100	HQc(L2) <= Trascurabile	0,5	Α

5. CONCLUSIONI

Con riferimento a quanto emerso dalle analisi chimico-fisiche ed ecotossicologiche svolte sui sedimenti delle aree di prelievo e di destinazione e dall'applicazione a queste dei criteri di integrazione ponderata, tenendo conto delle opzioni di gestione previste dal Decreto 15 luglio 2016, n. 173 è possibile concludere quanto segue:

- Le analisi ecotossicologiche non hanno evidenziato fenomeni di tossicità su nessun campione. La classe di tossicità derivante dall'applicazione dei criteri di integrazione ponderata alla batteria di saggi effettuata è risultata ASSENTE;
- Su nessun campione sono stati riscontrati superamenti dei limiti L1 o L2 previsti dal D.M. 173/2016, sia per quanto riguarda i composti inorganici (metalli e metalloidi) che organici;
- In particolare, tra i composti organici analizzati, i policlorobifenili e gli IPA sono risultati presenti su tutti i campioni dell'area di dragaggio in concentrazioni al disopra del limite di quantificazione del laboratorio, ma ben al disotto del limite di legge L1. Sul campione dell'area di destinazione gli IPA sono risultati inferiori al limite di quantificazione;
- La colorazione, così come la granulometria, risultano omogenee all'interno del set di campioni. La sabbia costituisce la frazione granulometrica prevalente su tutti i campioni ed il contenuto di pelite è sempre inferiore al 10%;
- Non è stata rilevata contaminazione dal punti vista microbiologico;
- Dall'applicazione dei criteri di integrazione ponderata, i campioni dell'area di prelievo e di destinazione sono risultati tutti in classe A.

-







CAMPIONE N°: 2305651.001

Spett.

Comune di Campo nell'Elba

Piazza D.alighieri, 1 57034 Campo nell'Elba (LI)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Dati identificativi: Sedimento

Prelievo eseguito presso: Spiaggia di Seccheto, Campo nell'Elba (LI)

Punto di prelievo: D1 - area: deposizione

Campionamento a cura di: personale tecnico Talas S.a.s.; personale tecnico Biochemie Lab S.r.l. - T. Battistini - Verbale di campionamento nº

230323/P241/01/VC del 23/03/2023

Note campionamento: Profondità: superficiale - Coordinate: 42°44'10.9" N, 10°10'36" E

Modalità di campionamento: D.M. 173/2016

Data prelievo: 23/03/2023

Trasporto effettuato da: personale tecnico Biochemie Lab S.r.l.

Data Ricezione: 23/03/2023 - Ora Ricezione: 18:00:00

T° ricevimento: 4 °C

Note ricevimento: Condizioni di trasporto refrigerate

Data accettazione: 24/03/2023

RISULTATI ANALITICI

Data inizio analisi: 24/03/2023

	-	- ata 1111210 ananon 2 1/00/201	-0		
Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
Granulometria: ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3					
Ghiaia (> 2 mm) ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3	%	3.3			
Sabbia (2 mm > x > 0,063 mm) ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3	%	96.4			
Pelite (< 0,063 mm) ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3	%	0.3			
* Colore Scala di Munsell		2.5Y 7/2 light gray			
Carbonio Organico Totale (TOC) UNI EN 15936:2022	%	< 0.1			
Arsenico EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	1.54	12	20	
Cadmio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	0.0338	0.3	0.80	
Cromo EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	2.81	50	150	
Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/kg	< 0.2	2	2	
Mercurio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 0.03	0.3	0.80	
Nichel EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	1.15	30	75	







RISULTATI ANALITICI					
Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
Piombo EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	1.34	30	70	
Rame EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	4.50	40	52	
Zinco EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	10.1	100	150	
drocarburi C>12 (C12-C40) SO 16703:2004	μg/kg	5300	Non Disponibile	50000	
PCB 28 + PCB 31 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 52 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 77 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 81 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 101 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.109			
PCB 118 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.245			
PCB 126 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 128 + PCB 167 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 138 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.298			
PCB 153 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.296			
PCB 156 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.264			
PCB 169 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 180 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.242			
Sommatoria PCB EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	1.45	8	60	
,4'-DDD :PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
,4'-DDD PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
DDD PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.8	7.8	
DE-2,4 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
,4'-DDE PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			







RISULTATI ANALITICI					
Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
DDE EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	1.8	3.7	
2,4'-DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
4,4'-DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	1.0	4.8	
Clordano EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	2.3	4.8	
oldrin SPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	10	
Dieldrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.7	4.3	
Endrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	2.7	10	
a-HCH (alfa-Esaclorocicloesano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	10	
o-HCH (beta-Esaclorocicloesano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	10	
g-HCH (gamma-Esaclorocicloesano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	1.0	
ptacloro Epossido PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.6	2.7	
saclorobenzene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.4	50	
cenaftilene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1			
Acenaftene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1			
ntracene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	24	245	
Benzo(a)antracene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	75	500	
Benzo(a)pirene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	30	100	
Benzo(b)fluorantene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	40	500	
enzo(k)fluorantene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	20	500	
lenzo(g,h,i)perilene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	55	100	
risene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	108	846	
oibenzo(a,h)antracene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1			







RISULTATI ANALITICI					
Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	70	100	
Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	87	544	
Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	21	144	
Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	110	1494	
Naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	35	391	
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	153	1398	
Sommatoria IPA EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	900	4000	
Monobutilstagno (MBT) UNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1			
Dibutilstagno (DBT) UNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1			
Tributilstagno (TBT) UNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1	5	//	
Sommatoria composti organostannici UNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1	//	72	
Conta Enterococchi Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 86 Met ISS F 003A	UFC/g	<1			
Conta Escherichia coli Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 51 Met ISS F 001D	MPN/g	< 3			
Microrganismi indicatori di inquinamento fecale: Conta Coliformi totali CNR IRSA 3.1 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7010 A Man 29 2003	MPN/g	<3			
Conta Spore di clostridi solfito riduttori ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 6	UFC/g	< 5			
Ricerca Salmonella spp Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 78 Met ISS F 002C	pres-ass/50 g	assente			
Valutazione della tossicità cronica mediante test di sviluppo larvale con embrioni di Echinoide Paracentrotus lividus (riccio di mare) ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017					
Media corretta (Abbott) larve anomale alla concentrazione 100% ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	0.7			
Dev. St. delle repliche alla conc. 100% ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	1.4			







RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
EC20-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	>100			
EC50-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	>100			
Valutazione della tossicità acuta tramite saggio di inibizione della crescita di alghe marine con Phaeodactylum tricornutum ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017					
EC10-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	nd			
EC20-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	>100			
EC50-72h SPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	>100			
Inibizione tasso di crescita - media alla conc. 100% ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	17.3			
Inibizione tasso di crescita - Dev. St. alla conc. 100% ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	2.3			
Valutazione della tossicità acuta con batteri bioluminescenti: Vibrio fischeri ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 3:2019					
EC20 - 30 min SPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 -3:2019	%	>90			
EC50 - 30 min SPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 3:2019	%	>90			
% eff. conc. max - 30 min ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 -3:2019	%	3.4			

Data fine analisi: 23/04/2023







Legenda Note Parametri

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

L1 - L2: Livelli chimici di riferimento nazionali relativi alla classificazione chimica dei materiali - Tabella 2.5. del Decreto 15 Luglio 2016, N. 173.

Note: Valori espressi sulla sostanza secca.

EC50(20)(10)-XX: Concentrazione del campione che dopo un tempo XX determina un effetto del 50 (20) (10) % sugli organismi sottoposti al test.

- Valutazione della tossicità acuta con batteri bioluminescenti: Vibrio fischeri

Specie test: batteri liofilizzati Vibrio fischeri NRRL-11177- lotto BL11000822 exp:08/2024

Endpoint misurato: Bioluminescenza

Controllo negativo/diluente: Acqua di mare sintetica ISO

Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4 peso secco/volume

- Valutazione della tossicità acuta tramite saggio di inibizione della crescita di alghe marine con Phaeodactylum tricornutum

Specie test: Phaeodactylum tricornutum - coltura interna

Endpoint misurato: Crescita algale

Controllo negativo/diluente: Mezzo di coltura algale (acqua di mare naturale filtrata)

Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4 peso secco/volume

Incubazione per 72 ore a 20 ± 2°C

- Valutazione della tossicità cronica mediante test di sviluppo larvale con embrioni di Echinoide Paracentrotus lividus (riccio di mare)

Specie test: Paracentrotus lividus Endpoint misurato: Sviluppo larvale

Controllo negativo/diluente: Acqua di mare naturale filtrata

Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4 peso secco/volume

Incubazione per 72 ore a 18 ± 1°C al buio

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il sostituto responsabile del Laboratorio Dr. Chim. Lorenzo Pontorno

Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA Nº 2305651.001







CAMPIONE N°: 2305651.002

Spett.

Comune di Campo nell'Elba

Piazza D.alighieri, 1 57034 Campo nell'Elba (LI)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Dati identificativi: Sedimento

Prelievo eseguito presso: Spiaggia di Seccheto, Campo nell'Elba (LI) Punto di prelievo: C1 (0,0-0,5 m) + C2 (0,0-0,5 m) - area: dragaggio

Campionamento a cura di: personale tecnico Talas S.a.s.; personale tecnico Biochemie Lab S.r.l. - T. Battistini - Verbali di campionamento nº

230323/P241/02-03/VC del 23/03/2023

Note campionamento: Profondità: (C1) 5,30 m; (C2) 7,10 m - Coordinate: (C1) 42°44'106" N, 10°10'608" E; (C2) 42°44'0.78" N, 10°10'634"

Modalità di campionamento: D.M. 173/2016

Data prelievo: 23/03/2023

Trasporto effettuato da: personale tecnico Biochemie Lab S.r.l.

