REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE E PROTEZIONE CIVILE

.

SETTORE DIFESA DEL SUOLO LA SPEZIA
Via XXIV Maggio, 3 – 19124 La Spezia

Ripascimento strutturale del litorale di Fiumaretta e Marinella mediante l'utilizzo di materiale sabbioso depositato temporaneamente a monte del ponte della Colombiera proveniente dal dragaggio del tratto terminale del fiume Magra.

CUP G73H20000250001

PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

ALLEGATI . RAPPORTI E CERTIFICATI DI LABORATORIO	Elaborato: R01c

		LUGLIO 2021

IL PROGETTISTA

.....

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Dott. Arch. Giorgio GUIDOTTI

IL DIRIGENTE

Dott. Ing. Angelo FERRARINI

REGIONE LIGURIA – Ufficio Territoriale della Spezia per la Difesa del Suolo e della Acque

1. ANALISI ARPAL 2015 1
2. RAPPORTO DI PROVA 04590001/17 del 22/02/2017 10
3. RAPPORTO DI PROVA 04600002/17 del 22/02/2017 15
4. RAPPORTO DI PROVA 04610003/17 del 22/02/2017 20
5. RAPPORTO DI PROVA 04620004/17 del 22/02/2017 25
6. RAPPORTO DI PROVA 04630005/17 del 22/02/2017 30
7. RAPPORTO DI PROVA 04640006/17 del 22/02/2017 35
8. CERTIFICATO N. 347/2017 del 16/03/2017 - Estratto 40
9. CERTIFICATO N. 348/2017 del 16/03/2017 - Estratto 42
10. CERTIFICATO N. 349/2017 del 16/03/2017 - Estratto 44
11. RAPPORTO DI PROVA 04550001/19 del 25/02/2019 46
12. CERTIFICATO N. 015/2019 del 23/01/2019 - Estratto 52
13. RAPPORTO DI PROVA N. 20EC01033 del 30/09/2020 54
14. RAPPORTO DI PROVA N. 20EC01034 del 30/09/2020 60
15. RAPPORTO DI PROVA N. 20EC01035 del 30/09/2020 66
16. RAPPORTO DI PROVA N. 20EC01036 del 30/09/2020 72
17. RAPPORTO DI PROVA N. 20EC01566 del 12/11/2020 78
18. RAPPORTO DI PROVA N. 20EC01567 del 12/11/2020 81
19. RAPPORTO DI PROVA N. 21EC01568 del 12/11/2020 84
20. RAPPORTO DI PROVA N. 21EC00320 del 29/01/2021 87
21. RAPPORTO DI PROVA N. 21EC00321 del 29/01/2021 90
22. RAPPORTO DI PROVA N. 21EC00322 del 29/01/2021 93

1. ANALISI ARPAL 2015

arpal.ARPAL.REGISTRO UFFICIALE.U.0027219.15-10-2015.h.16:34

ARPAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure

Responsabile U.O. Territorio Dr.ssa F. Colonna
Estensore del provvedimento Dr S. Andreoli

Spett.

Regione Liguria
Settore Ambiente e Territorio
Via Fieschi, 15
16121 Genova
c.a Dr.ssa Minervini Gabriella

Regione Liguria
Ufficio Territoriale La Spezia
Settore Difesa del Suolo
Via XXIV, 3
19124 La Spezia

OGGETTO: **Relazione sulla caratterizzazione dei sedimenti del tratto focivo del fiume Magra per circa 2 Km a monte del ponte della Colombiera e valutazione dell'idoneità degli stessi per la realizzazione di arginature lungo le sponde in prossimità delle aree di dragaggio**

Introduzione

La Regione Liguria ed il Settore Difesa del Suolo dell'Ufficio Territoriale della Spezia hanno richiesto al Dipartimento ARPAL della Spezia una caratterizzazione ambientale dei sedimenti del tratto focivo del Fiume Magra, posto a monte del ponte della Colombiera sino all'altezza del cantiere "San Lorenzo" per una lunghezza complessiva di circa 2000 m, che sarà sottoposto a operazioni di dragaggio.

Nel corso del tempo tali sedimenti sono stati caratterizzati da varie campagne di indagine per definirne le caratteristiche fisiche, chimiche e batteriologiche. Le risultanze di queste indagini sono sostanzialmente tra loro confrontabili e, in generale, non hanno evidenziato particolari contaminazioni ambientali.

Il Dipartimento ARPAL della Spezia considerate le precedenti indagini ambientali, la legislazione vigente in materia di caratterizzazione dei materiali e dei terreni di scavo, gli ultimi eventi alluvionali di forte intensità verificatesi nell'area in esame e le zone del fiume interessare al dragaggio, ha ritenuto adeguato effettuare 8 campioni di sedimenti uno ogni 250/300m circa.

Attività di campionamento

L'attività di campionamento è stata effettuata il giorno 24 settembre del 2015 e si è protratta per tutta la giornata, è stata eseguita da personale tecnico di ARPAL con l'ausilio di un sommozzatore e di una imbarcazione che ha risalito il corso del Magra nel tratto considerato e la localizzazione dei campioni è indicata nell'allegata planimetria.

I campioni sono stati eseguiti prelevando varie aliquote di materiale da dragare sia in

Dipartimento Provinciale di La Spezia
Via Fontevivo, 21 L - 19125 La Spezia
Tel. + 39 0187 2814.1 Fax. + 39 0187 2814.230
segr.dipsp@arpal.org C.F. e P.IVA 01305930107

ARPAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure

Responsabile U.O. Territorio Dr.ssa F. Colonna
Estensore del provvedimento Dr S. Andreoli

sponda destra e che in sponda sinistra lungo transetti disposti perpendicolarmente alla linea di flusso della corrente ed identificati con le sigle da C1 a C8.

Le aliquote relative ad ogni transetto sono state depositate all'interno di un grande contenitore in plastica miscelate e da questo materiale è stato effettuate un campione medio composito rappresentativo del sedimento prelevato. I transetti, quando possibile, sono stati posizionati in prossimità di foci di fossi, cantieri navali, rimessaggi, aree dove potevano evidenziarsi particolari criticità ambientali.

I prelievi hanno interessato i primi 30 cm di fondale e per ognuno è stata rilevata la profondità di campionamento. Tale scelta è stata fatta in quanto una eventuale contaminazione in alveo si trova sicuramente negli stati più superficiali.

Sul campo è stata valutata visivamente la composizione granulometrica, il colore, le eventuali emissioni odorigene e altre particolarità che avrebbero potuto influenzare le caratteristiche del sedimento.

Il profilo analitico dei campioni è stato definito tenendo conto dei precedenti prelievi, della legislazione vigente in materia di terreni di scavo, di sedimenti marini e della possibilità di riutilizzo del materiale dragato per operazioni di rispristini ambientali, riutilizzi in opere edili ecc. I parametri ricercati per ogni campione sono:

- Analisi Microbiologiche (Coliformi totali, Coliformi fecali, Streptococchi fecali, Salmonelle, Spore di Clostridi solfiti riduttori, lfomiceti),
- Metalli (Mercurio, Cadmio, Piombo, Arsenico, Cromo totale, Rame, Nichel e Zinco),
- PCB (Policloridifenili),
- IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici),
- Pesticidi organo-clorurati
- Idrocarburi con C< 12 e Idrocarburi con C>12 .

In aggiunta a questi paramenti per i campioni identificati con la sigla C1, C3, C5 e C7 sono stati ricercati:

- Granulometria completa per ripascimento
- TBT (Tributilstagno)

Il parametro Amianto è stato ricercato solo su 2 campioni, il primo partendo da valle campione C1 e il secondo partendo da monte C7 (inizio e fine delle operazioni di dragaggio). Tale scelta è motivata dal fatto che nel corso del tempo e per tutte le analisi effettuate non si sono osservate tracce di Amianto e, anche in questo caso, si può ragionevolmente supporre l'assenza di tale elemento.

Risultati

a) Aspetti fisici dei sedimenti

La determinazione granulometrica separa il materiale in frazioni caratterizzate da differenti dimensioni dei granuli e precisamente in sedimenti pelitici (limi e argille), sabbie, da finissime a grossolane e ghiale di varie dimensioni.

I risultati granulometrici dei campioni C1, C3 e C5 hanno evidenziato una composizione prevalentemente di materiale pelitico (60/70 %), sabbie finissime (15/25%) e fini (6/10 %). Il campione identificato come C7 presenta una granulometria diversa dagli altri con un aumento di sabbie finissime e fini ed una diminuzione della frazione pelitica (pelite 46%, sabbia finissima 19% e sabbia fine del 31%). Le frazioni di dimensioni più elevate sono

Dipartimento Provinciale di La Spezia
Via Fontevivo, 21 L - 19125 La Spezia
Tel. + 39 0187 2814.1 Fax. + 39 0187 2814.230
segr.dipsp@arpal.org C.F. e P.IVA 01305930107

ARPAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure

Responsabile U.O. Territorio Dr.ssa F. Colonna
Estensore del provvedimento Dr S. Andreoli

praticamente trascurabili dell'ordine di pochi punti percentuali.

In alcuni campioni, costituiti in prevalenza da fango e di colore molto scuro, sono stati avvertiti odori ascrivibili a materiale in decomposizione, non sono state osservate particolari colorazioni o altre particolarità fisiche dei sedimenti che potessero far pensare a situazioni di criticità ambientale.

b) Aspetti Microbiologici

La valutazione sulla contaminazione microbiologica dei materiali oggetto di indagine non ha specifici riferimenti normativi e pertanto le valutazioni di seguito descritte sono sulla base di studi eseguiti da ARPAL e indicati nell'allegato tecnico alla DGR 1446/2009 "Criteri generali da osservarsi nella progettazione degli interventi stagionali di ripascimento degli arenili". Tuttavia in questo caso l'utilizzo dei sedimenti per ripascimenti degli arenili non è assolutamente previsto soprattutto in considerazione della elevata frazione pelitica rilevata nei campioni analizzati.

Le indagini microbiologiche sono state eseguite sui parametri di seguito elencati: Coliformi totali, Coliformi fecali, Streptococchi Fecali, Salmonella, Ifomiceti e Spore di Clostridi Riduttori.

Le risultanze analitiche indicano una bassa/media contaminazione per i parametri Coliformi totali, Coliformi fecali, Salmonelle, mentre per i parametri Spore di Clostridi Riduttori e Ifomiceti la contaminazione di alcuni campioni risulta molto elevata. Tale situazione rileva una contaminazione di tipo organico legato agli scarichi fognari nel fiume.

c) Aspetti chimici

Le concentrazioni dei metalli pesanti nei sedimenti campionati risentono delle formazioni geo-litologiche presenti nel bacino idrografico di pertinenza soprattutto per le concentrazioni di Nichel e Cromo totale che sono leggermente superiori a quelle osservate nei terreni non interessati dalle alluvioni dei fiumi Vara e Magra. Tuttavia le risultanze nei campioni analizzati sono tutte all'interno dei limiti indicati per i suoli ad uso verde pubblico e residenziale (tabella 1,colonna A dell'allegato 5, parte IV del D.Lvo. 152/2006). Anche gli altri metalli analizzati quali: Arsenico, Cadmio, Mercurio, Piombo, Rame e Zinco presentano concentrazioni in tutti i campioni inferiori a quelle indicate per i suoli ad uso residenziale (Col.A All.5 Parte Quarta D.Lgs 152/2006).

Gli altri parametri chimici analizzati (idrocarburi C>12 e C<12, pesticidi, IPA, PCB, TBT, amianto) presentano valori nella maggior parte dei casi inferiori al limite di rilevabilità strumentale o comunque abbondantemente al di sotto dei limiti tabellari di legge per i suoli ad uso verde pubblico e residenziale.

Conclusioni

Le analisi granulometriche indicano che i materiali di scavo non possono essere utilizzati per operazioni di ripascimento e difficilmente per la produzione di sabbie ghiaie per l'edilizia, mentre non vi sono preclusioni per altri usi (riempimenti, reinterri, rimodellamenti paesaggistici, ecc.) tenendo comunque conto delle eventuali problematiche geotecniche legate alle frazioni granulometriche (limi e argille) del materiale.

Le analisi microbiologici non hanno valori di riferimento tabellare legati all'uso dei

Dipartimento Provinciale di La Spezia
Via Fontevivo, 21 L - 19125 La Spezia
Tel. + 39 0187 2814.1 Fax. + 39 0187 2814.230
segr.dipsp@arpal.org C.F. e P.IVA 01305930107

ARPAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure

Responsabile U.O. Territorio Dr.ssa F. Colonna
Estensore del provvedimento Dr S. Andreoli

suoli in quanto presentano, dopo poco tempo di deposito in cumuli fuori terra, una elevato decadimento degli stessi contaminanti.

Le determinazioni di tipo chimico, come già precedentemente evidenziato, mostrano per tutti i paramenti analizzati concentrazioni all'interno dei limiti previsti per i suoli ad uso verde pubblico e residenziale.