Data Ricezione: 23/03/2023 - Ora Ricezione: 18:00:00

T° ricevimento: 4 °C

Note ricevimento: Condizioni di trasporto refrigerate

Data accettazione: 24/03/2023

RISULTATI ANALITICI

Data inizio analisi: 24/03/2023

Parametro	UM	Risultato	L1	L2	Note
Metodo					
Granulometria: ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3					
Ghiaia (> 2 mm) ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3	%	0.5			
Sabbia (2 mm > x > 0,063 mm) ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3	%	98.7			
Pelite (< 0,063 mm) ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3	%	0.8			
* Colore Scala di Munsell		2.5Y 7/2 light gray			
Carbonio Organico Totale (TOC) UNI EN 15936:2022	%	< 0.1			
Arsenico EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	3.95	12	20	
Cadmio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 0.03	0.3	0.80	
Cromo EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	8.89	50	150	
Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/kg	< 0.2	2	2	
Mercurio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 0.03	0.3	0.80	
Nichel EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	4.54	30	75	







RISULTATI ANALITICI					Note
Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
Piombo EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	2.75	30	70	
Rame EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	5.24	40	52	
Zinco EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	20.2	100	150	
drocarburi C>12 (C12-C40) SO 16703:2004	μg/kg	7100	Non Disponibile	50000	
PCB 28 + PCB 31 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 52 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 77 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 81 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 101 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 118 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.184			
PCB 126 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.117			
PCB 128 + PCB 167 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 138 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.246			
PCB 153 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.245			
PCB 156 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 169 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 180 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.175			
Commatoria PCB EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.967	8	60	
,4'-DDD :PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
,4'-DDD PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
DD PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.8	7.8	
DE-2,4 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
4'-DDE PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			







RISULTATI ANALITICI					
Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
DDE PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	1.8	3.7	
2,4'-DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
1,4'-DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	1.0	4.8	
Clordano PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	2.3	4.8	
Aldrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	10	
Dieldrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.7	4.3	
Endrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	2.7	10	
I-HCH (alfa-Esaclorocicloesano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	10	
p-HCH (beta-Esaclorocicloesano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	10	
g-HCH (gamma-Esaclorocicloesano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	1.0	
ptacloro Epossido PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.6	2.7	
Esaclorobenzene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.4	50	
Acenaftilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1			
Acenaftene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1			
Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	24	245	
Benzo(a)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	75	500	
Benzo(a)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	30	100	
Benzo(b)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	40	500	
Benzo(k)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	20	500	
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	55	100	
Crisene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	108	846	
oibenzo(a,h)antracene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1			







Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
ndeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	70	100	
Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	37.5	87	544	
Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	20.0	21	144	
Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	110	1494	
Naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	35	391	
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	30.6	153	1398	
Sommatoria IPA EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	88.1	900	4000	
Monobutilstagno (MBT) UNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1			
Dibutilstagno (DBT) UNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1			
Tributilstagno (TBT) UNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1	5	//	
Sommatoria composti organostannici UNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1	//	72	
Conta Enterococchi Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 86 Met ISS F 003A	UFC/g	<1			
Conta Escherichia coli Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 51 Met ISS F 001D	MPN/g	< 3			
Microrganismi indicatori di inquinamento fecale: Conta Coliformi totali CNR IRSA 3.1 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7010 A Man 29 2003	MPN/g	<3			
Conta Spore di clostridi solfito riduttori CRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 6	UFC/g	< 5			
Ricerca Salmonella spp Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 78 Met ISS F 002C	pres-ass/50 g	assente			
Valutazione della tossicità cronica mediante test di sviluppo larvale con embrioni di Echinoide Paracentrotus lividus (riccio di mare) ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017					
Media corretta (Abbott) larve anomale alla concentrazione 100% SPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	11.2			
Dev. St. delle repliche alla conc. 100% SPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	2.4			







RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
EC20-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	>100			
EC50-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	>100			
Valutazione della tossicità acuta tramite saggio di inibizione della crescita di alghe marine con Phaeodactylum tricornutum ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017					
EC10-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	>100			
EC20-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	>100			
EC50-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	>100			
Inibizione tasso di crescita - media alla conc. 100% ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	9.9			
Inibizione tasso di crescita - Dev. St. alla conc. 100% ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	2.0			
Valutazione della tossicità acuta con batteri bioluminescenti: Vibrio fischeri ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 -3:2019					
EC20 - 30 min ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 -3:2019	%	>90			
EC50 - 30 min ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 -3:2019	%	>90			
% eff. conc. max - 30 min ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 -3:2019	%	3.5			

Data fine analisi: 23/04/2023







Legenda Note Parametri

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

L1 - L2: Livelli chimici di riferimento nazionali relativi alla classificazione chimica dei materiali - Tabella 2.5. del Decreto 15 Luglio 2016, N. 173.

Note: Valori espressi sulla sostanza secca.

EC50(20)(10)-XX: Concentrazione del campione che dopo un tempo XX determina un effetto del 50 (20) (10) % sugli organismi sottoposti al test.

- Valutazione della tossicità acuta con batteri bioluminescenti: Vibrio fischeri

Specie test: batteri liofilizzati Vibrio fischeri NRRL-11177- lotto BL11000822 exp:08/2024

Endpoint misurato: Bioluminescenza

Controllo negativo/diluente: Acqua di mare sintetica ISO Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4 peso secco/volume

- Valutazione della tossicità acuta tramite saggio di inibizione della crescita di alghe marine con Phaeodactylum tricornutum

Specie test: Phaeodactylum tricornutum - coltura interna

Endpoint misurato: Crescita algale

Controllo negativo/diluente: Mezzo di coltura algale (acqua di mare naturale filtrata)

Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4 peso secco/volume

Incubazione per 72 ore a 20 ± 2°C

- Valutazione della tossicità cronica mediante test di sviluppo larvale con embrioni di Echinoide Paracentrotus lividus (riccio di mare)

Specie test: Paracentrotus lividus Endpoint misurato: Sviluppo larvale

Controllo negativo/diluente: Acqua di mare naturale filtrata

Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4 peso secco/volume

Incubazione per 72 ore a 18 ± 1°C al buio

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il sostituto responsabile del Laboratorio Dr. Chim. Lorenzo Pontorno

Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA Nº 2305651.002







CAMPIONE N°: 2305651.003

Spett.

Comune di Campo nell'Elba

Piazza D.alighieri, 1 57034 Campo nell'Elba (LI)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Dati identificativi: Sedimento

Prelievo eseguito presso: Spiaggia di Seccheto, Campo nell'Elba (LI)

Punto di prelievo: C1 (0,5-1,0 m) - area: dragaggio

Campionamento a cura di: personale tecnico Talas S.a.s.; personale tecnico Biochemie Lab S.r.l. - T. Battistini - Verbale di campionamento n°

230323/P241/02/VC del 23/03/2023

Note campionamento: Profondità prelievo: 5,30 m - Coordinate: 42°44'106" N, 10°10'608" E

Modalità di campionamento: D.M. 173/2016

Data prelievo: 23/03/2023

Trasporto effettuato da: personale tecnico Biochemie Lab S.r.l.

Data Ricezione: 23/03/2023 - Ora Ricezione: 18:00:00

T° ricevimento: 4 °C

Note ricevimento: Condizioni di trasporto refrigerate

Data accettazione: 24/03/2023

RISULTATI ANALITICI

Data inizio analisi: 24/03/2023

Parametro	UM	Risultato	L1	L2	Note
Metodo					
Granulometria: ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3					
Ghiaia (> 2 mm) ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3	%	2.7			
Sabbia (2 mm > x > 0,063 mm) ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3	%	97.2			
Pelite (< 0,063 mm) ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3	%	0.1			
* Colore Scala di Munsell		2.5Y 6/2 light brownish gray			
Carbonio Organico Totale (TOC) UNI EN 15936:2022	%	< 0.1			
Arsenico EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	2.14	12	20	
Cadmio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 0.03	0.3	0.80	
Cromo EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	6.92	50	150	
Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/kg	< 0.2	2	2	
Mercurio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 0.03	0.3	0.80	
Nichel EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	3.56	30	75	







RISULTATI ANALITICI					
Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
Piombo EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	1.92	30	70	
Rame EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	4.75	40	52	
Zinco EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	15.1	100	150	
ldrocarburi C>12 (C12-C40) ISO 16703:2004	μg/kg	8200	Non Disponibile	50000	
PCB 28 + PCB 31 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 52 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 77 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 81 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 101 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 118 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.202			
PCB 126 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.123			
PCB 128 + PCB 167 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 138 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.156			
PCB 153 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 156 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 169 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 180 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
Sommatoria PCB EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.481	8	60	
2,4'-DDD EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
1,4'-DDD EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
DDD EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.8	7.8	
DDE-2,4 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
4,4'-DDE EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			







RISULTATI ANALITICI					
Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
DDE EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg	< 0.1	1.8	3.7	
2,4'-DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
4,4'-DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	1.0	4.8	
Clordano PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	2.3	4.8	
Aldrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	10	
Dieldrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.7	4.3	
Endrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	2.7	10	
a-HCH (alfa-Esaclorocicloesano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	10	
P-HCH (beta-Esaclorocicloesano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	10	
-HCH (gamma-Esaclorocicloesano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	1.0	
Eptacloro Epossido EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.6	2.7	
Esaclorobenzene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.4	50	
Acenaftilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1			
Acenaftene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1			
Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	24	245	
Benzo(a)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	75	500	
Benzo(a)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	30	100	
Benzo(b)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	40	500	
enzo(k)fluorantene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	20	500	
lenzo(g,h,i)perilene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	55	100	
risene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	108	846	
oibenzo(a,h)antracene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1			







RISUI TATI ANALITIC

Parametro	UM	Risultato	L1	L2	Note
letodo	UWI	Risultato	Li	L2	Note
deno(1,2,3-c,d)pirene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	70	100	
enantrene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	87	544	
luorene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	21	144	
luorantene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	110	1494	
laftalene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	5.71	35	391	
Pirene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	153	1398	
ommatoria IPA PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	5.71	900	4000	
Monobutilstagno (MBT) JNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1			
Dibutilstagno (DBT) JNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1			
ributilstagno (TBT) JNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1	5	//	
Sommatoria composti organostannici JNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1	//	72	
Conta Enterococchi Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 86 Met ISS F 103A	UFC/g	<1			
Conta Escherichia coli Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 51 Met ISS F 01D	MPN/g	< 3			
Aicrorganismi indicatori di inquinamento ecale: Conta Coliformi totali CNR IRSA 3.1 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR RSA 7010 A Man 29 2003	MPN/g	< 3			
Conta Spore di clostridi solfito riduttori CRAM Metodologie analitiche di riferimento - redimenti (2001) Scheda 6	UFC/g	< 5			
ticerca Salmonella spp Lapporti ISTISAN 2014/18 pag 78 Met ISS F 02C	pres-ass/50 g	assente			
alutazione della tossicità cronica mediante est di sviluppo larvale con embrioni di chinoide Paracentrotus lividus (riccio di mare) SPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni icerca Marina 11/2017					
Media corretta (Abbott) larve anomale alla oncentrazione 100% SPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni dicerca Marina 11/2017	%	24.5			
ev. St. delle repliche alla conc. 100% SPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni icerca Marina 11/2017	%	0.8			







RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
EC20-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	nd			
EC50-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	>100			
Valutazione della tossicità acuta tramite saggio di inibizione della crescita di alghe marine con Phaeodactylum tricornutum ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017					
EC10-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	>100			
EC20-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	>100			
EC50-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	>100			
Inibizione tasso di crescita - media alla conc. 100% ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	8.6			
Inibizione tasso di crescita - Dev. St. alla conc. 100% ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	1.0			
Valutazione della tossicità acuta con batteri bioluminescenti: Vibrio fischeri ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 -3:2019					
EC20 - 30 min ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 -3:2019	%	>90			
EC50 - 30 min ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 -3:2019	%	>90			
% eff. conc. max - 30 min ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 -3:2019	%	6.4			

Data fine analisi: 18/04/2023







Legenda Note Parametri

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

L1 - L2: Livelli chimici di riferimento nazionali relativi alla classificazione chimica dei materiali - Tabella 2.5. del Decreto 15 Luglio 2016, N. 173.

Note: Valori espressi sulla sostanza secca.

EC50(20)(10)-XX: Concentrazione del campione che dopo un tempo XX determina un effetto del 50 (20) (10) % sugli organismi sottoposti al test.

- Valutazione della tossicità acuta con batteri bioluminescenti: Vibrio fischeri

Specie test: batteri liofilizzati Vibrio fischeri NRRL-11177- lotto BL11000822 exp:08/2024

Endpoint misurato: Bioluminescenza

Controllo negativo/diluente: Acqua di mare sintetica ISO Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4 peso secco/volume

- Valutazione della tossicità acuta tramite saggio di inibizione della crescita di alghe marine con Phaeodactylum tricornutum

Specie test: Phaeodactylum tricornutum - coltura interna

Endpoint misurato: Crescita algale

Controllo negativo/diluente: Mezzo di coltura algale (acqua di mare naturale filtrata)

Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4 peso secco/volume

Incubazione per 72 ore a 20 ± 2°C

- Valutazione della tossicità cronica mediante test di sviluppo larvale con embrioni di Echinoide Paracentrotus lividus (riccio di mare)

Specie test: Paracentrotus lividus Endpoint misurato: Sviluppo larvale

Controllo negativo/diluente: Acqua di mare naturale filtrata

Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4 peso secco/volume

Incubazione per 72 ore a 18 ± 1°C al buio

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il sostituto responsabile del Laboratorio

Dr. Chim. Lorenzo Pontorno

Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA Nº 2305651.003







CAMPIONE N°: 2305651.004

Spett.

Comune di Campo nell'Elba

Piazza D.alighieri, 1 57034 Campo nell'Elba (LI)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Dati identificativi: Sedimento

Prelievo eseguito presso: Spiaggia di Seccheto, Campo nell'Elba (LI)

Punto di prelievo: C3 (0,0-0,5 m) - area: dragaggio

Campionamento a cura di: personale tecnico Talas S.a.s.; personale tecnico Biochemie Lab S.r.l. - T. Battistini - Verbale di campionamento n°

230323/P241/04/VC del 23/03/2023

Note campionamento: Profondità: 6,35 m - Coordinate: $42^{\circ}44'0,72''$ N, $10^{\circ}10'740''$ E

Modalità di campionamento: D.M. 173/2016

Data prelievo: 23/03/2023

Trasporto effettuato da: personale tecnico Biochemie Lab S.r.l. Data Ricezione: 23/03/2023 - Ora Ricezione: 18:00:00

T° ricevimento: 4 °C

Note ricevimento: Condizioni di trasporto refrigerate

Data accettazione: 24/03/2023

RISULTATI ANALITICI

Data inizio analisi: 24/03/2023

Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
Granulometria: ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3					
Ghiaia (> 2 mm) ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3	%	0.1			
Sabbia (2 mm > x > 0,063 mm) ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3	%	99.3			
Pelite (< 0,063 mm) ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3	%	0.6			
* Colore Scala di Munsell		2.5Y 7/2 light gray			
Carbonio Organico Totale (TOC) UNI EN 15936:2022	%	< 0.1			
Arsenico EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	3.81	12	20	
Cadmio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 0.03	0.3	0.80	
Cromo EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	8.41	50	150	
Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/kg	< 0.2	2	2	
Mercurio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 0.03	0.3	0.80	
Nichel EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	3.72	30	75	







RISULTATI ANALITICI					
Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
Piombo EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	2.18	30	70	
Rame EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	5.34	40	52	
Zinco EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	20.3	100	150	
drocarburi C>12 (C12-C40) SO 16703:2004	μg/kg	7500	Non Disponibile	50000	
PCB 28 + PCB 31 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 52 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 77 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 81 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 101 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 118 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 126 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 128 + PCB 167 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 138 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.168			
PCB 153 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 156 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 169 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 180 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.162			
Commatoria PCB EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.330	8	60	
,4'-DDD :PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
,4'-DDD PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
DD PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.8	7.8	
DE-2,4 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
,4'-DDE PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			







RISULTATI ANALITICI					
Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
DDE EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg	< 0.1	1.8	3.7	
2,4'-DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
4,4'-DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	1.0	4.8	
Clordano PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	2.3	4.8	
Aldrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	10	
Dieldrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.7	4.3	
Endrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	2.7	10	
a-HCH (alfa-Esaclorocicloesano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	10	
P-HCH (beta-Esaclorocicloesano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	10	
-HCH (gamma-Esaclorocicloesano) -PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	1.0	
ptacloro Epossido PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.6	2.7	
Esaclorobenzene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.4	50	
Acenaftilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1			
Acenaftene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1			
Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	24	245	
Benzo(a)antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	75	500	
Benzo(a)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	30	100	
Benzo(b)fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	40	500	
enzo(k)fluorantene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	20	500	
enzo(g,h,i)perilene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	55	100	
risene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	108	846	
oibenzo(a,h)antracene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1			







RISULTATI ANALITICI					
Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	70	100	
Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	87	544	
Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	21	144	
Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	110	1494	
Naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	5.30	35	391	
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	153	1398	
Sommatoria IPA EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	5.30	900	4000	
Monobutilstagno (MBT) UNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1			
Dibutilstagno (DBT) UNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1			
Tributilstagno (TBT) UNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1	5	//	
Sommatoria composti organostannici UNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1	//	72	
Conta Enterococchi Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 86 Met ISS F 003A	UFC/g	<1			
Conta Escherichia coli Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 51 Met ISS F 001D	MPN/g	< 3			
Microrganismi indicatori di inquinamento fecale: Conta Coliformi totali CNR IRSA 3.1 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7010 A Man 29 2003	MPN/g	< 3			
Conta Spore di clostridi solfito riduttori ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 6	UFC/g	< 5			
Ricerca Salmonella spp Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 78 Met ISS F 002C	pres-ass/50 g	assente			
Valutazione della tossicità cronica mediante test di sviluppo larvale con embrioni di Echinoide Paracentrotus lividus (riccio di mare) ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017					
Media corretta (Abbott) larve anomale alla concentrazione 100% ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	0			
Dev. St. delle repliche alla conc. 100% ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	2.1			







RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
EC20-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	>100			
EC50-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	>100			
Valutazione della tossicità acuta tramite saggio di inibizione della crescita di alghe marine con Phaeodactylum tricornutum ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017					
EC10-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	>100			
EC20-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	>100			
EC50-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	>100			
Inibizione tasso di crescita - media alla conc. 100% ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	7.7			
Inibizione tasso di crescita - Dev. St. alla conc. 100% ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	3.6			
Valutazione della tossicità acuta con batteri bioluminescenti: Vibrio fischeri ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 -3:2019					
EC20 - 30 min ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 -3:2019	%	>90			
EC50 - 30 min ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 -3:2019	%	>90			
% eff. conc. max - 30 min ISPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 -3:2019	%	4.1			

Data fine analisi: 23/04/2023







Legenda Note Parametri

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

L1 - L2: Livelli chimici di riferimento nazionali relativi alla classificazione chimica dei materiali - Tabella 2.5. del Decreto 15 Luglio 2016, N. 173.

Note: Valori espressi sulla sostanza secca.

EC50(20)(10)-XX: Concentrazione del campione che dopo un tempo XX determina un effetto del 50 (20) (10) % sugli organismi sottoposti al test.

- Valutazione della tossicità acuta con batteri bioluminescenti: Vibrio fischeri

Specie test: batteri liofilizzati Vibrio fischeri NRRL-11177- lotto BL11000822 exp:08/2024

Endpoint misurato: Bioluminescenza

Controllo negativo/diluente: Acqua di mare sintetica ISO Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4 peso secco/volume

- Valutazione della tossicità acuta tramite saggio di inibizione della crescita di alghe marine con Phaeodactylum tricornutum

Specie test: Phaeodactylum tricornutum - coltura interna

Endpoint misurato: Crescita algale

Controllo negativo/diluente: Mezzo di coltura algale (acqua di mare naturale filtrata)

Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4 peso secco/volume

Incubazione per 72 ore a 20 ± 2°C

- Valutazione della tossicità cronica mediante test di sviluppo larvale con embrioni di Echinoide Paracentrotus lividus (riccio di mare)

Specie test: Paracentrotus lividus Endpoint misurato: Sviluppo larvale

Controllo negativo/diluente: Acqua di mare naturale filtrata

Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4 peso secco/volume

Incubazione per 72 ore a 18 ± 1°C al buio

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il sostituto responsabile del Laboratorio Dr. Chim. Lorenzo Pontorno

Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA Nº 2305651.004







CAMPIONE N°: 2305651.005

Spett.

Comune di Campo nell'Elba

Piazza D.alighieri, 1 57034 Campo nell'Elba (LI)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Dati identificativi: Sedimento

Prelievo eseguito presso: Spiaggia di Seccheto, Campo nell'Elba (LI) Punto di prelievo: C2 (0,5-1,0 m) + C3 (0,5-0,1 m) - area: dragaggio

Campionamento a cura di: personale tecnico Talas S.a.s.; personale tecnico Biochemie Lab S.r.l. - T. Battistini - Verbali di campionamento nº

230323/P241/03-04/VC del 23/03/2023

Note campionamento: Profondità: (C2) 7,10 m; (C3) 6,35 m - Coordinate: (C2) $42^{\circ}44^{\circ}0.78^{\circ}$ N, $10^{\circ}10^{\circ}634^{\circ}$ E; (C3) $42^{\circ}44^{\circ}0.72^{\circ}$ N, $10^{\circ}10^{\circ}740^{\circ}$

Modalità di campionamento: D.M. 173/2016

Data prelievo: 23/03/2023

Trasporto effettuato da: personale tecnico Biochemie Lab S.r.l.

Data Ricezione: 23/03/2023 - Ora Ricezione: 18:00:00

T° ricevimento: 4 °C

Note ricevimento: Condizioni di trasporto refrigerate

Data accettazione: 24/03/2023

RISULTATI ANALITICI

Data inizio analisi: 24/03/2023

Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
metodo					
Granulometria: ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3					
Ghiaia (> 2 mm) ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3	%	0.4			
Sabbia (2 mm > x > 0,063 mm) ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3	%	99.1			
Pelite (< 0,063 mm) ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 3	%	0.5			
* Colore Scala di Munsell		2.5Y 7/3 pale brown			
Carbonio Organico Totale (TOC) UNI EN 15936:2022	%	< 0.1			
Arsenico EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	3.92	12	20	
Cadmio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 0.03	0.3	0.80	
Cromo EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	9.27	50	150	
Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/kg	< 0.2	2	2	
Mercurio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 0.03	0.3	0.80	
Nichel EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	4.63	30	75	







RISULTATI ANALITICI					
Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
Piombo EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	2.63	30	70	
Rame EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	5.78	40	52	
Zinco EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	24.1	100	150	
drocarburi C>12 (C12-C40) SO 16703:2004	μg/kg	11000	Non Disponibile	50000	
PCB 28 + PCB 31 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 52 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 77 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 81 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 101 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 118 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 126 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 128 + PCB 167 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 138 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 153 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 156 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 169 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
PCB 180 EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.167			
Sommatoria PCB EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	0.167	8	60	
2,4'-DDD EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
4,4'-DDD EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
DDD :PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.8	7.8	
DDE-2,4 PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
,4'-DDE :PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			