Pertanto, per quanto sopra descritto, **si ritiene che il materiale campionato, rappresentativo dei sedimenti da dragare nel tratto di fiume considerato può essere utilizzato, con riferimento alle caratteristiche chimiche e biologiche, per reinterri, riempimenti, ripristini paesaggistici e, come comunicato dall'ex Servizio Difesa del Suolo della Provincia, per la realizzazione di opere di difesa spondale del tratto terminale del Magra.**

Il Direttore del Dipartimento della Spezia
(Dr.ssa F. Colonna)

Firmato digitalmente da
FABRIZIA COLONNA
CN = COLONNA FABRIZIA
O = ARPAL 01305930107
C = IT

Si allega:

- Allegato 1 – Tabella di sintesi dei risultati analitici
- Allegato 2 - Cartografia con indicazione dei punti di campionamento,
- Allegato 3 - Determinazioni analitiche e verbali di prelievo.

Dipartimento Provinciale di La Spezia
Via Fontevivo, 21 L - 19125 La Spezia
Tel. + 39 0187 2814.1 Fax. + 39 0187 2814.230
segr.dipsp@arpal.org C.F. e P.IVA 01305930107

PLANIMETRIA CON UBICAZIONE PUNTI DI CAMPIONAMENTO PER CARATTERIZZAZIONE SEDIMENTI F.MAGRA



Tratto campionato -"Ponte delle Colombiere – Cantiere S. Lorenzo"

Data campionamento 24 Settembre 2015

Legenda

	Transetti di campionamento
C1-C8	*Numero di campione*

ARPAL

RISULTATI ANALITICI DEI SEDIMENTI DEL FIUME MAGRA A MONTE DEL PONTE DELLA COLOMBIERA SINO AL CANTIERE NAVALE SAN LORENZO

Parametri	Principio del metodo	U.M.	LdR	CMA riposizionati DGR 1449/08	CSC Col.A All.5 D.L.vo 152/06	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Granulometria-limo e argilla (<0,063 mm)	UNI-EN 933-1999.	% s.s.		8,0		62,8		73,3		65,3		46,5	
Granulometria- sabbia finissima (0,063-0,125mm)		% s.s.				24,9		17,1		14,9		18,9	
Granulometria-sabbia fine (0,125-0,250mm)		% s.s.				10,0		6,7		8,5		31,1	
Granulometria-sabbia media (0,250-0,500mm)		% s.s.				1,8		2,0		4,2		2,7	
Granulometria-sabbia grossa (0,5-2,0mm)		% s.s.				0,4		0,8		5,0		0,5	
Granulometria-ghiaia (2,0-4,0mm)		% s.s.				0,1		0,0		5,0		0,1	
Granulometria-ghiaia grossa (4,0-16,0mm)		% s.s.				0,1		0,0		0,0		0,2	
Granulometria-frazione>16,0mm		% s.s.				0,0		0,0		0,0		0,0	
Colore	Determinazione visiva in situ	N.D.				grigio scuro	nerastro	grigio scuro nero	grigio scuro	grigio scuro	grigio scuro	grigio marrone	grigio marrone
Odore	Determinazione olfattiva in situ	N.D.				sostanza organica	sostanza organica	sostanza organica	sostanza organica	sostanza organica	sostanza organica	inodore	inodore
Amianto	DM 6/09/94	mg/Kg s.s.	120	1000	1000	<120	/	/	/	/	/	< 120	/
Arsenico	EPA 3050B + EPA 6010 C	mg/Kg s.s.	0,01	12	20	4,7	3,4	5,6	3,2	4,2	3,8	3,9	2,9
Cadmio	EPA 3050B + EPA 6010 C	mg/Kg s.s.	0,003	0,6	2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1
Cromo totale	EPA 3050B + EPA 6010 C	mg/Kg s.s.	0,002	319	150	100,0	113,0	114,0	111,0	102,0	106,0	105,0	124,0
Mercurio	IRSA Q.64 Met.1D+ APAT IRSA CNR Met.3220A2	mg/Kg s.s.	0,0001	0,3	1	0,10	<0,1	0,10	<0,1	<01	<0,1	<0,1	<01
Nichel	EPA 3050B + EPA 6010 C	mg/Kg s.s.	0,01	236	120	75,8	77,7	94,7	70,2	77,7	78,7	74,1	83,6
Piombo	EPA 3050B + PA 6010C	mg/Kg s.s.	0,01	60	100	20,3	15,6	25,6	14,7	20,8	20,1	18,1	14,9
Rame	EPA 3050B + PA 6010C	mg/Kg s.s.	0,006	92	120	35,3	28,5	43,0	27,9	35,6	36,2	35,6	25,1
Zinco	EPA 3051 A + EPA 6010 C	mg/Kg s.s.	0,02	152	150	66,1	57,3	75,9	55,5	67,1	67,7	64,2	54,2

Parametri	Principio del metodo	U.M.	LdR	CMA DGR 1445/99	CSC Col A All.5 D.Lvo 152/06	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Idrocarburi C<12	EPA 5021 A modificato	mg/Kg s.s.	3	60	10	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Idrocarburi C>12	ISO 16703:2004	mg/Kg s.s.	10		50	<10	26,0	47,0	21,0	34,0	39	<10	25
PCB totali	EPA 3545A+ 3620C+ 3665A+ 8082A)	mg/Kg s.s.	0,005	0,010	0,060	0,013	0,012	0,028	0,009	0,013	0,020	0,018	0,016
Tributilstagno (TBT)	C 050 composti organostannici	µg/Kg s.s.	<5	5		<5	/	<5	/	>5	/	<5	/
Pirene	EPA 3545 A + EPA 8270 D	mg/Kg s.s.	0,010	0,150	5,000	<0,010	0,020	0,040	0,010	0,020	0,010	<0,010	0,030
Benzo(a)antracene	EPA 3545 A + EPA 8270 D	mg/Kg s.s.	0,010	0,080	0,500	<0,010	<0,010	0,020	<0,010	0,010	<0,010	0,010	0,010
Crisene	EPA 3545 A + EPA 8270 D	mg/Kg s.s.	0,010	0,110	5,000	0,020	0,020	0,040	0,010	0,020	0,010	0,020	0,020
Benzo(b)fluorantene	EPA 3545 A + EPA 8270 D	mg/Kg s.s.	0,010	0,048	0,500	0,020	0,010	0,030	<0,010	0,020	<0,010	0,020	0,020
Benzo(k)fluorantene	EPA 3545 A + EPA 8270 D	mg/Kg s.s.	0,010	0,024	0,500	<0,010	<0,010	0,020	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pirene	EPA 3545 A + EPA 8270 D	mg/Kg s.s.	0,010	0,040	0,100	0,010	0,010	0,030	<0,010	0,010	<0,010	0,020	0,020
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3545 A + EPA 8270 D	mg/Kg s.s.	0,010	0,064	0,100	<0,010	<0,010	0,020	<0,010	<0,010	<0,010	0,010	<0,010
Dibenzo(ah)antracene	EPA 3545 A + EPA 8270 D	mg/Kg s.s.	0,010	0,070	0,100	<0,010	<0,010	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dibenzo(ae)pirene	EPA 3545 A + EPA 8270 D	mg/Kg s.s.	0,010		0,100	<0,010	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dibenzo(ah)pirene	EPA 3545 A + EPA 8270 D	mg/Kg s.s.	0,010		0,100	<0,010	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dibenzo(ai)pirene	EPA 3545 A + EPA 8270 D	mg/Kg s.s.	0,010		0,100	<0,010	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dibenzo(al)pirene	EPA 3545 A + EPA 8270 D	mg/Kg s.s.	0,010		0,100	<0,010	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perilene	EPA 3545 A + EPA 8270 D	mg/Kg s.s.	0,010	0,066	0,100	0,010	<0,010	0,020	<0,010	0,010	<0,010	0,010	0,010
Sommatoria IPA	EPA 3550 C + EPA 8310	mg/Kg s.s.		0,960	10,000	0,060	0,060	0,220	0,030	0,090	0,020	0,090	0,090

Parametri	Principio del metodo	U.M.	LdR	CMA DGR 1466/09	CSC CoLA AL.5 D.Lvo 152/06	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Pesticidi organoclorurati													
DDT o,p'	EPA 3510 C + EPA 8081 B	mg/Kg s.s.	0,01	0,0012	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
DDT p,p'	EPA 3510 C + EPA 8081 B	mg/Kg s.s.	0,01	0,0012	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
DDE o,p'	EPA 3510 C + EPA 8081 B	mg/Kg s.s.	0,01	0,0021	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
DDE p,p'	EPA 3510 C + EPA 8081 B	mg/Kg s.s.	0,01	0,0021	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
DDD o,p'	EPA 3510 C + EPA 8081 B	mg/Kg s.s.	0,01	0,001	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
DDD p,p'	EPA 3510 C + EPA 8081 B	mg/Kg s.s.	0,01	0,001	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
alfa esaclorocicloesano	EPA 3510 C + EPA 8081 B	mg/Kg s.s.	0,01	0,0003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
beta esaclorocicloesano	EPA 3510 C + EPA 8081 B	mg/Kg s.s.	0,01	0,0003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
gamma esaclorocicloesano	EPA 3510 C + EPA 8081 B	mg/Kg s.s.	0,01	0,0003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Aldrin	EPA 3510 C + EPA 8081 B	mg/Kg s.s.	0,01	0,0003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dieldrin	EPA 3510 C + EPA 8081 B	mg/Kg s.s.	0,01	0,0003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Endrin	EPA 3510 C + EPA 8081 B	mg/Kg s.s.	0,01	0,0027	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Coliformi totali	IRSA Q.64	MPN/g s.s.		2090 basso inq		240	<6,1	430	510	370	760	1200	850
Coliformi fecali	IRSA Q.65	MPN/g s.s.		2091 basso inq		<4,4	<6,1	<3,6	<5,7	<4,3	<4,3	<4,5	<4,7
Streptococchi fecali	IRSA Q.66	MPN/g s.s.		2092 basso inq		150	82	980	60	480	480	47	<4,7
Salmonelle	IRSA Q.67	MPN/g s.s.		143 basso inq		<0,7	<0,9	<0,5	<0,9	<0,6	<0,6	<0,7	<0,7
Ifomiceti	IRSA Q.68	UFC/g s.s.		4680 basso inq		46000	42000	40000	40000	32000	67000	56000	44000
Spore clostridisolfitoriduttori	IRSA Q.69	UFC/g s.s.		910 basso inq		15000	27000	11000	14000	10000	26000	18000	13000

2. RAPPORTO DI PROVA 04590001/17 del 22/02/2017

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04590001/17 DEL 22/02/2017 PAG. 1 di 4

COMMITTENTE: GEOCONSULT S.R.L. - VIA CAMPOBELLO, 28/C 00040 POMEZIA (ROMA).
RICHIEDENTE: REGIONE LIGURIA-SETTORE DIFESA SUOLO DI LA SPEZIA
CAMPIONAMENTO: effettuato dal committente.
PROVENIENZA CAMPIONE: OPERAZIONI DI DRAGAGGIO FIUME MAGRA.
DATI IN ETICHETTA: 6TN1

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[1]
Umidità	%	DM 13.09.99 MET. II.2	22,4	--
Frazione granulometrica < 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	97,1	--
Frazione granulometrica ≥ 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	2,9	--
METALLI				
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	3,26	20
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	2
Cromo totale	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	5,25	150
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	1
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	12,7	120
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	4,56	100
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	22,1	120
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	31,3	150
COMPOSTI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Crisene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	5
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,i) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Indenopirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA	0,011	5

[1] [Col. A ALL.5 TAB. 1 DL 152/06]

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05240981218 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04590001/17 DEL 22/02/2017 PAG. 2 di 4

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[1]
		8270 D 2007		
Sommatoria IPA	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,050	10
FITOFARMACI				
Alaclor	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Atrazina	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Aldrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
alfa-HCH	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
beta-HCH	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Clordano	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDD	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDD	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDT	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDT	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDE	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDE	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Dieldrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Endrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Lindano	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
POLICLOROBIFENILI				
2,4,4'- tricb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,4',5- Tricb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',5,5'- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',4,5,5'- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,4,4',5- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4'- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2',3,4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3',4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05233961218 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

a

a

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04590001/17 DEL 22/02/2017 PAG. 3 di 4

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[1]
2,2',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4'- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,4,4',5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,3',4,4' Esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,4,4',5,5'- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,3',4,4',5- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5,5'- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
Policlorobifenili (PCB)	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,031	0,06
ALTRI COMPOSTI				
Tributilstagno	mg/kg s.s.	UNI EN ISO 17353	< 0,050	--
Idrocarburi C<12	mg/kg	EPA 5021A 2003 + EPA 8015 D 2003	< 5,00	10
Idrocarburi C>12	mg/kg	ISO 16703:2004	7,10	50
Amianto (polveri e fibre libere)	mg/kg s.s.	CNR IRSA 10 Q 64	< 1000	1000
CONTAMINANTI BIOLOGICI				
Coliformi totali	UFC/g	ISO 7899	15000	--
Coliformi fecali	UFC/g	ISO 7899	4000	--
Streptococchi fecali	UFC/g	ISO 7899	750	--
Salmonelle spp presunta	UFC/g	ISO 18593	Assente	--
Spore di Clostridi Solfito Riduttori	UFC/g	ISO 7899	Assenti	--
Spore di Miceti	UFC/g	ISO 7899-2	Assenti	