RISULTATI ANALITICI					
Parametro Metodo	UM	Risultato	L1	L2	Note
DDE EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	1.8	3.7	
2,4'-DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
4,4'-DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1			
DDT EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	1.0	4.8	
Clordano EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	2.3	4.8	
oldrin SPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	10	
Dieldrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.7	4.3	
Endrin EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	2.7	10	
a-HCH (alfa-Esaclorocicloesano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	10	
o-HCH (beta-Esaclorocicloesano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	10	
g-HCH (gamma-Esaclorocicloesano) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.2	1.0	
ptacloro Epossido PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.6	2.7	
saclorobenzene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	< 0.1	0.4	50	
cenaftilene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1			
Acenaftene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1			
ntracene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	24	245	
Benzo(a)antracene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	75	500	
Benzo(a)pirene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	30	100	
Benzo(b)fluorantene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	40	500	
enzo(k)fluorantene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	20	500	
lenzo(g,h,i)perilene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	55	100	
risene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	108	846	
oibenzo(a,h)antracene PA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1			







Parametro	UM	Risultato	L1	L2	Note
Metodo					
ndeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	70	100	
Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	87	544	
Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	21	144	
Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	110	1494	
Naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	4.23	35	391	
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	μg/kg	<1	153	1398	
Sommatoria IPA EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg	4.23	900	4000	
Monobutilstagno (MBT) UNI EN ISO 23161:2019	µg/kg	<1			
Dibutilstagno (DBT) UNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1			
Tributilstagno (TBT) UNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1	5	//	
Sommatoria composti organostannici UNI EN ISO 23161:2019	μg/kg	<1	//	72	
Conta Enterococchi Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 86 Met ISS F 003A	UFC/g	<1			
Conta Escherichia coli Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 51 Met ISS F 001D	MPN/g	< 3			
Microrganismi indicatori di inquinamento fecale: Conta Coliformi totali CNR IRSA 3.1 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7010 A Man 29 2003	MPN/g	< 3			
Conta Spore di clostridi solfito riduttori ICRAM Metodologie analitiche di riferimento - sedimenti (2001) Scheda 6	UFC/g	< 5			
Ricerca Salmonella spp Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 78 Met ISS F 002C	pres-ass/50 g	assente			
Valutazione della tossicità cronica mediante est di sviluppo larvale con embrioni di Echinoide Paracentrotus lividus (riccio di mare) SPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017					
Media corretta (Abbott) larve anomale alla concentrazione 100% SPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	4.7			
Dev. St. delle repliche alla conc. 100% SPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	2.9			







RISULTATI ANALITICI

Parametro	UM	Risultato	L1	L2	Note
Metodo					
EC20-72h ISPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	>100			
EC50-72h SPRA Quaderni 16/2021 + ISPRA Quaderni Ricerca Marina 11/2017	%	>100			
/alutazione della tossicità acuta tramite saggio di inibizione della crescita di alghe marine con Phaeodactylum tricornutum SPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017					
EC10-72h SPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	>100			
EC20-72h SPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	>100			
EC50-72h SPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	>100			
nibizione tasso di crescita - media alla conc. 100% SPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	9.9			
nibizione tasso di crescita - Dev. St. alla conc. 100% SPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 10253:2017	%	3.2			
/alutazione della tossicità acuta con batteri pioluminescenti: Vibrio fischeri SPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 3:2019					
EC20 - 30 min SPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 3:2019	%	>90			
EC50 - 30 min SPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 3:2019	%	>90			
6 eff. conc. max - 30 min SPRA Quaderni 16/2021 + UNI EN ISO 11348 3:2019	%	6.1			

Data fine analisi: 23/04/2023







Legenda Note Parametri

(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

L1 - L2: Livelli chimici di riferimento nazionali relativi alla classificazione chimica dei materiali - Tabella 2.5. del Decreto 15 Luglio 2016, N. 173.

Note: Valori espressi sulla sostanza secca.

EC50(20)(10)-XX: Concentrazione del campione che dopo un tempo XX determina un effetto del 50 (20) (10) % sugli organismi sottoposti al test.

- Valutazione della tossicità acuta con batteri bioluminescenti: Vibrio fischeri

Specie test: batteri liofilizzati Vibrio fischeri NRRL-11177- lotto BL11000822 exp:08/2024

Endpoint misurato: Bioluminescenza

Controllo negativo/diluente: Acqua di mare sintetica ISO Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4 peso secco/volume

- Valutazione della tossicità acuta tramite saggio di inibizione della crescita di alghe marine con Phaeodactylum tricornutum

Specie test: Phaeodactylum tricornutum - coltura interna

Endpoint misurato: Crescita algale

Controllo negativo/diluente: Mezzo di coltura algale (acqua di mare naturale filtrata)

Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4 peso secco/volume

Incubazione per 72 ore a 20 ± 2°C

- Valutazione della tossicità cronica mediante test di sviluppo larvale con embrioni di Echinoide Paracentrotus lividus (riccio di mare)

Specie test: Paracentrotus lividus Endpoint misurato: Sviluppo larvale

Controllo negativo/diluente: Acqua di mare naturale filtrata

Test effettuato su elutriato di sedimento 1:4 peso secco/volume

Incubazione per 72 ore a 18 ± 1°C al buio

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il sostituto responsabile del Laboratorio Dr. Chim. Lorenzo Pontorno

Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA Nº 2305651.005



BIOCHEMIE Lat ACT: 24/03/2023 competenza Italiana nel settore analis		PO 51/07
VERBALE CAMPIONAMENTO SEDIMENTI	Rev n°	1
SCHEDA DI ATTIVITÀ GIORNALIERA	del	23.02.2021
NON CONTROLLATO SE STAMPATO	Pag.	1 di 2

Committente: CO HUNE	DI CAMP	O NEW ELBA			
Località di campionamento:	PL'A 44TA	DI SECCHET		3	
Data campionamento: 23/03	12023	Ora inizio: 7:30	Ora fi	ne: 48:00	2
Rif. Verbali della giornata (Sched		Dal n°: 200323/124/0	al nº:	200 323/ 924	1/04/VC
Personale presente:		Azienda:	Firma	:	
BATTISTIZE TOMKASO	*2	SIOCHEMIE LAB		14/1	Microsoft Control
DIATIO CARILLO		KALAS 545	-95		
Choli FUNCESC		2	147		
4/11/200 CCARO GIAMBIO	46	de de	Par	and the second	
			V	3	
Condizioni atmosferiche:	ereno 🗆 Nuvo	loso 🗆 Pioggia 👝 🗅	Vento □ Fos	chia/Nebbia	□ Neve
Temperatura Aria: イ子っこ					
Attrezzature impiegate per il prel	ievo dei campio	ni: 🛮 Benna Van Veel	n > Carotier	e manuale 🏻 🗀	Box corer
□ Vibro corer □Altro: @ssacns	INOK KANUACE	M Go WE SEO CON H	ASTELLO IDAN	<u> </u>	<u>U TVC All'INTERNE</u>
Campionamento eseguito confor 173/2016	memente all'All	egato Tecnico D.M.	Į	<u>s</u> ,SI	□NO
Eventuali note al metodo di camp	oionamento:				
Descrizione sommaria delle attiv	_	_			
A CUMA SELLA SEGETA	' TACAS S	AS 150DO STA	TI REAL	HATT 3	,
SONAGGI CON L'OTE	र ५ देश ग	UN CAROTTENA	E HUNU,	4 26 ₅	
I SON AGGI SI SONO S	PLANT PER	1,0 m NO SED	RELTO.	154 668	
	•				The
4 CAMPIDAR TOTALE	CLB;	C3A 1 C1A +	00110	321060	56 10
GAROTE DELIGHINATE G CAMPIONE TOTALE E'STATO PRELEVA-	TO UR) CA	HBO WB MILA	CASC	35+ 6	OCHEMIE
SECCHISTO, DEMON	INATO B	1 (sulenfici.	971.A GE 46)		2 3 MAR 2023
n° totale Stazioni campionate:	Denominazion			ote:	RICEVUTO
,	D1; C:	(4(0,0-0,5)+ C2A	5,0-05) A	coold 100	UTP CAMPIGUE
4	C 18(0,5.	14(0,0-0,5)+ C24(-1,0 m); C3AK	7,0-0,5	1 + C2 (P)	10-0,32 6
	C38/0,5-	1,0)4 C286,5-1,00	2) 4	ALIVOSTU	+ CZ (0/5 40%

CAMPIONE

BIOCHEMIE <i>lab</i> competenza italiana nel settore analisi	Mod n°	PO 51/07
VERBALE CAMPIONAMENTO SEDIMENTI	Rev n°	1
SCHEDA DI ATTIVITÀ GIORNALIERA	del	23.02.2021
NON CONTROLLATO SE STAMPATO	Pag.	2 di 2

Cadias assurians	ん。di aliquote	Granulometria	Metalli e metalloidi	ব	drocarburi C>12 *	Pesticidi organoclorurati	ŭ	Composti organostannici	гос	Diossine/furani, PCB diossinasimili*	Microbiologia **	Ecotossicologia **	Aliquota da conservare	Comunità bentoniche	Q
Codice campione	Ļ	ঠ	ğ	ΙΡΑ	<u>p</u>	P S	PCB	လွ မွ	σĪ	<u> </u>	ğ	<u> </u>	<u>§</u> §	Se	Altro
101 (SUPERMENTE)	4					<u> </u>				ļ					
2 C1 0,0-95 + C2 90-99	5 4	<u> </u>							-						L
3 C1 0,5-4,0m	4	<u> </u>													L
1 C 3 0,0 - 0,5 m	4														
1 D 1 (SUPENFICIALE) 2 C 1 0,0-95 + C2 90-93 3 C 1 0,5-4,0 m 6 C 3 0,0-0,5 m 5 C 3 0,5-1,0 m + C2 4,542	, 4								<u></u>						_
															F
	-														lacksquare
												-			\vdash
***	-														
	1.														-
															L
	-											-		-	
															H
	1														L
	-							_							L
															H
The Marie Control of the Control of															
	 	}							7,340				_		_
Il Laboratorio può applicare il metodo p metodo effettivamente applicato sarà ri	portato ne	f rappo	rto di pi	ente all rova de	'Allega Ile ana	to tecni	ico al [ostanz	D.M. 17: e aggiu	3/2016 intive (o a qu Tab 2.4	anto rio Allega	chiesto ato tecr	dal Clie	ente. II 11.	Ш.
173/2016) ** Parametri e metodi definit Verifica campione all'arrivo ir				Tip	ologia	a di c	onter	nitore	: 0	Idone	0 0	Non i	donec)	
T all'arrivo: °C Cod.	Sonda	in Ac	cetta	zione	:	- A	ccett	ato	·		□ Se	grega	ato		
Note: VEDL OFFERT	Δ 2	31)	20	 L	1					··				
Accettato da:	,\ C	·	(ر کردر	U										

BIOCHEMIE lab competenza Italiana nel settore analisi	Mod n°	PO 51/06
VERBALE CAMPIONAMENTO SEDIMENTI	Rev n°	1
SCHEDA STAZIONE	del	23.02.2021
NON CONTROLLATO SE STAMPATO	Pag.	1 di 1

SITO (Città, porto, etc)	******	AREA DI PRELIEV	0		
SPUAGGIA DE SECRE	<i>70</i> -	□ Dragaggio ເ			
canfo well elba (L1)				
CODICE STAZIONE	COORDINATE	(UTM WGS84 fuso	32/33)	PROFONDITA' (m)
D1 001.	42°54' 10/3" N	10° 10'	36 ⁽⁽	0,0	
Strumentazione utilizzata:	□ Benna Van Veen	□ Carotiere manuale	□ Box core	ar	
	□ Vibro corer □ Altro:			5 1	
Spessore totale del prelievo:					
opessore totale del prellevo.	<i>0</i>	m Superfi	ciale		
Descrizione macroscopica dell e/o antropica, etc)	a stratigrafia: (Colore, o	odore, presenza di co	ncrezioni, resid	dui di origine naturale	•
	CLTA Di Color	S WADALIUS CL	47000		
					1
1000	a . 1				
20 ODORE	1 No consultati	ini, lo res	cour or c	ORCHUNE	
NATURA U	1 No consuport	ini, hones	cour or c	OSCIGILIE	
DO ODORE NATURA U	1 No CONTAGE O ANTHOPICA	ini, ko nes	educi di e	ORIGINE	
DO ODORE NATURA VE	1 No consense	ini, po nes	coul or c	DRIGINE	
NATURA U Livelli prelievo campioni:	Accorpament			ORIGINE	
	Accorpament			OSCIGILIE	
Livelli prelievo campioni:	Accorpament	to: Note accorp		OSCIGILARE	
Livelli prelievo campioni: A - da m <i>ടാർട്ട്രേ</i> മുമ m	Accorpament	to: Note accorp		OREGIAN	
Livelli prelievo campioni: ந∧-da m <i>≤லித டேவ</i> а m □ B-da m a m	Accorpament	to: Note accorp		OSCIGILIE	
Livelli prelievo campioni: A-da m Solo Caca m B-da m a m C-da m a m	Accorpament SI SI SI SI	to: Note accorp NO NO NO		OSCIGILAR	
Livelli prelievo campioni: A-da m sols caaa m B-da m a m C-da m a m D-da m a m	Accorpament	to: Note accorp NO NO NO NO NO		ORiGINE	
Livelli prelievo campioni: A - da m Sols Cacaga m B - da m a m C - da m a m D - da m a m E - da m a m	Accorpament SI SI SI SI SI SI SI SI	to: Note accorp NO NO NO NO NO NO		OSCIGILIE	
Livelli prelievo campioni: A - da m Sole Caca m B - da m a m C - da m a m D - da m a m E - da m a m G - da m a m G - da m a m	Accorpament SI SI SI SI SI SI SI SI	to: Note accorp NO NO NO NO NO NO NO NO NO N	amento:		3_1216
Livelli prelievo campioni: A - da m Soles Caca a m B - da m a m C - da m a m D - da m a m E - da m a m F - da m a m G - da m a m	Accorpament SI SI SI SI SI SI SI SI	to: Note accorp NO NO NO NO NO NO NO NO NO N	amento:	1233Ph; 223032	3_1216
Livelli prelievo campioni: A - da m Sole Caca m B - da m a m C - da m a m D - da m a m E - da m a m G - da m a m G - da m a m G - da m a m	Accorpament SI SI SI SI SI SI SI SI	to: Note accorp NO NO NO NO NO NO NO NO NO N	amento:		3_1216
Livelli prelievo campioni: A - da m Sole Caca m B - da m a m C - da m a m D - da m a m E - da m a m G - da m a m G - da m a m	Accorpament SI SI SI SI SI SI SI SI	to: Note accorp NO NO NO NO NO NO NO NO NO N	amento:	123314; 223032	3_1216
Livelli prelievo campioni: A - da m Soles Cacaga m B - da m a m C - da m a m D - da m a m E - da m a m G - da m a m G - da m a m Noto prelievo: SI NO Osservazioni:	Accorpament SI Numero foto	to: Note accorp NO NO NO NO NO NO NO Prelievo: 230	amento:		3_1210
Livelli prelievo campioni: A - da m Soles Cacaga m B - da m a m C - da m a m D - da m a m F - da m a m G - da m a m G - da m a m Noto prelievo: SI NO Osservazioni:	Accorpament SI	to: Note accorp NO NO NO NO NO NO NO Prelievo: 230	amento: 0323 - 1221	123314; 223032	3_121

Stesura: TA

Telticase BATTISTI AL COM

Approvazione: RGQ



BIOCHEMIE Lab competenza Italiana nel settore analisi	Mod n°	PO 51/06
VERBALE CAMPIONAMENTO SEDIMENTI	Rev n°	1
SCHEDA STAZIONE	del	23.02.2021
NON CONTROLLATO SE STAMPATO	Pag.	1 di 1

SITO (Città, porto, etc)		AREA DI PRELIEVO	<u> </u>	
spiancia di secche	TO -	⊅Dragaggio □ De	posizione	
CAMBO PELL'ELBA	(41)	0		
CODICE STAZIONE	COORDINAT	E (UTM WGS84 fuso 3	2/33)	PROFONDITA' (m)
C 1:	1	10° 10'.	€62° EST	5,30
Strumentazione utilizzata:	□ Benna Van Veen	Carotiere manuale	□ Box core	er
		: IDOX PUNUAL	U 184 60	CON HAMTERS II
Spessore totale del prelievo:				نون ا
- Totale dei prenevo.	0	_ m 🖂 Superfic	ciale	
Descrizione macroscopica della	a stratigrafia: (Colore,	odore, presenza di cor	ocrezioni, resid	dui di origine naturale
e/o antropica, etc)	6,4		4.0	
0,0-0,5m 5ABR	bia Hambue CH	iana debolheum	y Addiens	9 T.A.
No e	easonetial on	LESU DUI NATURUL	i- Azznopi	Cis
	NE CALAMENIS			
CANA CONTRACTOR CONTRA		nco.		
			e A A i D i i a como	
0,5-1,0m SABA	sia uniciasmy	besplance		
0,5-1,0m SABA	sia uniciasmy	besplance		
0,5-1,0m SABA	tia unicilasmy concretioni	o Nescovi P		
0,5-1,0m SABA	sia uniciasmy	o Nescovi P		
0,5-1,0m ട്രക്ക ചാറ വിജ	CONCRETIONS ACCORPANSE ACCORPANSE	o Nescovi p stico.	ATVILALIT.	
೦,5 – 1,೦m	CONCRETIONS ACCORPANSE ACCORPANSE	o Nescovi Porto: Note accorpa	ATVALLE ,	ASTRATOR
C,S-1,Om SABA JO O Dec Livelli prelievo campioni: gA-da m 0,0 a m 0,	CONCRETION ACCORPANCE S PSI	o Nescovi Porto: Note accorpa	ATVALLE ,	
C, S - 1,0 m SABA JO O Dec Livelli prelievo campioni: A - da m 0,0 a m 0,	CONCRETIONS CONCRETIONS ACCORPANCE S PSI O DSI	Despetation Post out	ATVALLE ,	ASTRATOR
$O_1S-1_2O_{m}$ SABA SOLUTION SABA SABA SABA SABA SABA SABA SABA SAB	Accorpance S SI C	Despetation A O Nest Bui A STICO. Note accorption NO 214 (9)	ATVALLE ,	ASTRATOR
$O_1S-1_2O_3M$ ABA A	Accorpaments S SI	NO 21 A (9)	ATVALLE ,	ASTRATOR
Livelli prelievo campioni: ABBA Livelli prelievo campioni: ABBA ABBA	Accorpance S SI CON CALL STORY ACCORPANCE S SI CON CALL STORY CON CALL STORY ACCORPANCE S SI CON CALL STORY CON CALL ST	NO CLA (9	ATVALLE ,	ASTRATOR
Livelli prelievo campioni: SA - da m O/O am O/O SB - da m O/S am 1/O C - da m am D - da m am E - da m am	Accorpance S SI C	No cla (g	amento:	402 A (0,0-0,3
Livelli prelievo campioni: ABA ABA Livelli prelievo campioni: ABB-da m D/D am D/ BB-da m D/S am L/ C-da m am D-da m am E-da m am F-da m am	Accorpance S SI C	No cla (g	amento:	402 A (0,0-0,3
Livelli prelievo campioni: A - da m	Accorpance S SI C	Note accorpand NO 21 A (9) NO 21 NO 1	amento:	402 A (0,0-0,3
Livelli prelievo campioni: AAA da m O/O am O/ BA-da m O/S am I/ C-da m am D-da m am E-da m am F-da m am G-da m am Roto prelievo:	Accorpance S SI C	No cla (g	amento:	402 A (0,0-0,3
Livelli prelievo campioni: A - da m	Accorpance S SI C	No selection in the image of th	amento: 0-0,5m).	4520097 CC 4 (0,0-0,3) 233045 20230323
Livelli prelievo campioni: SA - da m O/O am O/O SB - da m O/O am Am C - da m am D - da m am F - da m am G - da m am	Accorpance S SI C	No selection in the image of th	amento: 0-0,5m).	4520097 CC 4 (0,0-0,3) 233045 20230323
Livelli prelievo campioni: A - da m	Accorpance S SI C	No selection in the image of th	amento: 0-0,5m).	4520097 CC 4 (0,0-0,3) 233045 20230323
Livelli prelievo campioni: A - da m	Accorpaments S & SI =	No selection in the image of th	amento: 0-0,5m).	4520097 CC 4 (0,0-0,3) 233045 20230323
Livelli prelievo campioni: A - da m	Accorpaments S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	No selection in the image of th	amento: 0-0,5m).	4520097 CC 4 (0,0-0,3) 233045 20230323
Livelli prelievo campioni: A - da m	Accorpaments S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	No selection in the image of th	amento: 0-0,5m).	4520097 CC 4 (0,0-0,3) 233045 20230323
Livelli prelievo campioni: A - da m	Accorpaments S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	No selection in the image of th	amento: 0-0,5m).	4520097 CC 4 (0,0-0,3) 233045 20230323



BIOCHEMIE lab competenza italiana nel settore analisi	Mod n°	PO 51/06
VERBALE CAMPIONAMENTO SEDIMENTI	Rev n°	1
SCHEDA STAZIONE	del	23.02.2021
NON CONTROLLATO SE STAMPATO	Pag.	1 di 1