NOTE AL RAPPORTO DI PROVA:

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05[illegible]248 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04590001/17 DEL 22/02/2017 PAG. 4 di 4

1. *ai sensi dell'Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lg. 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore ai 2 mm;*
2. *la concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro;*
3. *i dati inferiori al limite di quantificazione sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso.*

IL CHIMICO
dott. Antonio Salvione

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) **Sede Legale**: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05217961218 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 **Sito Internet**: www.isogea.it **e-mail**: ambiente@isogea.it

3. **RAPPORTO DI PROVA 04600002/17 del 22/02/2017**

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04600002/17 DEL 22/02/2017 PAG. 1 di 4

COMMITTENTE: GEOCONSULT S.R.L. - VIA CAMPOBELLO, 28/C 00040 POMEZIA (ROMA).
RICHIEDENTE: REGIONE LIGURIA-SETTORE DIFESA SUOLO DI LA SPEZIA
CAMPIONAMENTO: effettuato dal committente.
PROVENIENZA CAMPIONE: OPERAZIONI DI DRAGAGGIO FIUME MAGRA.
DATI IN ETICHETTA: 6TN2

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[2]
Umidità	%	DM 13.09.99 MET. II.2	21,5	--
Frazione granulometrica < 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	97,9	--
Frazione granulometrica ≥ 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	2,1	--
METALLI				
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	2,88	20
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	2
Cromo totale	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	5,20	150
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	1
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	12,0	120
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	5,11	100
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	20,4	120
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	32,6	150
COMPOSTI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Crisene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	5
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,i) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Indenopirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA	<0,010	5

[2] [Col. B ALL.5 TAB. 1 DL 152/06]

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 0833[illegible]248 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04600002/17 DEL 22/02/2017 PAG. 2 di 4

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[3]
		8270 D 2007		
Sommatoria IPA	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,050	10
FITOFARMACI				
Alaclor	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Atrazina	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Aldrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
alfa-HCH	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
beta-HCH	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Clordano	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDD	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDD	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDT	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDT	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDE	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDE	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Dieldrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Endrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Lindano	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
POLICLOROBIFENILI				
2,4,4'- tricb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,4',5- Tricb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',5,5'- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',4,5,5'- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,4,4',5- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4'- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2',3,4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3',4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05343431218 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04600002/17 DEL 22/02/2017 PAG. 3 di 4

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[1]
2,2',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4'- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,4,4',5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,3',4,4' Esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,4,4',5,5'- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,3',4,4',5- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5,5'- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
Policlorobifenili (PCB)	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,031	0.06
ALTRI COMPOSTI				
Tributilstagno	mg/kg s.s.	UNI EN ISO 17353	< 0,050	--
Idrocarburi C<12	mg/kg	EPA 5021A 2003 + EPA 8015 D 2003	< 5,00	10
Idrocarburi C>12	mg/kg	ISO 16703:2004	< 5,00	50
Amianto (polveri e fibre libere)	mg/kg s.s.	CNR IRSA 10 Q 64	< 1000	1000
CONTAMINANTI BIOLOGICI				
Coliformi totali	UFC/g	ISO 7899	12000	--
Coliformi fecali	UFC/g	ISO 7899	4500	--
Streptococchi fecali	UFC/g	ISO 7899	800	--
Salmonelle spp presunta	UFC/g	ISO 18593	Assente	--
Spore di Clostridi Solfito Riduttori	UFC/g	ISO 7899	Assenti	--
Spore di Miceti	UFC/g	ISO 7899-2	Assenti	

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05324781216 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04600002/17 DEL 22/02/2017 PAG. 4 di 4

NOTE AL RAPPORTO DI PROVA:

1. *ai sensi dell'Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lg. 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore ai 2 mm;*
2. *la concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro;*
3. *i dati inferiori al limite di quantificazione sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso.*

IL CHIMICO
dott. Antonio Salvione

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) **Sede Legale**: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05[illegible]1218 C.C.I.A.A. 99778
☎ 0818509811 – 🖷 0818531553 **Sito Internet**: www.isogea.it **e-mail**: ambiente@isogea.it

4. RAPPORTO DI PROVA 04610003/17 del 22/02/2017

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04610003/17 DEL 22/02/2017 PAG. 1 di 4

COMMITTENTE: GEOCONSULT S.R.L. - VIA CAMPOBELLO, 28/C 00040 POMEZIA (ROMA).
RICHIEDENTE: REGIONE LIGURIA-SETTORE DIFESA SUOLO DI LA SPEZIA
CAMPIONAMENTO: effettuato dal committente.
PROVENIENZA CAMPIONE: OPERAZIONI DI DRAGAGGIO FIUME MAGRA.
DATI IN ETICHETTA: 6TN3

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[3]
Umidità	%	DM 13.09.99 MET. II.2	22,1	--
Frazione granulometrica < 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	97,7	--
Frazione granulometrica ≥ 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	2,3	--
METALLI				
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	3,05	20
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	2
Cromo totale	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	5,21	150
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	1
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	16,4	120
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	5,00	100
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	21,6	120
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	41,0	150
Sommatoria Aromatici	mg/kg s.s.	--	< 0,10	1
COMPOSTI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Crisene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	5
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,i) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Indenopirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA	<0,010	0.1

[3] [Col. B ALL.5 TAB. 1 DL 152/06]

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05324981218 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04610003/17 DEL 22/02/2017 PAG. 2 di 4

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[3]
		8270 D 2007		
Pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	5
Sommatoria IPA	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,050	10
FITOFARMACI				
Alaclor	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Atrazina	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Aldrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
alfa-HCH	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
beta-HCH	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Clordano	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDD	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDD	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDT	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDT	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDE	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDE	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Dieldrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Endrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Lindano	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
POLICLOROBIFENILI				
2,4,4'- tricb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,4',5- Tricb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',5,5'- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',4,5,5'- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,4,4',5- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4'- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2',3,4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3',4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA	< 0,00020	--

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05233451218 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04610003/17 DEL 22/02/2017 PAG. 3 di 4

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[3]
		3550C 1996 + EPA 8270D 2007		
2,2',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4'- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,4,4',5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,3',4,4' Esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,4,4',5,5'- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,3',4,4',5- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5,5'- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
Policlorobifenili (PCB)	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,031	0.06
ALTRI COMPOSTI				
Tributilstagno	mg/kg s.s.	UNI EN ISO 17353	< 0,050	--
Idrocarburi C<12	mg/kg	EPA 5021A 2003 + EPA 8015 D 2003	< 5,00	10
Idrocarburi C>12	mg/kg	ISO 16703:2004	< 5,00	50
Amianto (polveri e fibre libere)	mg/kg s.s.	CNR IRSA 10 Q 64	< 1000	1000
CONTAMINANTI BIOLOGICI				
Coliformi totali	UFC/g	ISO 7899	13000	--
Coliformi fecali	UFC/g	ISO 7899	5000	--
Streptococchi fecali	UFC/g	ISO 7899	800	--
Salmonelle spp presunta	UFC/g	ISO 18593	Assente	--
Spore di Clostridi Solfito Riduttori	UFC/g	ISO 7899	Assenti	--
Spore di Miceti	UFC/g	ISO 7899-2	Assenti	

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05240961218 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04610003/17 DEL 22/02/2017 PAG. 4 di 4

NOTE AL RAPPORTO DI PROVA:

1. *ai sensi dell'Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lg. 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore ai 2 mm;*
2. *la concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro;*
3. *i dati inferiori al limite di quantificazione sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso.*

IL CHIMICO
dott. Antonio Salvione

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05317961218 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

5. RAPPORTO DI PROVA 04620004/17 del 22/02/2017

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04620004/17 DEL 22/02/2017 PAG. 1 di 4

COMMITTENTE: GEOCONSULT S.R.L. - VIA CAMPOBELLO, 28/C 00040 POMEZIA (ROMA).
RICHIEDENTE: REGIONE LIGURIA-SETTORE DIFESA SUOLO DI LA SPEZIA
CAMPIONAMENTO: effettuato dal committente.
PROVENIENZA CAMPIONE: OPERAZIONI DI DRAGAGGIO FIUME MAGRA.
DATI IN ETICHETTA: 6TN4

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[4]
Umidità	%	DM 13.09.99 MET. II.2	21,7	--
Frazione granulometrica < 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	97,4	--
Frazione granulometrica ≥ 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	2,6	--
METALLI				
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	2,96	20
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	2
Cromo totale	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	5,74	150
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	1
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	11,3	120
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	5,45	100
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	22,2	120
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	31,2	150
COMPOSTI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Crisene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	5
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,i) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Indenopirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA	<0,010	5

[4] [Col. B ALL.5 TAB. 1 DL 152/06]

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 04620040218 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04620004/17 DEL 22/02/2017 PAG. 2 di 4

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[4]
		8270 D 2007		
Sommatoria IPA	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,050	10
FITOFARMACI				
Alaclor	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Atrazina	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Aldrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
alfa-HCH	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
beta-HCH	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Clordano	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDD	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDD	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDT	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDT	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDE	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDE	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Dieldrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Endrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Lindano	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
POLICLOROBIFENILI				
2,4,4'- tricb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,4',5- Tricb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',5,5'- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',4,5,5'- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,4,4',5- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4'- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2',3,4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3',4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05833491218 - C.I.A.A. 99778
0818509811 - 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04620004/17 DEL 22/02/2017 PAG. 3 di 4

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[1]
2,2',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4'- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,4,4',5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,3',4,4' Esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,4,4',5,5'- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,3',4,4',5- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5,5'- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
Policlorobifenili (PCB)	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,031	0.06
ALTRI COMPOSTI				
Tributilstagno	mg/kg s.s.	UNI EN ISO 17353	< 0,050	--
Idrocarburi C<12	mg/kg	EPA 5021A 2003 + EPA 8015 D 2003	< 5,00	10
Idrocarburi C>12	mg/kg	ISO 16703:2004	< 5,00	50
Amianto (polveri e fibre libere)	mg/kg s.s.	CNR IRSA 10 Q 64	< 1000	1000
CONTAMINANTI BIOLOGICI				
Coliformi totali	UFC/g	ISO 7899	12500	--
Coliformi fecali	UFC/g	ISO 7899	2000	--
Streptococchi fecali	UFC/g	ISO 7899	450	--
Salmonelle spp presunta	UFC/g	ISO 18593	Assente	--
Spore di Clostridi Solfito Riduttori	UFC/g	ISO 7899	Assenti	--
Spore di Miceti	UFC/g	ISO 7899-2	Assenti	

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05334451248 C.C.I.A.A. 99778
☎ 0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04620004/17 DEL 22/02/2017 PAG. 4 di 4

NOTE AL RAPPORTO DI PROVA:

1. *ai sensi dell'Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lg. 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore ai 2 mm;*
2. *la concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro;*
3. *i dati inferiori al limite di quantificazione sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso.*

IL CHIMICO
dott. Antonio Salvione

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) **Sede Legale**: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05[illegible]248 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 **Sito Internet:** www.isogea.it **e-mail:** ambiente@isogea.it

6. RAPPORTO DI PROVA 04630005/17 del 22/02/2017

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04630005/17 DEL 22/02/2017 PAG. 1 di 4

COMMITTENTE: GEOCONSULT S.R.L. - VIA CAMPOBELLO, 28/C 00040 POMEZIA (ROMA).
RICHIEDENTE: REGIONE LIGURIA-SETTORE DIFESA SUOLO DI LA SPEZIA
CAMPIONAMENTO: effettuato dal committente.
PROVENIENZA CAMPIONE: OPERAZIONI DI DRAGAGGIO FIUME MAGRA.
DATI IN ETICHETTA: 6TN5

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[5]
Umidità	%	DM 13.09.99 MET. II.2	20,1	--
Frazione granulometrica < 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	97,1	--
Frazione granulometrica ≥ 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	2,9	--
METALLI				
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	2,77	20
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	2
Cromo totale	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	5,12	150
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	1
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	10,7	120
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	3,04	100
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	22,0	120
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	33,9	150
COMPOSTI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Crisene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	5
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,i) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Indenopirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA	0,011	5

[5] [Col. A ALL.5 TAB. 1 DL 152/06]

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05347491218 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04630005/17 DEL 22/02/2017 PAG. 2 di 4

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[5]
		8270 D 2007		
Sommatoria IPA	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,050	10
FITOFARMACI				
Alaclor	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Atrazina	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Aldrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
alfa-HCH	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
beta-HCH	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Clordano	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDD	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDD	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDT	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDT	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDE	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDE	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Dieldrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Endrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Lindano	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
POLICLOROBIFENILI				
2,4,4'- tricb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,4',5- Tricb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',5,5'- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',4,5,5'- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,4,4',5- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4'- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2',3,4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3',4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) *Sede Legale*: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05[illegible]1248 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 *Sito Internet*: www.isogea.it *e-mail*: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04630005/17 DEL 22/02/2017 PAG. 3 di 4

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[5]
2,2',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4'- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,4,4',5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,3',4,4' Esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,4,4',5,5'- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,3',4,4',5- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5,5'- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
Policlorobifenili (PCB)	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,031	0.06
ALTRI COMPOSTI				
Tributilstagno	mg/kg s.s.	UNI EN ISO 17353	< 0,050	--
Idrocarburi C<12	mg/kg	EPA 5021A 2003 + EPA 8015 D 2003	< 5,00	10
Idrocarburi C>12	mg/kg	ISO 16703:2004	14,2	50
Amianto (polveri e fibre libere)	mg/kg s.s.	CNR IRSA 10 Q 64	< 1000	1000
CONTAMINANTI BIOLOGICI				
Coliformi totali	UFC/g	ISO 7899	14000	--
Coliformi fecali	UFC/g	ISO 7899	4500	--
Streptococchi fecali	UFC/g	ISO 7899	600	--
Salmonelle spp presunta	UFC/g	ISO 18593	Assente	--
Spore di Clostridi Solfito Riduttori	UFC/g	ISO 7899	Assenti	--
Spore di Miceti	UFC/g	ISO 7899-2	Assenti	

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 0[illegible]248 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04630005/17 DEL 22/02/2017 PAG. 4 di 4

NOTE AL RAPPORTO DI PROVA:

1. *ai sensi dell'Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lg. 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore ai 2 mm;*
2. *la concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro;*
3. *i dati inferiori al limite di quantificazione sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso.*

IL CHIMICO
dott. Antonio Salvione

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) **Sede Legale**: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 0[illegible] C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 **Sito Internet**: www.isogea.it **e-mail**: ambiente@isogea.it

7. RAPPORTO DI PROVA 04640006/17 del 22/02/2017

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04640006/17 DEL 22/02/2017 PAG. 1 di 4

COMMITTENTE: GEOCONSULT S.R.L. - VIA CAMPOBELLO, 28/C 00040 POMEZIA (ROMA).
RICHIEDENTE: REGIONE LIGURIA-SETTORE DIFESA SUOLO DI LA SPEZIA
CAMPIONAMENTO: effettuato dal committente.
PROVENIENZA CAMPIONE: OPERAZIONI DI DRAGAGGIO FIUME MAGRA.
DATI IN ETICHETTA: 6TN6

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[6]
Umidità	%	DM 13.09.99 MET. II.2	21,3	--
Frazione granulometrica < 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	97,1	--
Frazione granulometrica ≥ 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	2,9	--
METALLI				
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	3,12	20
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	2
Cromo totale	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	5,36	150
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	1
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	10,4	120
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	5,28	100
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	21,2	120
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	30,0	150
COMPOSTI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Crisene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	5
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,i) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Indenopirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA	<0,010	5

[6] [Col. B ALL.5 TAB. 1 DL 152/06]

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05337461218 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04640006/17 DEL 22/02/2017 PAG. 2 di 4

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[6]
		8270 D 2007		
Sommatoria IPA	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,050	10
FITOFARMACI				
Alaclor	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Atrazina	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Aldrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
alfa-HCH	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
beta-HCH	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Clordano	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDD	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDD	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDT	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDT	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDE	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDE	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Dieldrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Endrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Lindano	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
POLICLOROBIFENILI				
2,4,4'- tricb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,4',5- Tricb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',5,5'- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',4,5,5'- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,4,4',5- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4'- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2',3,4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3',4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05[illegible]248 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04640006/17 DEL 22/02/2017 PAG. 3 di 4

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[6]
2,2',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4'- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,4,4',5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,3',4,4' Esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,4,4',5,5'- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,3',4,4',5- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5,5'- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
Policlorobifenili (PCB)	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,031	0.06
ALTRI COMPOSTI				
Tributilstagno	mg/kg s.s.	UNI EN ISO 17353	< 0,050	--
Idrocarburi C<12	mg/kg	EPA 5021A 2003 + EPA 8015 D 2003	< 5,00	10
Idrocarburi C>12	mg/kg	ISO 16703:2004	< 5,00	50
Amianto (polveri e fibre libere)	mg/kg s.s.	CNR IRSA 10 Q 64	< 1000	1000
CONTAMINANTI BIOLOGICI				
Coliformi totali	UFC/g	ISO 7899	14000	--
Coliformi fecali	UFC/g	ISO 7899	5500	--
Streptococchi fecali	UFC/g	ISO 7899	950	--
Salmonelle spp presunta	UFC/g	ISO 18593	Assente	--
Spore di Clostridi Solfito Riduttori	UFC/g	ISO 7899	Assenti	--
Spore di Miceti	UFC/g	ISO 7899-2	Assenti	

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05321451218 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04640006/17 DEL 22/02/2017 PAG. 4 di 4

NOTE AL RAPPORTO DI PROVA:

1. *ai sensi dell'Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lg. 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore ai 2 mm;*
2. *la concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro;*
3. *i dati inferiori al limite di quantificazione sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso.*

IL CHIMICO
dott. Antonio Salvione

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) **Sede Legale:** Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05432581218 C.C.I.A.A. 99778
☎ 0818509811 – 🖷 0818531553 **Sito Internet:** www.isogea.it **e-mail:** ambiente@isogea.it

8. CERTIFICATO N. 347/2017 del 16/03/2017 - Estratto

CAMPIONE N. 2

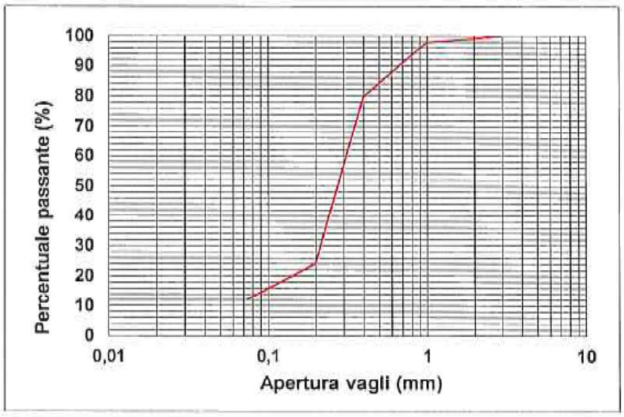
GEOCONSULT
Laboratorio autorizzato per le prove su terre, con D.M. N. 3656 del 22/03/2012, art. 59 D.P.R. n. 380/2001
Circolare 8 settembre 2010 n. 7618/STC Settore A

ANALISI

Certificato n.:	**347/17**	**Sarzana, li**	16/03/2017
Sezione: TERRE		**Prot. n° 6T/17 DEL 31/01/2017**	
Richiedente:	REGIONE LIGURIA - SETTORE DIFESA DEL SUOLO LA SPEZIA - PROT. N. PG/2017/7839		
Provenienza campione:	LAVORI DI MANUTENZIONE DELLA SEZIONE FLUVIALE DEL FIUME MAGRA A MONTE DEL PONTE DELLA COLOMBIERA - 1° STRALCIO - CAMPIONE 2		
Data prova :	15/02/2017		
Direttore dei Lavori:	ARCH. GIORGIO GUIDOTTI		

ANALISI GRANULOMETRICA

Apertura vagli (mm)	Percentuale passante (%)
3	100,0
1	97,8
0,4	79,8
0,2	24,2
0,075	12,3



CODICE PROVA:	DESCRIZIONE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	VALORE
TE004	**-Analisi granulometrica**	CNR B.U. n° 23; ASTM D 422; UNI CEN ISO/TS17892-4	
	LIMITI DI ATTERBERG	UNI CEN ISO/TE 17892-12; ASTM D 423	
TE005	**Limite liquido:**		ND
TE006	**Limite plastico:**		NP
	Indice plastico:		0
	CLASSIFICAZIONE UNI 11531-1:		A2-4
	CLASSIFICAZIONE USCS (Unified Soil Classification System) :		SM

NOTE: LA RICHIESTA PROVE E' STATA SOTTOSCRITTA DAL DIRETTORE DEI LAVORI E/O PROGETTISTA; SI

IL PRESENTE CERTIFICATO PUO' ESSERE RIPRODOTTO SOLO IN COPIA CONFORME.

Lo Sperimentatore
P.T.A. Emanuele Cocchi

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Domenico Dalena

GEOCONSULT s.r.l. - **Sede Legale:** Via Oslavia, 14 - 00195 Roma (RM) - **Uffici Amministrativi:** Via Campobello, 28/c - 00071 POMEZIA (RM)
Telefono 06 9105686/88 - Fax 06 9105693 - web: www.geoconsultlab.net - e mail: direzione@geoconsult.it
Cap. Soc. € 100.000,00 - Trib. di Roma 4091/81 - N° Iscr. al R.E.A. 476720 - Cod. Fisc. e N° Iscr. C.C.I.A.A. Roma 05064490583 - P. IVA 01349661007
Sede Laboratorio: Via Battifollo, 44 - 19038 Sarzana (SP) - Tel. 0187 622402/3 - Fax 0187 622405 - E mail: labgeocon@tin.it

9. CERTIFICATO N. 348/2017 del 16/03/2017 - Estratto

CAMPIONE N. 1

GEOCONSULT
Laboratorio autorizzato per le prove su terre, con D.M. N. 3656 del 22/03/2012, art. 59 D.P.R. n. 380/2001
Circolare 8 settembre 2010 n. 7618/STC Settore A

ANALISI

Certificato n.: 348/17 — **Sarzana, li** 16/03/2017

Sezione: TERRE — **Prot. n° 6T/17 DEL 31/01/2017**

Richiedente: REGIONE LIGURIA - SETTORE DIFESA DEL SUOLO LA SPEZIA - PROT. N. PG/2017/7839

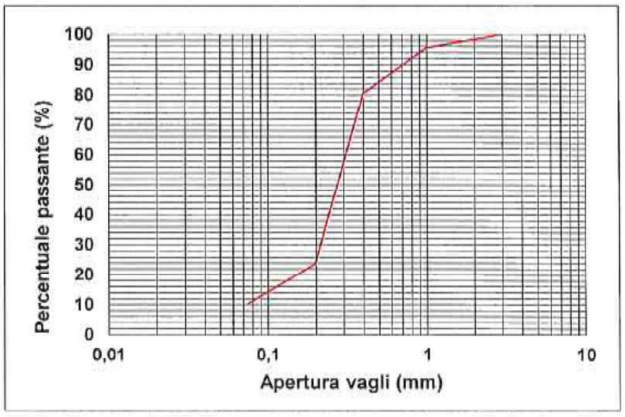
Provenienza campione: LAVORI DI MANUTENZIONE DELLA SEZIONE FLUVIALE DEL FIUME MAGRA A MONTE DEL PONTE DELLA COLOMBIERA - 1° STRALCIO - CAMPIONE 1

Data prova : 15/02/2017

Direttore dei Lavori: ARCH. GIORGIO GUIDOTTI

ANALISI GRANULOMETRICA

Apertura vagli (mm)	Percentuale passante (%)
3	100,0
1	95,7
0,4	80,6
0,2	23,9
0,075	10,3



CODICE PROVA:	DESCRIZIONE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	VALORE
TE004	-Analisi granulometrica	CNR B.U. n° 23; ASTM D 422; UNI CEN ISO/TS17892-4	
	LIMITI DI ATTERBERG	UNI CEN ISO/TE 17892-12; ASTM D 423	
TE005	Limite liquido:		ND
TE006	Limite plastico:		NP
	Indice plastico:		0
	CLASSIFICAZIONE UNI 11531-1:		A2-4
	CLASSIFICAZIONE USCS (Unified Soil Classification System) :		SM

NOTE: LA RICHIESTA PROVE E' STATA SOTTOSCRITTA DAL DIRETTORE DEI LAVORI E/O PROGETTISTA; SI

IL PRESENTE CERTIFICATO PUO' ESSERE RIPRODOTTO SOLO IN COPIA CONFORME.