Strumentazione utilizzata: Benna Van Veen Carotiere manuale Box core Vibro corer Altro: NORD Strumentazione utilizzata: Benna Van Veen Carotiere manuale Box corer Vibro corer Altro: Nord Marvale NA 60 can Karaello 10 Marva Spessore totale del prelievo: 2,0 m Superficiale Descrizione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) O, 0 - 0,4 m SABBIA KARABONE ROS ARNENSATA O, 4 - 0,5 m SABBIA LOS ARTENNASA DI OLORE ERICA ARRENASE ROS ARRENASE	AREA DI PRELIEVO ### Dragaggio Deposizione ### Dragaggio Deposizione #### Dragaggio Deposizione #### Dragaggio Deposizione #### Dragaggio Deposizione ##### Dragaggio Deposizione #### Dragaggio Deposizione ###################################	•		MPATO		Pag.	1 di 1				
Strumentazione utilizzata: Benna Van Veen Correctione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) Correctione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) Correctione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) Correctione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) Correctione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) Correctione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) Correctione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) Correctione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) Correctione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) Correctione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) Correctione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) Correctione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) Correctione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) Correctione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) Correctione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) Correctione macroscopica della strati	### SECLABTE ### Propagagio Deposizione DEUL' ELBA (L1)	VERBALE DI CAMPIONAMEN	TO N°: <u>230323/</u>	824103	1/2	del: <u></u>	103/23				
CAMPO NEW ELBA (L1) CODICE STAZIONE COORDINATE (UTM WGS84 fuso 32/33) PROFONDITA C 2 41° 44° 0.78" NORD Strumentazione utilizzata: Benna Van Veen Carotiere manuale Box corer Vibro corer Altro: NORD Spessore totale del prelievo: 2,0 m Superficiale Descrizione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) 0,0 - 0,4 m SABBIA KARBONE BOC ARDENSATA 0,4 - 0,7 m SABBIA KARBONE BOC ARDENSATA 0,7 - 10 m SABBIA DI CALORE CALICIE BOCO ARDENSATA 113 TUTTA LA VERTICALE BOCO SI EVIDENTIA BO CONGRESSIONI, RESIDUI DI CALORE CALORE CALORE CONGRESSIONI, RESIDUI DI CALORE BOCO ARDENSATA Livelli prelievo campioni: BA-da m 0,0 a m 0,5 SSI NO C 2 A (90-0,5m) + C 3 B (95-0,0m) C-da m a m SI NO C 2 B (95-1,0m) + C 3 B (95-0,0m) C -da m a m SI NO C 2 B (95-1,0m) + C 3 B (95-0,0m) C -da m a m SI NO C 2 B (95-1,0m) + C 3 B (95-0,0m) C -da m a m SI NO C -da m A -da m O -da m	COORDINATE (UTM WGS84 fuso 32/33) PROFONDITA' (m) COORDINATE (UTM WGS84 fuso 32/33) COORDINATE (UTM WGS84 fuso 32/3) COORDINATE (UTM	SITO (Città, porto, etc)	SITO (Città, porto, etc) AREA DI PRELIEVO								
CODICE STAZIONE COORDINATE (UTM WGS84 fuso 32/33) PROFONDITY C 2 42°44° 0.78" NORD Strumentazione utilizzata: Benna Van Veen Carotiere manuale Box corer Vibro corer Altro: 1000000000000000000000000000000000000	COORDINATE (UTM WGS84 fuso 32/33) PROFONDITA' (m) 2 42°44° 0.78" NORD 6° 634° FST 7, 10 ne utilizzata: Benna Van Veen Carotiere manuale Box core Vibro corer Altro: NORD m Superficiale nacroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine naturale etc) 10 - 0, 4 m SABBIA KARBONE BCO ANDENSATA 9 m SABBIA KARBONE BCO ANDENSATA 9 m SABBIA DI CALORE GRILLIO BELO ADDENSATA 10 m SABBIA DI CALORE GRILLIO BELO ADDENSATA 11 A VENTICALE DON SI EVIDENTIA NO COPERBUTIONO 12 DI ORIGINE NATURALE O ANDENSATA 13 O Campioni: 14 O Campioni: 15 O Campioni: 16 O Campioni: 17 O Campioni: 18 O Campioni: 20 O Campioni: 21 O NO Campioni: 22 O Campioni: 23 O Campioni: 24 O Campioni: 25 O Campioni: 26 O Campioni: 27 O Campioni: 28 O Campioni: 29 O Campioni: 20 O	spidence or sec	CHETO	g Dı	g Dragaggio □ Deposizione						
CODICE STAZIONE COORDINATE (UTM WGS84 fuso 32/33) PROFONDITY C 2 41° 44° 0.73" NORD Strumentazione utilizzata: Benna Van Veen Carotiere manuale Box corer Vibro corer Altro: 1000000000000000000000000000000000000	COORDINATE (UTM WGS84 fuso 32/33) PROFONDITA' (m) 2 42°44°0.78" NORD 6°40'634° FST 7,10 Benna Van Veen Carotiere manuale Box corer Vibro corer Altro: 110°X KARUALE NA LO CON KAKRELLO 10 NAULICO (COR nacroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine naturale etc) 10 - 0,4 m SABBIA KARBONE BCO ANDENSTA - 9,6 m SABBIA CON ALTANNOSA DI COMB CARRIA HARBONE BCO ANDENSTA - 9,6 m SABBIA DI CALORE UNITA BCO ADDENSTA - 10 m SABBIA DI CALORE UNITA BCO ADDENSTA - 10 m SABBIA DI CALORE UNITA BCO CONGRESSIONI) DI ONI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI ONI DI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI ONI DI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI ONI DI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI ONI DI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI ONI DI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI ONI DI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI ONI DI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI ONI DI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI ONI DI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI ONI DI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI ONI DI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI ONI DI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI ONI DI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI ONI DI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI DI ONI DI CALORE DON SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI DI DI ONI DI CALORE DI CALORE DI DI ONI DI CALORE DI DI DI CALORE DI DI CALORE DI DI CALORE DI DI CALORE DI	CAMPO NEW ELI	EU'ELBA (LI)								
Strumentazione utilizzata: Benna Van Veen Carotiere manuale Box corer Vibro corer Altro: IN X KANUALE NA 60 CON KARTELLO IDRACI Spessore totale del prelievo: Descrizione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) O, O - O, 4 M SARBIA KARRADEE ROO ARDEBATIA O, C - O, 5 M SARBIA CON ALTERNASIA DI CHORE CARRADEA ROO ARDEBATIA O, C - O, 6 M SARBIA DI CHORE CARRADEA ROO COPERRISIONI, RESIDUI DI CALCILLE ROOM SI EVILDENTIA NO COPERRISIONI, RESIDUI DI CALCILLE ROOM SI EVILDENTIA NO COPERRISIONI, RESIDUI DI CALCILLE MATURALE DANDE ANDERE SI CALCITUME Livelli prelievo campioni: BA-da m O, S a m I, S SI NO C2 A (O, O - O, S.m.) + C3 B (O, S.) B-da m O, S a m I, D SI NO C2 B (O, S. L, Om.) + C3 B (O, S.) C-da m a m SI NO C2 B (O, S. L, Om.) + C3 B (O, S.) C-da m a m SI NO C2 B (O, S. L, Om.) + C3 B (O, S. L, Om.)	NORD EST			NATE (UTN	// WGS84 fuso 32/33	3)	PROFONDITA' (m)				
Benna van Veen Carotiere manuale Box corer Vibro corer Altro: Now Karole Na Cour Karole Induce Spessore totale del prelievo:	Benna Van Veen Vibro corer Altro: Disk KANDALE NA 60 CON KANTELLO DINAULICO (COR) Altro: Disk KANDALE NA 60 CON KANTELLO DINAULICO (COR) Altro: Disk KANDALE NA 60 CON KANTELLO DINAULICO (COR) Altro: Disk KANDALE NA 60 CON KANTELLO DINAULICO (COR) Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine naturale Altro: Disk KANDALE NA 60 CONCENTION, residui di origine nat	C 2	42°44° 0.73		6° 634		7,10				
Spessore totale del prelievo: \[\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c	Vibro corer Altro: Now Kandle NA 60 CON KARTELLO 1 DRADICO (CA) Alle del prelievo:	Strumentazione utilizzata:	□ Benna Van Vee	n ∵≂/Car	otiere manuale	Boy core	·				
Spessore totale del prelievo:	nacroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine naturale etc) - 0,4 m			≝oa. Altro:≀₽>x	MANUALE NA LO	S DOX COICE	un 100 April (Co				
Descrizione macroscopica della stratigrafia: (Colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine na e/o antropica, etc) 0,0-0,4 m 5466 in KARDOPE RCO ANDERSTA 0,4-0,6 m sabbies con attanimista di colore espicie regulare RCO ADELITE 0,7-40 m sabbies con attanimista di colore espicie regulare RCO ADELITE 112 TUTLA LA VENTICALE DON SI EVIDENTIA NO COPERACTIONI, PESI DI DI ESCIPLIE NATURALE O ANTRE CONSTRE EL CANTIENE Livelli prelievo campioni: RA-da m 0,0 a m 0,5 SI NO C2 R (0,0-0,5m) + C3 R (0,0 C2 R (0,5-1,0m) + C3 R (0,0 C2 R (Description of the strategraphic colors and t		_		TOTAL STORE	200 104 0 1C	<u> </u>				
e/o antropica, etc) O, O - O, 4 M SABBIA KARBONE ROW ARDENIATA O, 4 - O, 5 M SABBIA ON ALTANIANA DI GLORIS EMILIA KARRONE ROW ARDENIATA. O, 7 - 1,0 M SABBIA DI COLORE EMILIA ROW ADDENIATA. 113 TUTTA LA VENTICALE DON SI EVIDENTIA NO CONGRESSIONI, PESSIDIO DI ENIGINE NATURALE O ANTOPICA E COMPRE EL CARATIBAL Livelli prelievo campioni: BA-da M 0,0 a M 0,5 BI DNO C2 A (0,0-0,5m) + C4 A (0,0 M) BB-da M 0,5 a M 1,0 BI DNO C2 B (0,5-1,0m) + C3 B (0,5 M) C-da M a M DI DI DNO C-da M DI DNO C-da M DN	etc) - 0,4 m 34bbis CD ALTERNACIA DI CLORE ESTICIA HALLONE POCO ASSONDATION - 0,6 m 54bbis CD ALTERNACIA DI CLORE ESTICIA HALLONE POCO ASSONDATION - (0 m 54bbis CD ALTERNACIA DI CLORE ESTICIA BOCO ASSONDATION - (0 m 54bbis CD ALTERNACIA BOCO ASSO	Spessore totale del prelievo:	<u> </u>	m	□ Superficiale						
O,7 -1,0 m SABBIA DI COLORE UNITED BOLO ANDENTATA. 112 TUTTA LA VENTICALE 2002 SI EVEDENTIA NO CONGRESSIONI, NESSENI DI ENGLIZE NATURALE O ANTOS P. CA E C'OSENE EL CANTIGNE LIVEIlli prelievo campioni: Accorpamento: Note accorpamento: BA-da m 0,0 a m 0,5 SSI DNO C2A(0,0-0,5m) + C1A(0,0) SB-da m 0,5 a m 1,0 SI DNO C2B(0,5-1,0m) + C3B(0,5) C-da m DI DNO C2B(0,5-1,0m) + C3B(0,5)	The contracte son si eventual son apperation, The contracte son si eventual no confidencian, Dui di estigne natural a antistica e considere et and then the constant of a ecorpamento: Dio am Dis SI = NO	Descrizione macroscopica d e/o antropica, etc)	ella stratigrafia: (Co	lore, odore,	presenza di concrez	zioni, residi	ui di origine naturale				