Lo Sperimentatore
P.T.A. Emanuele Cocchi

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Domenico Dalena

GEOCONSULT s.r.l. - **Sede Legale:** Via Oslavia, 14 - 00195 Roma (RM) - **Uffici Amministrativi:** Via Campobello, 28/c - 00071 POMEZIA (RM)
Telefono 06 9105686/88 - Fax 06 9105693 - web: www.geoconsultlab.net - e mail: direzione@geoconsult.it
Cap. Soc. € 100.000,00 - Trib. di Roma 4091/81 - N° Iscr. al R.E.A. 476720 - Cod. Fisc. e N° Iscr. C.C.I.A.A. Roma 05064490583 - P. IVA 01349661007
Sede Laboratorio: Via Battifollo, 44 - 19038 Sarzana (SP) - Tel. 0187 622402/3 - Fax 0187 622405 - E mail: labgeocon@tin.it

10. CERTIFICATO N. 349/2017 del 16/03/2017 - Estratto

CAMPIONE N.3

GEOCONSULT
Laboratorio autorizzato per le prove su terre, con D.M. N. 3656 del 22/03/2012, art. 59 D.P.R. n. 380/2001
Circolare 8 settembre 2010 n. 7618/STC Settore A

ANALISI

Certificato n.: 349/17 **Sarzana, li** 16/03/2017

Sezione: TERRE **Prot. n° 6T/17 DEL 31/01/2017**

Richiedente: REGIONE LIGURIA - SETTORE DIFESA DEL SUOLO LA SPEZIA - PROT. N. PG/2017/7839

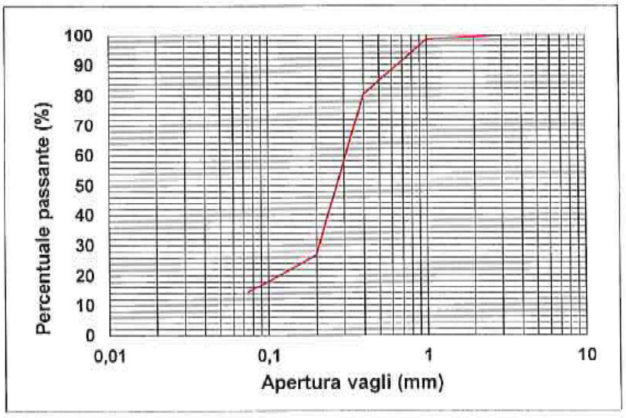
Provenienza campione: LAVORI DI MANUTENZIONE DELLA SEZIONE FLUVIALE DEL FIUME MAGRA A MONTE DEL PONTE DELLA COLOMBIERA - 1° STRALCIO - CAMPIONE 3

Data prova : 15/02/2017

Direttore dei Lavori: ARCH. GIORGIO GUIDOTTI

ANALISI GRANULOMETRICA

Apertura vagli (mm)	Percentuale passante (%)
3	100,0
1	98,5
0,4	80,5
0,2	26,9
0,075	14,6



CODICE PROVA:	DESCRIZIONE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	VALORE
TE004	-Analisi granulometrica	CNR B.U. n° 23; ASTM D 422; UNI CEN ISO/TS17892-4	
	LIMITI DI ATTERBERG	UNI CEN ISO/TE 17892-12; ASTM D 423	
TE005	Limite liquido:		ND
TE006	Limite plastico:		NP
	Indice plastico:		0
	CLASSIFICAZIONE UNI 11531-1:		A2-4
	CLASSIFICAZIONE USCS (Unified Soil Classification System) :		SM

NOTE: LA RICHIESTA PROVE E' STATA SOTTOSCRITTA DAL DIRETTORE DEI LAVORI E/O PROGETTISTA; SI

IL PRESENTE CERTIFICATO PUO' ESSERE RIPRODOTTO SOLO IN COPIA CONFORME.

Lo Sperimentatore
P.T.A. Emanuele Cocchi

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Domenico Dalena

GEOCONSULT s.r.l. - **Sede Legale:** Via Oslavia, 14 - 00195 Roma (RM) - **Uffici Amministrativi:** Via Campobello, 28/c - 00071 POMEZIA (RM)
Telefono 06 9105686/88 - Fax 06 9105693 - web: www.geoconsultlab.net - e mail: direzione@geoconsult.it
Cap. Soc. € 100.000,00 - Trib. di Roma 4091/81 - N° Iscr. al R.E.A. 476720 - Cod. Fisc. e N° Iscr. C.C.I.A.A. Roma 05064490583 - P. IVA 01349661007
Sede Laboratorio: Via Battifollo, 44 - 19038 Sarzana (SP) - Tel. 0187 622402/3 - Fax 0187 622405 - E mail: labgeocon@tin.it

11. RAPPORTO DI PROVA 04550001/19 del 25/02/2019

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04550001/19 DEL 25/02/2019 PAG. 1 di 4

COMMITTENTE: GEOCONSULT S.R.L. – VIA CAMPOBELLO, 28/C 00040 POMEZIA (ROMA).
RICHIEDENTE: REGIONE LIGURIA-SETTORE DIFESA SUOLO DI LA SPEZIA
CAMPIONAMENTO: effettuato dal committente.
PROVENIENZA CAMPIONE: NUOVO ARGINE LOTTO 4 LOC. AMEGLIA.
DATI IN ETICHETTA: CAMP. A

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[1]
Umidità	%	DM 13.09.99 MET. II.2	10,2	--
Frazione granulometrica < 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	98,0	--
Frazione granulometrica ≥ 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	2,0	--
METALLI				
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	1,75	20
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	2
Cromo totale	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	4,00	150
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	1
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	15,6	120
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	1,57	100
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	31,4	120
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	28,7	150
COMPOSTI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.5
Crisene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	5
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,i) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Indenopirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0.1
Pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA	0,011	5

[1] [Col. A ALL.5 TAB. 1 DL 152/06]

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 03834461218 C.C.I.A.A. 99778
0818509811 – 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04550001/19 DEL 25/02/2019 PAG. 1 di 4

COMMITTENTE: GEOCONSULT S.R.L. - VIA CAMPOBELLO, 28/C 00040 POMEZIA (ROMA).
RICHIEDENTE: REGIONE LIGURIA-SETTORE DIFESA SUOLO DI LA SPEZIA
CAMPIONAMENTO: effettuato dal committente.
PROVENIENZA CAMPIONE: NUOVO ARGINE LOTTO 4 LOC. AMEGLIA.
DATI IN ETICHETTA: CAMP. A

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[1]
Umidità	%	DM 13.09.99 MET. II.2	10,2	--
Frazione granulometrica < 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	98,0	--
Frazione granulometrica ≥ 2 mm	%	DM 13.09.99 MET. II.1	2,0	--
METALLI				
Arsenico	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	1,75	20
Cadmio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	2
Cromo totale	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	4,00	150
Mercurio	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	<0,10	1
Nichel	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	15,6	120
Piombo	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	1,57	100
Rame	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	31,4	120
Zinco	mg/kg s.s.	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 C 2007	28,7	150
COMPOSTI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0,5
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0,5
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0,1
Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0,5
Crisene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	5
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0,1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0,1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0,1
Dibenzo(a,i) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0,1
Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0,1
Indenopirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,010	0,1
Pirene	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA	0,011	5

[1] (Col. A ALL.5 TAB. 1 DL 152/06)

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05[illegible]268 C.C.I.A.A. 09778
0818509811 - 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04550001/19 DEL 25/02/2019 PAG. 2 di 4

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[1]
		8270 D 2007		
Sommatoria IPA	mg/kg s.s.	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2007	<0,050	10
FITOFARMACI				
Alaclor	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Atrazina	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Aldrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
alfa-HCH	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
beta-HCH	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Clordano	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDD	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDD	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDT	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDT	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
o,p-DDE	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
p,p-DDE	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Dieldrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Endrin	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
Lindano	mg/kg ss	EPA 3510 C 2007 + EPA 8270 D 2007	< 0,001	0.01
POLICLOROBIFENILI				
2,4,4'- tricb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,4',5- Tricb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',5,5'- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',4,5,5'- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,4,4',5- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4'- tetracb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2',3,4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3',4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05334461218 - C.I.A.A. 99778
☎ 0818509811 – 🖷 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04550001/19 DEL 25/02/2019 PAG. 3 di 4

PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	METODO	RISULTATI	CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE[1]
2,2',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4'- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,4,4',5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4',5- pentacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,3',4,4' Esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,4,4',5,5'- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
3,3',4,4',5,5'- esacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,2',3,3',4,4',5- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
2,3,3',4,4',5,5'- eptacb	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,00020	--
Policlorobifenili (PCB)	mg/kg s.s.	EPA 3640A 1996 + EPA 3550C 1996 + EPA 8270D 2007	< 0,031	0.06
ALTRI COMPOSTI				
Tributilstagno	mg/kg s.s.	UNI EN ISO 17353	< 0,050	--
Idrocarburi C<12	mg/kg	EPA 5021A 2003 + EPA 8015 D 2003	< 5,00	10
Idrocarburi C>12	mg/kg	ISO 16703:2004	< 5,00	50
Amianto (polveri e fibre libere)	mg/kg s.s.	CNR IRSA 10 Q 64	< 1000	1000
CONTAMINANTI BIOLOGICI				
Coliformi totali	UFC/g	ISO 7899	5500	--
Coliformi fecali	UFC/g	ISO 7899	700	--
Streptococchi fecali	UFC/g	ISO 7899	56	--
Salmonelle spp presunta	UFC/g	ISO 18593	Assente	--
Spore di Clostridi Solfito Riduttori	UFC/g	ISO 7899	Assenti	--
Spore di Miceti	UFC/g	ISO 7899-2	Assenti	

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) Sede Legale: Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 05324961248 C.C.I.A.A. 99778
☎ 0818509811 – 🖷 0818531553 Sito Internet: www.isogea.it e-mail: ambiente@isogea.it

ISOGEA S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N. 04550001/19 DEL 25/02/2019 PAG. 4 di 4

NOTE AL RAPPORTO DI PROVA:

1. *ai sensi dell'Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lg. 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore ai 2 mm;*
2. *la concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro;*
3. *i dati inferiori al limite di quantificazione sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso.*

IL CHIMICO
dott. Antonio Salvione

Sede Operativa: Via C. Colombo, 22 - 84018 Scafati (SA) **Sede Legale:** Via Vesuvio 134 - 80040 Trecase (NA) P.I. 0823461218 C.C.I.A.A. 99778
☎ 0818509811 – 🖷 0818531553 **Sito Internet:** www.isogea.it **e-mail:** ambiente@isogea.it

12. CERTIFICATO N. 015/2019 del 23/01/2019 - Estratto

GEOCONSULT

Laboratorio autorizzato per le prove su terre, con D.M. N. 3656 del 22/03/2012 e successivi rinnovi
art. 59 D.P.R. 380/2001 Circolare 8 settembre 2010 n. 7618/STC Settore A

ANALISI

Certificato n. 15/19 — **Sarzana, li** 23/01/2019

Sezione: TERRE — **Verbale accettazione n° 01T/19**

Richiedente: ING. ROBERTO VALLARINO

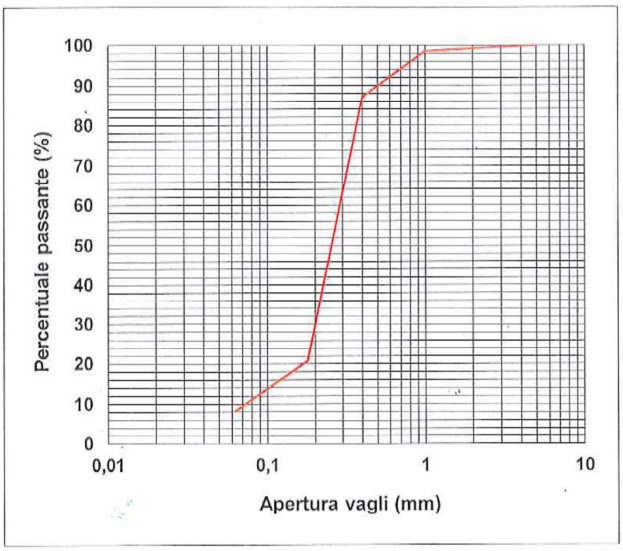
Provenienza campione: AMEGLIA REGIONE LIGURIA NUOVO ARGINE LOTTO 4 CAMPIONE D

Data prova : 23/01/2019

Direttore dei Lavori: ING. R. VALLARINO

ANALISI GRANULOMETRICA

Apertura vagli (mm)	Percentuale passante (%)
5	100,0
2	99,2
1	98,5
0,4	87,1
0,18	20,7
0,063	8,3



CODICE PROVA:	DESCRIZIONE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	VALORE
TE004	-Analisi granulometrica	CNR B.U. n° 23; ASTM D 422; UNI CEN ISO/TS17892-4	
TE003	-Contenuto d'acqua	UNI CEN ISO/TS 17892-1	13,1 (%)
	LIMITI DI ATTERBERG	UNI CEN ISO/TE 17892-12; ASTM D 423	
TE005	Limite liquido:		ND
TE006	Limite plastico:		NP
	Indice plastico:		--
TE007	Limite di ritiro:		—
	CLASSIFICAZIONE UNI 11531-1:		A3
	CLASSIFICAZIONE USCS (Unified Soil Classification System) :		SM

NOTE: LA RICHIESTA PROVE E' STATA SOTTOSCRITTA DAL DIRETTORE DEI LAVORI E/O PROGETTISTA;
IL PRESENTE CERTIFICATO PUO' ESSERE RIPRODOTTO SOLO IN COPIA CONFORME.

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Domenico Dalena

Geoconsult S.r.l.: Sede Legale Via Dell'Industria,1, 83030 Pietradefusi (AV)- **Uffici Amministrativi** Via Campobello, 28/C 00071 Pomezia (RM)
Tel. 06/9105686-88–Fax 06/9105693 sito web: www.geoconsultlab.net e-mail direzione@geoconsult.it pec: geoconsultsrl@pec.it
Cap. Soc. € 100.000,00–Numero Iscrizione al R.E.A. AV-198071 C.F. e N° Iscrizione al Registro delle Imprese di Avellino 05064490583–P.IVA 01349661007
Sede Laboratorio: Via Battifollo, 44–19038 Sarzana (SP)–Tel 0187/622402–Fax 0187/622405–E-mail: labgeocon@outlook.it

13. RAPPORTO DI PROVA N. 20EC01033 del 30/09/2020

CAMPIONE 1

Dal 1978 la qualità al vostro servizio — sede legale ed amministrativa: Oderzo (TV)

ACCREDIA

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01033

Data di emissione: 30/09/2020

Codice campione: 20EC01033
Data ricevimento: 15/09/2020
Data prelievo: 14/09/2020
Luogo e punto di prelievo: Via Manzoni - Area Ex Viti - Ameglia (SP)
Campionamento eseguito da: Personale Tecnico Eurochem Italia srl

Committente: REGIONE LIGURIA -SETTORE DIFESA SUOLO LA SPEZIA
Via: Via XXIV Maggio, 3
Città: 19124 La Spezia (SP)

Data inizio prove: 15/09/2020 Data fine prove: 30/09/2020
Descrizione campione: Campione 1

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. La riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio Emittente.

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura		Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
• Colore			bruno			MI 031 (2006) rev. 01
• Odore			inodore			MI 030 (2006) rev. 01
Arsenico	mg/kg s.s.		1,2	0.1	12	CNR IRSA 10 Q Ga Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kg s.s.		n.r.	0.05	0,5	CNR IRSA 10 Q G4 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kg s.s.		33,1	0.1	310	CNR IRSA 10 Q G4 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kg s.s.		n.r.	0.03	0,3	CNR IRSA 10 Q Ga Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Nichel	mg/kg s.s.		39,8	0.1	236	CNR IRSA 10 Q Ga Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kg s.s.		7,0	0.1	60	CNR IRSA 10 Q Ga Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kg s.s.		12,1	0.1	92	CNR IRSA 10 Q Ga Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/kg s.s.		32,8	0.1	152	CNR IRSA 10 Q G4 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente (VI)	mg/kg s.s.		n.r.	0.2	2	CNR IRSA 16 Q G4 Vol 3 1985
Acenaftene	µg/kg s.s.		n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/kg s.s.		n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
• Antracene	µg/kg s.s.		n.r.	1	29	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) antracene	µg/kg s.s.	↑	211,00	1	75	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018

Laboratori Analisi Chimiche dott. A. Giusto - Servizi Ambiente srl
Laboratorio operante in conformità alle norme UNI EN ISO/IEC 17025
Laboratorio iscritto nell'elenco regionale di cui alla L. 88/2009 ed all'Accordo Resp. n. 78/CSR/2010 con il n. 21
Elenco completo di riconoscimenti ed autorizzazioni disponibili su richiesta.
Sede legale ed amministrativa: 31046 Oderzo (TV) - Via P. Alta, 22 - Tel. 0422.1569926 - CF e n.Iscr. Reg.Imp.: 03670110265 - P.IVA 14996171006
web: www.laboratorigiusto.it - e-mail:servizioclienti@lifeanalytics.it

LABORATORI GIUSTO
Dal 1978 la qualità al vostro servizio

Analisi - Consulenza - Formazione - Medicina - Sanità
servizioclienti@lifeanalytics.it
sede legale ed amministrativa: Oderzo (TV)

ACCREDIA
LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01033

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Benzo (a) pirene	µg/kg s.s.	n.r.	1	36	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (b) fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	1	40	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (g,h,i) perilene	µg/kg s.s.	n.r.	1	55	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (k) fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	1	24	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
* Dibenzo (a,h) antracene	µg/kg s.s.	n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/kg s.s.	n.r.	1	87	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	1	130	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	µg/kg s.s.	n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno (1,2,3,c-d) pirene	µg/kg s.s.	n.r.	1	64	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	µg/kg s.s.	n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	µg/kg s.s.	n.r.	1	150	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/kg s.s.	n.r.	1	108	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	µg/kg s.s.	211,00	1	500	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi totali	mg/kg s.s.	n.r.	5	50	UNI EN ISO 16703:2011
Aldrin	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (beta-HCH)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
DDD (somma o,p'+p,p'-DDD)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	1,0	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
DDE (somma o,p'+p,p'-DDE)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	2,1	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
DDT (somma o,p'+p,p'-DDT)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	1,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	2,7	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HCB)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,5	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-esaclorocicloesano (lindano)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01033

ACCREDIA

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
2,4,4' Triclorobifenile (PCB-28)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',3,3',4,4' Esaclorobifenile (PCB-128)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2'3,4,4',5,5' Eptaclorobifenile (PCB-180)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',3,4,4',5 Esaclorobifenile (PCB-138)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',4,4',5,5' Esaclorobifenile (PCB-153)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenile (PCB-101)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',5,5' Tetraclorobifenile (PCB-52)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,3,3',4,4',5 Esaclorobifenile (PCB-156)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,3',4,4',5 Pentaclorobifenile (PCB-118)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,3',4,4',5,5' Esaclorobifenile (PCB-169)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,3',4,4',5 Pentaclorobifenile (PCB-126)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,3',4,4' Tetraclorobifenile (PCB-77)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,4,4',5 Tetraclorobifenile (PCB-81)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Somma PCB Congeneri	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	9.6	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Tributilstagno	µg/kg s.s.	n.r.	0.5	6	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
• Coliformi fecali	MPN/g s.s.	5			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1 1993
• Coliformi totali	MPN/g s.s.	32			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1 1993
Ifomiceti	UFC/g s.s.	6200			CNR IRSA 5 Q 64 Vol 1 1993
• Salmonella spp	MPN/g s.s.	0			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1 1993
• Spore di Clostridi solfito riduttori	UFC/g s.s.	75			Rapporti ISTISAN 03/3
• Streptococchi fecali	MPN/g s.s.	0			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1 1993
(§) Amianto (sulla frazione < 2 mm)	mg/kg s.s.	n.r.	100		DM 06/09/94 All. 1 Met. B GU n. 288 10/12/94

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.
Giudizio tecnico: per i parametri ricercati i valori NON SONO CONFORMI ai limiti previsti dal DGR 1209/2016 e dal DGR 95/2017.

Laboratori Analisi Chimiche dott. A. Giusto - Servizi Ambiente srl
Laboratorio operante in conformità alle norme UNI EN ISO/IEC 17025
Laboratorio iscritto nell'elenco regionale di cui alla L. 88/2009 ed all'Accordo Resp. n. 78/CSR/2010 con il n. 21
Elenco completo di riconoscimenti ed autorizzazioni disponibili su richiesta.
Sede legale ed amministrativa: 31046 Oderzo (TV) - Via P. Alta, 22 - Tel. 0422.1569926 - CF e n.Iscr. Reg.Imp.: 03670110265 - P.IVA 14996171006
web: www.laboratorigiusto.it - e-mail:servizioclienti@lifeanalytics.it

LABORATORI GIUSTO
Dal 1978 la qualità al vostro servizio

Analisi - Consulenza - Formazione - Medicina - Sanità
servizioclienti@lifeanalytics.it
sede legale ed amministrativa: Oderzo (TV)

ACCREDIA

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01033

LAB N° 0126 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Il campione contiene tracce di amianto (Tremolite) in concentrazione inferiore al limite di quantificazione.
I limiti dei metalli sono quelli riportati nella cartografia Regione Liguria relativi alla zona Flumarotta di Ameglia e Marinella di Sarzana (SP)

Limiti: DGR 1209 del 20/12/2016 e DGR 95 del 08/02/2017 - Regione Liguria

Altre informazioni ritenute utili alla interpretazione dei risultati:

L'incertezza "I" riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
Per le ricerche microbiologiche sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K= 2, o l'intervallo di confidenza stesso.
I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 7218:2013.
Quando i risultati sono espressi con <4 (UFC/ml) o <40 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 4 (UFC/ml) o 40 (UFC/g) rispettivamente.
"n.r.": < al Limite di Rilevabilità LOD (se non indicato si fa riferimento al Limite di Quantificazione LOQ).
Si precisa che ogni risultato espresso come "n.r." non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.
LOQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate.
LOD: Limite di Rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata ma non necessariamente quantificata in condizioni ben specificate.
Nel caso di analisi esclusivamente quantitative non viene indicato.
Qualora il campionatore non sia un tecnico del Laboratorio, i dati relativi alla descrizione del campionamento si intendono forniti dalla persona che ha eseguito lo stesso ed il Laboratorio declina la responsabilità di tali dati inclusi eventuali influenze sulla validità dei risultati. I risultati contenuti nel Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto.
Le dichiarazioni di conformità a specifiche di legge o specifiche del cliente, se riportate, non tengono conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa.
Rec%: Recupero% indica il recupero che è stato applicato al risultato ove positivo.

(*): I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

(#) Prova in subappalto effettuata presso laboratorio esterno, N.Acc. 0002

Direttore laboratorio
Dr. Adriano Giusto Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n° 93
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Ministero dell'Università e della Ricerca

Iscrizione all'Albo dei Laboratori di Ricerca con Decreto Direttoriale n. 535/Ric. del 21 aprile 2004

Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:2015

ACCREDIA

LAB N° 0023 L

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE - SETTORE A
Aut. n° 237 del 17.11.16 del servizi della Legge 1086 art. 20 D.P.R. 380/2001 art. 59 Circ. 08.09.2010 n° 7617/STC

PROVE SU TERRE E ROCCE - SETTORE A e B
Aut. n° 9035 del 23.08.12 e n° 280 del 26.09.16 art. 59 D.P.R. 380/2001, Circ. 08.09.2010 n° 7616/STC

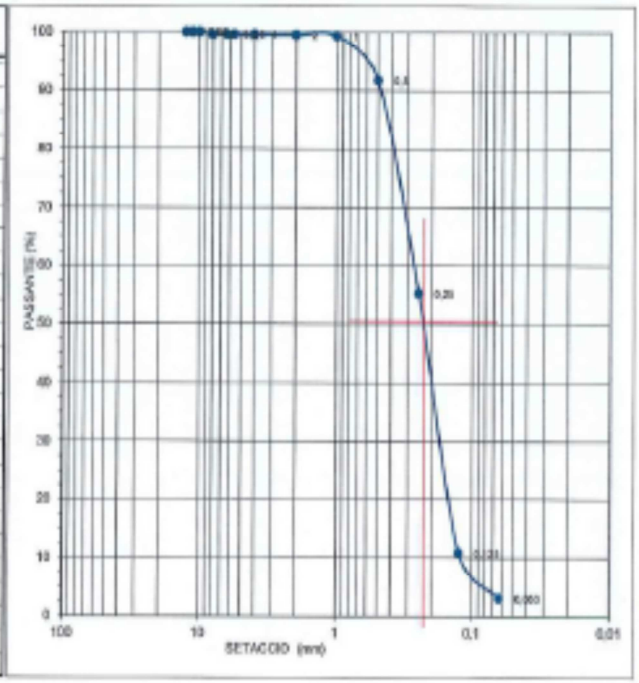
Richiedente: REGIONE LIGURIA
SETTORE DIFESA DEL SUOLO La Spezia
via XXIV Maggio, 3 19124 La Spezia

RAPPORTO DI PROVA n.	20CA38486
Data emissione certificato:	17.09.2020
Sigla campione:	20EC01033
Descrizione campione:	Campione 1
Provenienza campione:	A cura del Laboratorio
Descrizione prova e metodo analitico:	Analisi granulometrica meccanica secondo UNI EN 933-1, UNI CEN ISO 17892-4
Strumentazione utilizzata:	Vagli (S-297), (S-298), (S-299), (S-301), (S-302), (S-322), (S-324), (S-325), (S-328), (S-329), (S-331), (S-333),(S-337); forno (S-166); Bilancia elettronica (S-140); vetreria e attrezzi vari da laboratorio
Prelievo effettuato/procedura campionamento:	A cura del Laboratorio
Anomalie riscontrate:	Nessuna

Accettazione campione: 17.09.2020 Inizio prove: 17.09.2020 Fine prove: 21.09.2020

Il presente rapporto di prova si riferisce solo al campione sottoposto alla prova. Qualora il Prelevatore sia il Cliente i dati relativi alla descrizione del campione ed i dati del campionamento si intendono forniti dal cliente; i risultati contenuti nel Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto; il laboratorio declina la responsabilità di tutti dati inclusi venticoli influenze sulla validità dei risultati. Le dichiarazioni di conformità a specifiche di legge o specifiche del cliente, se riportate, non tengono conto dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa. È vietata la riproduzione parziale del rapporto di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio s.r.l.; l'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da tariffario evidenziato in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio s.r.l. per 6 mesi salvo diverse prescrizioni.