O,7 -1,0 m SABBIA DI COLORE UNIVIDEDITIA DO COPURACIONI) INTUTA LA VENTICALE DOD SI EVEDEDITIA DO COPURACIONI) RESIDUI DI ERIGIDE NATURALE O ANTOPI CA E COMENTE EL CANTRON Livelli prelievo campioni: BA-da m 0,0 a m 0,5 BSI DNO C2A(0,0-0,5m) + C1A(0,0) BB-da m 0,8 a m 1,0 pSI DNO C2B(0,5-1,0m) + C3B(0,5) C-da m DISI DNO	The la ventrale box si evidentia ho confidenciani, buildi enight naturale a autorica e clorent el can thematico (in o campioni: DIO am DIS SSI NO C2A(010-015m) + C1A(010-05m) am SSI NO C2B(015-1,0m) + C3B(015-1,0m) am SSI NO	0,0-0,4 m	Stheir KANA	ADNE BO	5 AMOBLISHTA						
O,7 -1,0 m SABBIA DI COLORE URILLIO BOLO ARDENHAR. 115 TUTTA LA VERTICALE DON SI EVIDENTIA NO CONGRESSIONI, RESIDENDI DI ERIGINE NATURALE O ANTROPI CA E C'ONORE EL CANTRON Livelli prelievo campioni: BA-da m 0,0 am 0,5 BSI DNO C2A(0,0-0,5m) + C1A(0,0) BB-da m 0,5 am 1,0 pSI DNO C2B(0,5-1,0m) + C3B(0,5) C-da m DNO DSI DNO	The contract was si everything the appendix. The contract was si everything the confidenciani, with the shighest war them the contract of the shighest war them the contract of the contract		1. Alabi 4. 100 x 115	7880 × 42×24	mi colosola espera	CAHANDO	N BC ASONTHA				
INTUTA LA VENTICALE DON SI EVIDENTIA NO COPURATIONI, NESSI DI ENIGNE SI CANTIGNE EL CANTIGNE LIVELLE D'APTROPE EL CANTIGNE EL	DITA LA VENTICALE DON SI EVENTIA NO COPERACIONI) DI DI PRIGINE NATURALE D'ANTOPICA E COMME EL CANTRONETICO (S. O.C.) O campioni: DO AM DIS SI DO C2A(0,0-0,5m) $+$ C1A(0,0-0,5m) O,S AM DO SI DO C2B(0,5-1,0m) $+$ C3B(0,5-1,0m) Am DSI DO AM DSI DO	1									
Livelli prelievo campioni: BA - da m O_1O a m O_1S BB - da m O_1S a m O_2S BB - da m O_2S m O_2	DUI DI PRIGINE NATURAL O ANTOPICA E CONORE EL CANTRONORICO ($\frac{1}{10}$) o campioni: Accorpamento: Note accorpamento: $\frac{1}{10}$ $\frac{1}$	0,7-1,0 m	Stably OL Co	plosse a	suchio follo Assi	DENGATA	*				
Livelli prelievo campioni: BA - da m O_1O a m O_1S BB - da m O_1S a m O_2S BB - da m O_2S m O_2	DUI DI PRIGINE NATURAL O ANTOPI CA E COMPRE EL CAM TREMENTAS (MO COMPRENTES) O campioni: O O am D S SSI \square NO \square C2 A (0,0 - 0,5 m) \perp C 1 A (0,0 - 0,5 m) O SSI \square NO \square C2 B (0,5 - 1,0 m) \perp C3 B (0,5 - 1,0 m) a m \square SI \square NO a m \square SI \square NO	i e									
Livelli prelievo campioni:Accorpamento:Note accorpamento: $\mathbb{R}A$ - da m $0/0$ a m $0/5$ $\mathbb{R}SI$	o campioni: Accorpamento: Note accorpamento: O O O O O O O O O O O O O O O O O O O	113-33-11	FATTCALE NO.) 6 · 6	w Andria No		ikorioni,				
\mathbb{R}^{A} -dam $0,0$ am $0,5$ \mathbb{R}^{S} I \mathbb{R}^{N} O \mathbb{R}^{B} -dam $0,5$ am \mathbb{R}^{A} D \mathbb{R}^{S} I \mathbb{R}^{N} O \mathbb{R}^{B} -dam \mathbb{R}^{A} D \mathbb{R}^{B} -dam \mathbb{R}^{A} D \mathbb{R}^{B} -dam \mathbb{R}^{A} D \mathbb{R}^{B} - \mathbb{R}^{A} D $$	am $\Box SI \Box NO$ $C2A(O_{1}O - O_{1}S_{m}) + C4A(O_{1}O - O_{2}S_{m})$ am $\Box SI \Box NO$ $C2B(O_{1}S - 1, O_{m}) + C3B(O_{1}S - 1, O_{m})$ am $\Box SI \Box NO$	115 TUTIA LA V	ENTICALE DOP	si e Kesar	VLDENTIA NO	COPÁ	ilustions,				
gB-dam o, g am 10 gSI DNO C2B (0,5-1,0m) + C3B (0,5 DNO	am $\Box SI \Box NO$ $C_2 B (0.5-1.0m) + C_3 B (0.5-1.0m)$ am $\Box SI \Box NO$	िट्याका का स्त	LAINE NATURA	KE O AL	Thefica & ers	COPÁ	iluriori, de au Teluma !				
□ C - da m □ SI □ NO	a m SI NO a m SI NO	ルこうしかし ひじ est Livelli prelievo campioni:	Accorpa	amento:	Note accorpame	COPA PARE E nto:	dan Telhanco!				
		ルンラいいこ ひじ らん Livelli prelievo campioni:	Accorpa ### Accor	ue o Au amento: □ NO	Note accorpame C2A(0,0-	COPA PART C nto: 0/5m) 1	C1 A (90-05 A				
D-da m a m DSI DNO	a m 🗆 SI 🗆 NO	Livelli prelievo campioni: BA-da m 0,0 am BB-da m 0,5 am	Accorpa DIS SSI DIS SSI	amento: □ NO □ NO	Note accorpame C2A(0,0-	COPA PART C nto: 0/5m) 1	C1 A (90-05 A				
□ E - da m □ SI □ NO		Livelli prelievo campioni: BA-da m 0,0 am BB-da m 0,5 am C-da m am	Accorpa O15 SSI SSI SSI SSI SSI	amento: NO NO NO	Note accorpame C2A(0,0-	COPA PART C nto: 0/5m) 1	C1 A (90-05 A				
□ F - da m □ SI □ NO	am DSI DNO	Livelli prelievo campioni: BA - da m O, O a m BB - da m O, S a m C - da m a m D - da m a m	Accorpa O, S SI SI SI	amento: NO NO NO NO	Note accorpame C2A(0,0-	COPA PART C nto: 0/5m) 1	C1 A (90-05 A				
□G-da m a m □SI □NO		Livelli prelievo campioni: SA - da m O, O a m B- da m O, S a m C- da m a m D- da m a m E- da m a m	Accorpa D ₁ S S S S S D ₂ S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	amento: NO NO NO NO NO	Note accorpame C2A(0,0-	COPA PART C nto: 0/5m) 1	C1 A (90-05 A				
	a m 🗆 SI 🗆 NO	Livelli prelievo campioni: A-da m OO am B-da m OO am C-da m am D-da m am E-da m am F-da m am	Accorpa Accorpa O ₁ S SI SI SI SI SI SI SI SI	amento: NO NO NO NO NO NO NO NO	Note accorpame C2 A (0,0- C2 B (0,5-2	CEPA PROVE E nto: 0/5m) +	CAA(90-05A C3B(0,3-2,01				
		Livelli prelievo campioni: A - da m O O a m B - da m O S a m C - da m a m D - da m a m F - da m a m G - da m a m	Accorpa Accorpa O ₁ S SI SI SI SI SI SI SI SI	amento: NO NO NO NO NO NO NO NO	Note accorpame C2 A (0,0- C2 B (0,5-2	CEPA PROVE E nto: 0/5m) +	CAA(90-05A C3B(0,3-2,01				
$\square G$ - da m a m $\square S \square \square NO$		Livelli prelievo campioni: A-da m O,O a m B-da m O,S a m C-da m a m D-da m a m E-da m a m F-da m a m	Accorpa D ₁ S S S S S D ₂ S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	amento: NO NO NO NO NO	Note accorpame C2A(0,0-	COPA PART C nto: 0/5m) 1	C1 A (90-05 A				
		Livelli prelievo campioni: A-da m O,O a m B-da m O,S a m C-da m a m D-da m a m E-da m a m F-da m a m	Accorpa Accorpa O ₁ S SI SI SI SI SI SI SI SI	amento: NO NO NO NO NO NO NO NO	Note accorpame C2 A (0,0- C2 B (0,5-2	CEPA PROVE E nto: 0/5m) +	CAA(90-05A C3B(0,3-2,01				
		Livelli prelievo campioni: A - da m O O a m B - da m O S a m C - da m a m D - da m a m F - da m a m G - da m a m	Accorpa Accorpa O ₁ S SI SI SI SI SI SI SI SI	amento: NO NO NO NO NO NO NO NO	Note accorpame C2 A (0,0- C2 B (0,5-2	CEPA PROVE E nto: 0/5m) +	CAA(90-05A C3B(0,3-2,01				
	: gSI = NO Numero foto prelievo: 20230323 - 13-18-00 jlls 20230323 - 13033	Livelli prelievo campioni: A-da m OO am B-da m OO am C-da m am D-da m am E-da m am F-da m am G-da m am G-da m am	Accorpa Accorpa O ₁ S SI SI SI SI SI SI SI SI	amento: NO NO NO NO NO NO NO NO	Note accorpame C2 A (0,0- C2 B (0,5-2	CEPA PROVE E nto: 0/5m) +	CAA(90-05A C3B(0,3-2,01				
Foto prelievo: gSI = NO Numero foto prelievo: 2023 0323 - 13-18 00 j/6, 2025 032	: gSI = NO Numero foto prelievo: 2023 0323 - 13-18 00) 16 : 2023 0323 - 13348) 16 : 2023 0323 - 13348) 16 :	Livelli prelievo campioni: A-da m OO am B-da m OO am C-da m am D-da m am E-da m am F-da m am G-da m am G-da m am	Accorpa Accorpa O ₁ S SI SI SI SI SI SI SI SI	amento: NO NO NO NO NO NO NO NO	Note accorpame C2 A (0,0- C2 B (0,5-2	CEPA PROVE E nto: 0/5m) +	CAA(90-05A C3B(0,3-2,01				
Foto prelievo: gSI = NO Numero foto prelievo: 2023 0323 - 13-18 00 j/6, 2025 032	: gSI = NO Numero foto prelievo: 2023 0323 - 13-18 00) 16 : 2023 0323 - 13348) 16 : 2023 0323 - 13348) 16 :	Livelli prelievo campioni: A-da m OO am B-da m OO am C-da m am D-da m am E-da m am F-da m am G-da m am No G-da m am No G-da m am	Accorpa Accorpa O ₁ S SI SI SI SI SI SI SI SI	amento: NO NO NO NO NO NO NO NO	Note accorpame C2 A (0,0- C2 B (0,5-2	CEPA PROVE E nto: 0/5m) +	CAA(90-05A C3B(0,3-2,01				
Foto prelievo: SSI = NO Numero foto prelievo: 2023 0323 - 43-48 00 j/6, 2023 0323 - 43-48 j/6, 2023 0323 - 43-3448 j/6, 2023 0323 - 43-486 022 0323 - 43-486 022 0323 - 43-486 022 0323 - 43-486 022 0323 - 43-486 022 0323 - 43-486 022 0323 - 43-486 022 0323 - 43-486 022 032 0323 - 43-486 022 032 032 032 032 032 032 032 032 032	: gSI □ NO Numero foto prelievo: 2023 0323 13.43 jk/; 2023 0323 13€3	Livelli prelievo campioni: A - da m O O am B - da m O S am C - da m am D - da m am E - da m am G - da m am G - da m am Toto prelievo: SI NO	Accorpa Accorpa O ₁ S SI SI SI SI SI SI SI SI	amento: NO NO NO NO NO NO NO NO	Note accorpame C2 A (0,0- C2 B (0,5-) Vo: 20230323- 20230323-	(3-1302) 13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-1	C1 A (90-05m C3 B (0,5-20m)				
Foto prelievo: Sol DNO Numero foto prelievo: 20230323 13-18-00 j/6, 2023033 Osservazioni:	: gSI □ NO Numero foto prelievo: 2023 0323 - 43.48 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 - 43.486 2023 - 43.486 2023	Livelli prelievo campioni: A - da m O O a m B - da m O S a m C - da m a m D - da m a m F - da m a m G - da m a m G - da m a m G - da m a m OSservazioni:	Accorpa Accorpa D, S SI SI SI SI SI SI Numero	amento: NO NO NO NO NO NO NO NO	Note accorpame C2 A (0,0- C2 B (0,5-) Vo: 20230323- 20230323-	(3-1302) 13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-1	C1 A (90-05m C3 B (0,5-20m)				
Foto prelievo: SI = NO Numero foto prelievo: 2023 0323 - 43-48 00 j/6, 2023 0323 - 43-38-48 j/6, 2023 0323 - 43-88-48 j/6, 2022 032 0320 0320 0320 0320 0320 0320	: gSI □ NO Numero foto prelievo: 2023 0323 - 43.48 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.3448 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 584 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 0323 - 43.486 2023 - 43.486 2023 - 43.486 2023	Livelli prelievo campioni: A - da m O O a m B - da m O S a m C - da m a m D - da m a m F - da m a m G - da m a m G - da m a m No C - da m a m No C - da m a m Recorded a m Recorded a m a m Recorded a m a m Recorded a m Re	Accorpa Accorpa SI SI SI SI SI Numero	amento: NO NO NO NO NO NO NO NO TO	Note accorpame C2 A (0,0- C2 B (0,5-)	(3-1302) 13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-1	C1 A (90-05m C3 B (0,5-20m)				
Foto prelievo: SSI = NO Numero foto prelievo: 2023 0323 - 43-48 00 j/6, 2023 0323 - 43-48 j/6, 2023 0323 - 43-3448 j/6, 2023 0323 - 43-486 022 0323 - 43-486 022 0323 - 43-486 022 0323 - 43-486 022 0323 - 43-486 022 0323 - 43-486 022 0323 - 43-486 022 0323 - 43-486 022 032 0323 - 43-486 022 032 032 032 032 032 032 032 032 032	NI AGGIUNTIVE: esenza di enti SI SNO se sì, specificare che ente: a modulo alla committenza: SI SNO Numero foto prelievo: 20230323	Livelli prelievo campioni: A - da m O O a m B - da m O S a m C - da m a m D - da m a m F - da m a m G - da m a m Foto prelievo: SI D NO Osservazioni: INFORMAZIONI AGGIUNTIVE Prelievo in presenza di enti Rilascio copia modulo alla c	Accorpa Accorpa SI Numero	amento: NO	Note accorpame C2 A (0,0- C2 B (0,5-)	(3-1302) 13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-1	C1 A (90-05m C3 B (0,5-20m)				