	VAGLI (mm)	Trattenuto (g)	Trattenuto (%)	Passante (%)
SETACCI # (ISO 565, ISO 3310)	125	0	0,0	100,0
	90	0	0,0	100,0
	63	0	0,0	100,0
*	50	0	0,0	100,0
*	45	0	0,0	100,0
	40	0	0,0	100,0
	31,5	0	0,0	100,0
*	25	0	0,0	100,0
*	22,5	0	0,0	100,0
	20	0	0,0	100,0
	16	0	0,0	100,0
*	14	0	0,0	100,0
*	12,5	0	0,0	100,0
*	11,2	0	0,0	100,0
	10	0	0,0	100,0
	8	1	0,4	99,6
*	6,3	0	0,0	99,6
*	5,6	0	0,0	99,6
	4	0	0,0	99,6
	2	0	0,1	99,5
	1	1	0,2	99,2
	0,5	22	7,6	91,7
*	0,25	104	36,4	55,2
*	0,125	127	44,4	10,9
	0,063	22	7,8	3,1
	<0,063	9	3,1	------



Peso totale del campione (g): 285

Classificazione secondo la scala Wentworth

Ghiaia	Sabbia	Pelite
0,5	96,4	3,1

Diametri equivalenti delle particelle - percentuali 50
D_{50}: 0,23

* Prova non accreditata da Accredia

Sperimentatore
(Dr. Matteo Pizzeghello)

Il Direttore del Laboratorio
(Dr. Massimiliano Soarano)

Rif. 20CO06531

Strada Savabona, 278/1 - 36100 VICENZA Tel: ++39/0444 304091
E-mail: info.palladio@lfoanalytics.it Web site: www.csgpalladio.org

pag 1 di 1

14. RAPPORTO DI PROVA N. 20EC01034 del 30/09/2020

CAMPIONE 2

LABORATORI GIUSTO
Dal 1978 la qualità al vostro servizio

Analisi - Consulenza - Formazione - Medicina - Sanità
servizioclienti@lifeanalytics.it
sede legale ed amministrativa: Oderzo (TV)

ACCREDIA
LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01034

Data di emissione: 30/09/2020 — Pag. 1 di 4

Codice campione: 20EC01034
Data ricevimento: 15/09/2020
Data prelievo: 14/09/2020
Luogo e punto di prelievo: Via Manzoni - Area Ex Viti - Ameglia (SP)
Campionamento eseguito da: Personale Tecnico Eurochem Italia srl

Committente: REGIONE LIGURIA -SETTORE DIFESA SUOLO LA SPEZIA
Via: Via XXIV Maggio, 3
Città: 19124 La Spezia (SP)

Data inizio prove: 15/09/2020 Data fine prove: 30/09/2020
Descrizione campione: Campione 2

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. La riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio Emittente.

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
• Colore		bruno			MI 031 (2006) rev. 01
• Odore		inodore			MI 030 (2006) rev. 01
Arsenico	mg/kg s.s.	0,7	0.1	12	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kg s.s.	n.r.	0.05	0,5	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kg s.s.	38,6	0.1	310	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kg s.s.	n.r.	0.03	0,3	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Nichel	mg/kg s.s.	48,4	0.1	236	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kg s.s.	6,7	0.1	60	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kg s.s.	11,7	0.1	92	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/kg s.s.	36,9	0.1	152	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente (VI)	mg/kg s.s.	n.r.	0.2	2	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985
Acenaftene	µg/kg s.s.	n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/kg s.s.	n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
• Antracene	µg/kg s.s.	n.r.	1	29	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) antracene	µg/kg s.s.	11,00	1	75	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018

LABORATORI GIUSTO
Dal 1978 la qualità al vostro servizio

Analisi - Consulenza - Formazione - Medicina - Sanità
servizioclienti@lifeanalytics.it
sede legale ed amministrativa: Oderzo (TV)

ACCREDIA

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01034

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Benzo (a) pirene	µg/kg s.s.	n.r.	1	35	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (b) fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	1	40	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (g,h,i) perilene	µg/kg s.s.	n.r.	1	55	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (k) fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	1	24	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
* Dibenzo (a,h) antracene	µg/kg s.s.	n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/kg s.s.	n.r.	1	87	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	1	130	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	µg/kg s.s.	n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno (1,2,3,c-d) pirene	µg/kg s.s.	n.r.	1	64	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	µg/kg s.s.	n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	µg/kg s.s.	n.r.	1	150	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/kg s.s.	n.r.	1	108	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	µg/kg s.s.	n.r.	1	900	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi totali	mg/kg s.s.	12,4	5	50	UNI EN ISO 16703:2011
Aldrin	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (beta-HCH)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
DDD (somma o,p'+p,p'-DDD)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	1,0	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
DDE (somma o,p'+p,p'-DDE)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	2,1	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
DDT (somma o,p'+p,p'-DDT)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	1,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	2,7	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HCB)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,5	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-esaclorocicloesano (lindano)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018

LABORATORI GIUSTO
Dal 1978 la qualità al vostro servizio

Analisi - Consulenza - Formazione - Medicina - Sanità
servizioclienti@lifeanalytics.it
sede legale ed amministrativa: Oderzo (TV)

ACCREDIA

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01034

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
2,4,4' Triclorobifenile (PCB-28)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',3,3',4,4' Esaclorobifenile (PCB-128)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2'3,4,4',5,5' Eptaclorobifenile (PCB-180)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',3,4,4',5 Esaclorobifenile (PCB-138)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',4,4',5,5' Esaclorobifenile (PCB-153)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenile (PCB-101)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',5,5' Tetraclorobifenile (PCB-52)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,3,3',4,4',5 Esaclorobifenile (PCB-156)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,3',4,4',5 Pentaclorobifenile (PCB-118)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,3',4,4',5,5' Esaclorobifenile (PCB-169)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,3',4,4',5 Pentaclorobifenile (PCB-126)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,3',4,4' Tetraclorobifenile (PCB-77)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,4,4',5 Tetraclorobifenile (PCB-81)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Somma PCB Congeneri	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	9.6	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Tributilstagno	µg/kg s.s.	n.r.	0.5	6	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
• Coliformi fecali	MPN/g s.s.	11			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1:1980
• Coliformi totali	MPN/g s.s.	32			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1:1980
Ifomiceti	UFC/g s.s.	n.r.	10		CNR IRSA 5 Q 64 Vol 1:1980
• Salmonella spp	MPN/g s.s.	0			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1:1980
• Spore di Clostridi solfito riduttori	UFC/g s.s.	30			Rapporti ISTISAN 03/3
• Streptococchi fecali	MPN/g s.s.	0			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1:1980
(§) Amianto (sulla frazione < 2 mm)	mg/kg s.s.	n.r.	100		DM 06/09/94 All. 1 Met. B GU n. 288 10/12/94

Giudizio tecnico: per i parametri ricercati i valori SONO CONFORMI ai limiti previsti dal DGR 1209/2016 e dal DGR 95/2017.

LABORATORI GIUSTO
Dal 1978 la qualità al vostro servizio

Analisi - Consulenza - Formazione - Medicina - Sanità
servizioclienti@lifeanalytics.it
sede legale ed amministrativa: Oderzo (TV)

ACCREDIA
LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01034

I limiti dei metalli sono quelli riportati nella cartografia Regione Liguria relativi alla zona Fiumaretta di Ameglia e Marinella di Sarzana (SP)

Limiti: DGR 1209 del 20/12/2016 e DGR 95 del 08/02/2017 - Regione Liguria

Altre informazioni ritenute utili alla interpretazione dei risultati:

L'incertezza "I" riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
Per le ricerche microbiologiche sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2, o l'intervallo di confidenza stesso.
I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 7218:2013.
Quando i risultati sono espressi con <4 (UFC/ml) o <40 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 4 (UFC/ml) o 40 (UFC/g) rispettivamente.
'n.r.': < al Limite di Rilevabilità LOD (se non indicato si fa riferimento al Limite di Quantificazione LOQ).
Si precisa che ogni risultato espresso come 'n.r.' non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.
LOQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate.
LOD: Limite di Rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata ma non necessariamente quantificata in condizioni ben specificate.
Nel caso di analisi esclusivamente quantitative non viene indicato.
Qualora il campionatore non sia un tecnico del Laboratorio, i dati relativi alla descrizione del campionamento si intendono forniti dalla persona che ha eseguito lo stesso ed il Laboratorio declina la responsabilità di tali dati inclusi eventuali influenze sulla validità dei risultati. I risultati contenuti nel Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto.
Le dichiarazioni di conformità a specifiche di legge o specifiche del cliente, se riportate, non tengono conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa.
Rec%: Recupero% indica il recupero che è stato applicato al risultato ove positivo.

(*): I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

(#) Prova in subappalto effettuata presso laboratorio esterno, N.Acc. 0662

Direttore laboratorio
Dr. Adriano Giusto Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n° 93
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Ministero dell'Università e della Ricerca

Iscrizione all'Albo dei Laboratori di Ricerca con Decreto Direttoriale n. 535/Ric. del 21 aprile 2004

Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:2015

ACCREDIA

LAB N° 0063 L

CSG PALLADIO

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONI - SETTORE A
Aut. n° 237 del 17.11.16 del ai sensi della Legge 1086 art. 20 D.PR. 380/2001 art. 59 Circ. 08.09.2010 n° 7617/STC

PROVE SU TERRE E ROCCE - SETTORE A e B
Aut. n° 9035 del 23.09.13 e n° 286 del 26.09.16 art. 59 D.PR. 380/2001, Circ. 08.09.2010 n° 7618/STC

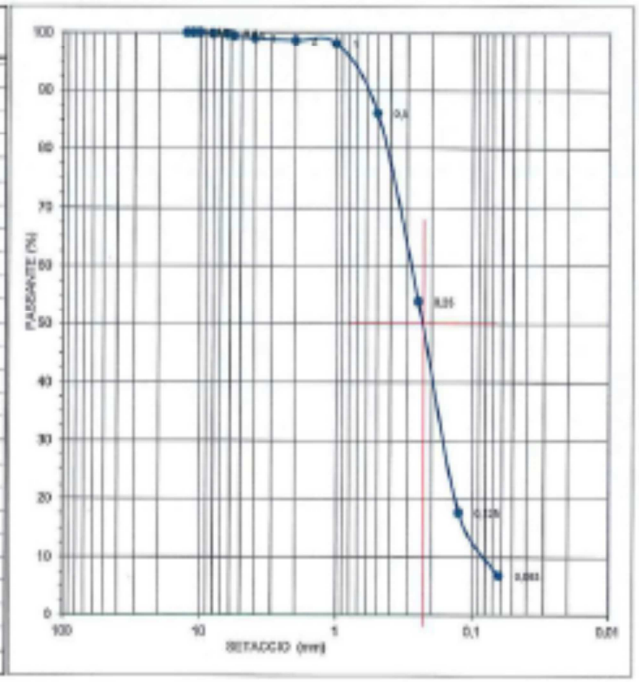
Richiedente: REGIONE LIGURIA
SETTORE DIFESA DEL SUOLO La Spezia
via XXIV Maggio, 3 19124 La Spezia

RAPPORTO DI PROVA n.	20CA38486
Data emissione certificato:	17.09.2020
Sigla campione:	20EC01634
Descrizione campione:	Campione 2
Provenienza campione:	A cura del Laboratorio
Descrizione prova e metodo analitico:	Analisi granulometrica meccanica secondo UNI EN 933-1, UNI CEN ISO 17892-4
Strumentazione utilizzata:	Vagli (S-297), (S-298), (S-299), (S-301), (S-302), (S-322), (S-324), (S-325), (S-328), (S-329), (S-331), (S-333),(S-337); forno (S-166); Bilancia elettronica (S-140); vetreria e attrezzi vari da laboratorio
Prelievo effettuato/procedura campionamento:	A cura del Laboratorio
Anomalie riscontrate:	Nessuna

Accettazione campione: 17.09.2020 Inizio prove: 17.09.2020 Fine prove: 21.09.2020

Il presente rapporto di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. Qualora il Prelevatore sia il Cliente: i dati relativi alla descrizione del campione ed i dati del campionamento si intendono forniti dal cliente; i risultati contenuti nel Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto; il laboratorio declina la responsabilità di tali dati inclusi eventuali influenze sulla validità dei risultati. Le dichiarazioni di conformità a specifiche di legge o specifiche del cliente, se riportate, non tengono conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa. È vietata la riproduzione parziale del rapporto di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio s.r.l.; l'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio s.r.l. per 6 mesi salvo diverse prescrizioni.