Approvazione: RGQ



BIOCHEMIE Lab competenza italiana nel settore analisi	Mod n°	PO 51/06
VERBALE CAMPIONAMENTO SEDIMENTI	Rev n°	1
SCHEDA STAZIONE	del	23.02.2021
NON CONTROLLATO SE STAMPATO	Pag.	1 di 1

VERBALE DI CAMPIONAMEN	TO N°: <u>230323/82</u>	41/04/VC	del: 2	3103/25				
SITO (Città, porto, etc)		AREA DI PREL	IEVO					
Slidellia Di SEC	CHETO	r Dragaggio □ Deposizione						
CAMPO NECLIELBA		<u> </u>	•					
CODICE STAZIONE	· /	E (UTM WGS84 fu		PROFONDITA' (m)				
AP.		,						
<u>C 3</u>	42°44' 9722"	ORD 10° 10	'. 740" EST	6,35				
Strumentazione utilizzata:		g≪Carotiere manu						
	□ Vibro corer □ Altro:	IDOX KADUALIS O	9 60 CON KARTE	the librophics (con Se Nisa Pre 17 Jan.				
Spessore totale del prelievo	_		erficiale					
Descrizione macroscopica de e/o antropica, etc)	ella stratigrafia: (Colore,	odore, presenza d	concrezioni, resi	dui di origine naturale				
	SABBIL KAMI	OPE CHUAN	i berboltus	NTE ADDENSATI				
0,7-1,0 m	SABBIA HAM	pue aliqu	STUL DER	DING ATTE ADDONGERTA				
12) 1011 10	VENTICALIS DOL	Jai evid	2 2 2 (ABL) S	CONCREZIONES				
RESIDUI DI G	DOLLES DATON	ALE 5 AV	mopica (
•	misnico (54BB)		· ·	3				
Livelli prelievo campioni:).				
gA-dam o, o am	Accorpamen	NO Note acc	orpamento:					
to B-dam O _/ ≲ am								
□C-da m a m	1	NO NO	0/3 - 8/0 m) 1	- C2B(0,5-1,0a)				
□D-dam am	□ SI □	NO						
□E-da m a m	□ SI □	NO						
□F-dam am	o SI o	NO						
□G-dam am	□ SI □	NO						
Foto prelievo: ≱SI □ NO	Numero foto	prelievo: 2023	323-132515	5841 20230323_B2652				
Osservazioni:								
INFORMAZIONI AGGIUNTIVE			/ 5/ (JOHAN .				
Prelievo in presenza di enti Rilascio copia modulo alla c	ommittenza: □ SI ☑ NO	are che ente:		3 MAR LABY				
Responsabile del campionar		Responsabile of	cliente:	"FAR 2023 /				
TORRASO PARTST	in Com		RI	CEVUTO				

Approvazione: RGQ









Paolo

SEDIQUAL SOFT 109[®] V. 2.0

☆ Home

Account

Template import dati

Elaborazione dati

Risultati

Classe di qualità

Sediqualsoft Map

Manuale

rediti

Paolo Fastelli - Biochemielab srl

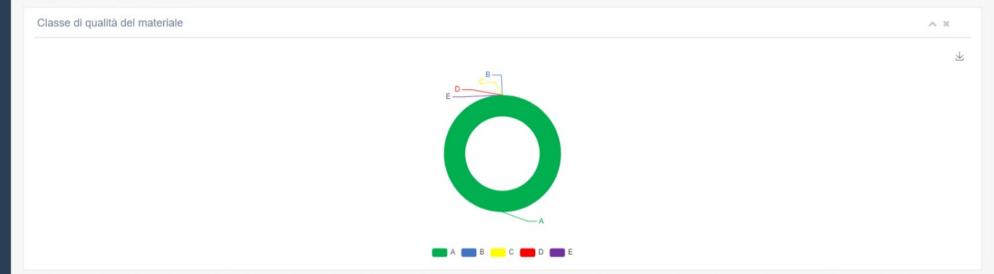
Classificazio	ne di qualità di materiali di escav	/0										A F X
Show 10 🗸	entries		Сор	y C	BV	Exce	ı			Searc	h:	
Campione 1	Classe di pericolo ecotossicologico	% elutriato	Classificazione chimica	% p	elite		Classe di qualità del materiale	Opzione gestione	Cod. Campionamento	Area I	Sito 11	Data 🎼
C1+C2/0- 50	ASSENTE	100	HQc(L2) <= Trascurabile	8.0			Ä		2305651.002	Seccheto	Dragaggio	23/03/2023
	ASSENTE	100	HQc(L2) <= Trascurabile	0.1					2305651.003	Seccheto	Dragaggio	23/03/2023
© C2+C3/50- 100	ASSENTE	100	HQc(L2) <= Trascurabile	0.5					2305651.005	Seccheto	Dragaggio	23/03/2023
● C3/0-50	ASSENTE	100	HQc(L2) <= Trascurabile	0.6					2305651.004	Seccheto	Dragaggio	23/03/2023
① D1	ASSENTE	100	HQc(L2) <= Trascurabile	0.3					2305651.001	Seccheto	Destinazione	23/03/2023

N. campioni con livello di pericolo ecotossicologico:5

N. campioni con livello di pericolo chimico:5

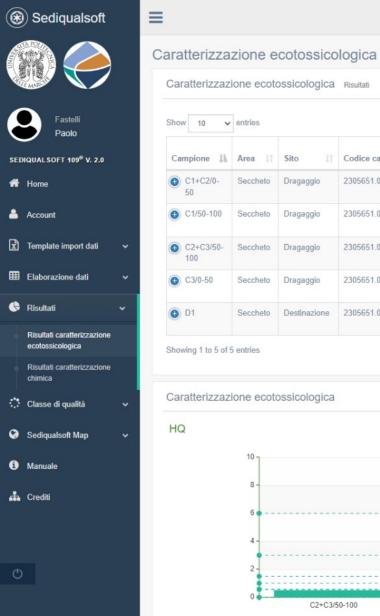
Showing 1 to 5 of 5 entries

N. campioni con classe di qualità del materiale:5



Paolo ~

Previous Next





how 10 🕶	10 ✓ entries Copy CSV Excel									
Campione 1	Area 🏗	Sito 11	Codice campionamento 11	Codice livello	HQ Batteria 🕼	Livello di pericolo ecotossicologico	N. Saggi 👫	% elutriato	Note	
C1+C2/0- 50	Seccheto	Dragaggio	2305651.002	0-50	0.59	ASSENTE	3	100	Verificare combinazione Batteria saggi (paragrafo 2.3.1, Allegato tecnico)	
C1/50-100	Seccheto	Dragaggio	2305651.003	50-100	0.87	ASSENTE	3	100	Verificare combinazione Batteria saggi (paragrafo 2.3.1, Allegato tecnico)	
C2+C3/50- 100	Seccheto	Dragaggio	2305651.005	50-100	0.51	ASSENTE	3	100	Verificare combinazione Batteria saggi (paragrafo 2.3.1, Allegato tecnico)	
C3/0-50	Seccheto	Dragaggio	2305651.004	0-50	0.36	ASSENTE	3	100	Verificare combinazione Batteria saggi (paragrafo 2.3.1, Allegato tecnico)	
D1	Seccheto	Destinazione	2305651.001	superficiale	0.59	ASSENTE	3	100	Verificare combinazione Batteria saggi (paragrafo 2.3.1, Allegato tecnico)	