	VAGLI (mm)	Trattenuto (g)	Trattenuto (%)	Passante (%)
SETACCI # (ISO 565, ISO 3310)	125	0	0,0	100,0
	90	0	0,0	100,0
	63	0	0,0	100,0
*	50	0	0,0	100,0
*	45	0	0,0	100,0
	40	0	0,0	100,0
	31,5	0	0,0	100,0
*	25	0	0,0	100,0
*	22,5	0	0,0	100,0
	20	0	0,0	100,0
	16	0	0,0	100,0
*	14	0	0,0	100,0
*	12,5	0	0,0	100,0
*	11,2	0	0,0	100,0
	10	0	0,0	100,0
	8	1	0,2	99,8
*	6,3	0	0,1	99,7
*	5,6	1	0,3	99,3
	4	1	0,4	99,0
	2	1	0,4	98,6
	1	2	0,5	98,1
	0,5	33	11,9	86,1
*	0,25	90	32,3	53,9
*	0,125	101	36,3	17,6
	0,063	30	10,8	6,8
	<0,063	19	6,8	------



Peso totale del campione (g): 280

Classificazione secondo la scala Wentworth

Ghiaia	Sabbia	Pelite
1,4	91,8	6,8

Diametri equivalenti delle particelle - percentuali 50
D_{50} 0,22

* Prova non accreditata da Accredia

Sperimentatore
(Dr. Matteo Pipeghello)

Il Direttore del Laboratorio
(Dr. Massimiliano Scarano)

Rif. 20CC08931

Strada Saviabona, 278/1 - 36100 VICENZA Tel: ++39/0444 304091
E-mail: info.palladio@lifeanalytics.it Web site: www.csgpalladio.org

pag 1 di 1

15. RAPPORTO DI PROVA N. 20EC01035 del 30/09/2020

CAMPIONE 3

LABORATORI GIUSTO
Dal 1978 la qualità al vostro servizio

Analisi - Consulenza - Formazione - Medicina - Sanità
servizioclienti@lifeanalytics.it
sede legale ed amministrativa: Oderzo (TV)

ACCREDIA

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01035

Data di emissione: **30/09/2020**

Codice campione: **20EC01035**
Data ricevimento: **15/09/2020**
Data prelievo: **14/09/2020**
Luogo e punto di prelievo: **Via Manzoni - Area Ex Viti - Ameglia (SP)**
Campionamento eseguito da: **Personale Tecnico Eurochem Italia srl**

Committente: **REGIONE LIGURIA -SETTORE DIFESA SUOLO LA SPEZIA**
Via: Via XXIV Maggio, 3
Città: 19124 La Spezia (SP)

Data inizio prove: **15/09/2020** Data fine prove: **30/09/2020**
Descrizione campione: **Campione 3**

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. La riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio Emittente.

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura		Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
• Colore			bruno			MI 031 (2006) rev. 01
• Odore			inodore			MI 030 (2006) rev. 01
Arsenico	mg/kg s.s.		1,1	0.1	12	CNR IRSA 10 Q64 Vol 3:1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kg s.s.		n.r.	0.05	0,5	CNR IRSA 10 Q64 Vol 3:1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kg s.s.		35,0	0.1	319	CNR IRSA 10 Q64 Vol 3:1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kg s.s.		n.r.	0.03	0,3	CNR IRSA 10 Q64 Vol 3:1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Nichel	mg/kg s.s.		46,7	0.1	236	CNR IRSA 10 Q64 Vol 3:1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kg s.s.		7,4	0.1	60	CNR IRSA 10 Q64 Vol 3:1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kg s.s.		13,7	0.1	92	CNR IRSA 10 Q64 Vol 3:1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/kg s.s.		36,9	0.1	152	CNR IRSA 10 Q64 Vol 3:1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente (VI)	mg/kg s.s.		n.r.	0.2	2	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3:1986
Acenaftene	µg/kg s.s.		n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/kg s.s.		n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
• Antracene	µg/kg s.s.		n.r.	1	29	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) antracene	µg/kg s.s.	▶	458,00	1	75	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018

LABORATORI GIUSTO
Dal 1978 la qualità al vostro servizio

Analisi - Consulenza - Formazione - Medicina - Sanità
servizioclienti@lifeanalytics.it
sede legale ed amministrativa: Oderzo (TV)

ACCREDIA

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01035

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Benzo (a) pirene	µg/kg s.s.	n.r.	1	36	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (b) fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	1	40	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (g,h,i) perilene	µg/kg s.s.	n.r.	1	55	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (k) fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	1	24	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
* Dibenzo (a,h) antracene	µg/kg s.s.	n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/kg s.s.	n.r.	1	87	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	1	130	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	µg/kg s.s.	n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno (1,2,3,c-d) pirene	µg/kg s.s.	n.r.	1	64	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	µg/kg s.s.	n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	µg/kg s.s.	n.r.	1	150	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/kg s.s.	n.r.	1	108	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	µg/kg s.s.	458,00	1	900	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi totali	mg/kg s.s.	9,5	5	50	UNI EN ISO 16703:2011
Aldrin	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (beta-HCH)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
DDD (somma o,p'+p,p'-DDD)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	1,0	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
DDE (somma o,p'+p,p'-DDE)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	2,1	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
DDT (somma o,p'+p,p'-DDT)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	1,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	2,7	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HCB)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,5	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-esaclorocicloesano (lindano)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018

Dal 1978 la qualità al vostro servizio

sede legale ed amministrativa: Oderzo (TV)

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01035

ACCREDIA

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
2,4,4' Triclorobifenile (PCB-28)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',3,3',4,4' Esaclorobifenile (PCB-128)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2'3,4,4',5,5' Eptaclorobifenile (PCB-180)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',3,4,4',5 Esaclorobifenile (PCB-138)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',4,4',5,5' Esaclorobifenile (PCB-153)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenile (PCB-101)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',5,5' Tetraclorobifenile (PCB-52)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,3,3',4,4',5 Esaclorobifenile (PCB-156)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,3',4,4',5 Pentaclorobifenile (PCB-118)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,3',4,4',5,5' Esaclorobifenile (PCB-169)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,3',4,4',5 Pentaclorobifenile (PCB-126)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,3',4,4' Tetraclorobifenile (PCB-77)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,4,4',5 Tetraclorobifenile (PCB-81)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Somma PCB Congeneri	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	9,6	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Tributilstagno	µg/kg s.s.	n.r.	0.5	6	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
• Coliformi fecali	MPN/g s.s.	5			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1:1993
• Coliformi totali	MPN/g s.s.	42			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1:1993
Ifomiceti	UFC/g s.s.	3000			CNR IRSA 5 Q 64 Vol 1:1993
• Salmonella spp	MPN/g s.s.	0			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1:1993
• Spore di Clostridi solfito riduttori	UFC/g s.s.	45			Rapporti ISTISAN 03/3
• Streptococchi fecali	MPN/g s.s.	0			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1:1993
(§) Amianto (sulla frazione < 2 mm)	mg/kg s.s.	n.r.	100		DM 06/09/94 All. 1 Met. B GU n. 288 10/12/94

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.
Giudizio tecnico: per i parametri ricercati i valori NON SONO CONFORMI ai limiti previsti dal DGR 1209/2016 e dal DGR 95/2017.

LABORATORI GIUSTO
Dal 1978 la qualità al vostro servizio

Analisi - Consulenza - Formazione - Medicina - Sanità
servizioclienti@lifeanalytics.it
sede legale ed amministrativa: Oderzo (TV)

ACCREDIA

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01035

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Il campione contiene tracce di amianto (Tremolite) in concentrazione inferiore al limite di quantificazione.
I limiti dei metalli sono quelli riportati nella cartografia Regione Liguria relativi alla zona Flumaretta di Ameglia e Marinella di Sarzana (SP)

Limiti: DGR 1209 del 20/12/2016 e DGR 95 del 08/02/2017 - Regione Liguria

Altre informazioni ritenute utili alla interpretazione dei risultati:

L'incertezza "I" riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
Per le ricerche microbiologiche sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2, o l'intervallo di confidenza stesso.
I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 7218:2013.
Quando i risultati sono espressi con <4 (UFC/ml) o <40 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 4 (UFC/ml) o 40 (UFC/g) rispettivamente.
'n.r.': < al Limite di Rilevabilità LOD (se non indicato si fa riferimento al Limite di Quantificazione LOQ).
Si precisa che ogni risultato espresso come 'n.r.' non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.
LOQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate.
LOD: Limite di Rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata ma non necessariamente quantificata in condizioni ben specificate.
Nel caso di analisi esclusivamente quantitative non viene indicato.
Qualora il campionatore non sia un tecnico del Laboratorio, i dati relativi alla descrizione del campionamento si intendono forniti dalla persona che ha eseguito lo stesso ed il Laboratorio declina la responsabilità di tali dati inclusi eventuali influenze sulla validità dei risultati. I risultati contenuti nel Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto.
La dichiarazioni di conformità a specifiche di legge o specifiche del cliente, ove riportate, non tengono conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa.
Rec%: Recupero% indica il recupero che è stato applicato al risultato ove positivo.

(*): I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

(#) Prova in subappalto effettuata presso laboratorio esterno, N.Acc. 0662

Direttore laboratorio
Dr. Adriano Giusto Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n° 93
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Ministero dell'Università e della Ricerca

Iscrizione all'Albo dei Laboratori di Ricerca con Decreto Direttoriale n. 838/Ric. del 21 aprile 2004

Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:2015

ACCREDIA

LAB N° 0062 L

CSG PALLADIO

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE - SETTORE A
Aut. n° 237 del 17.11.15 del sl servizi della Legge 1086 art. 20 D.P.R. 380/2001 art. 59 Circ. 08.09.2010 n° 7617/STC

PROVE SU TERRE E ROCCE - SETTORE A e B
Aut. n° 9226 del 23.09.12 e n° 295 del 25.05.16 art. 59 D.P.R. 380/2001, Circ. 08.09.2010 n° 7618/STC

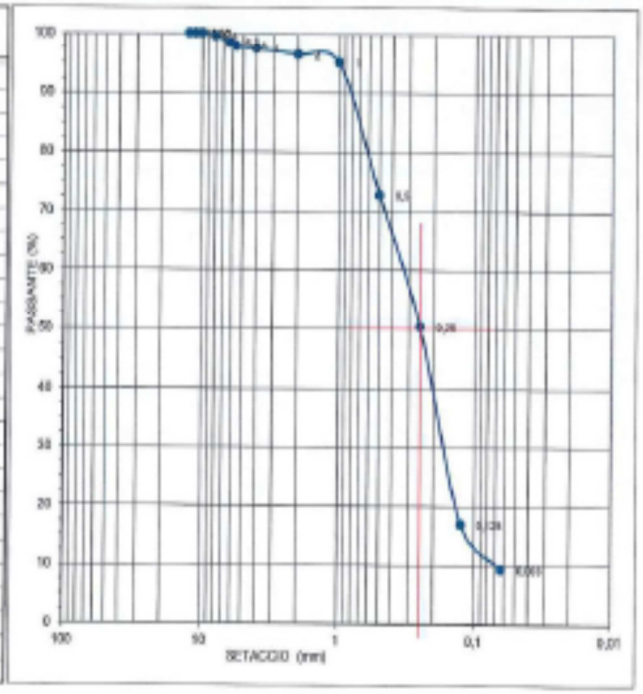
Richiedente: REGIONE LIGURIA
SETTORE DIFESA DEL SUOLO La Spezia
via XXIV Maggio, 3 19124 La Spezia

RAPPORTO DI PROVA n.	20CA38487
Data emissione certificato:	17.09.2020
Sigla campione:	20EC01035
Descrizione campione:	Campione 3
Provenienza campione:	A cura del Laboratorio
Descrizione prova e metodo analitico:	Analisi granulometrica meccanica secondo UNI EN 933-1, UNI CEN ISO 17892-4
Strumentazione utilizzata:	Vagli (S-297), (S-298), (S-299), (S-301), (S-302), (S-322), (S-324), (S-325), (S-328), (S-329), (S-331), (S-333),(S-337); forno (S-166); Bilancia elettronica (S-140); vetreria e attrezzi vari da laboratorio
Prelievo effettuato/procedura campionamento:	A cura del Laboratorio
Anomalie riscontrate:	Nessuna

Accettazione campione: 17.09.2020 Inizio prove: 17.09.2020 Fine prove: 21.09.2020

Il presente rapporto di prova si riferisce solo al campione sottoposto alla prova. Qualora il Prelevatore sia il Cliente: i dati relativi alla descrizione del campione ed i dati del campionamento si intendono forniti dal cliente; i risultati contenuti nel Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto; il laboratorio declina la responsabilità di tali dati inclusi eventuali influenze sulla validità dei risultati. Le dichiarazioni di conformità a specifiche di legge o specifiche del cliente, se riportate, non tengono conto dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa. È vietata la riproduzione parziale del rapporto di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio s.r.l.; l'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio s.r.l. per 6 mesi salvo diverse prescrizioni.

	VAGLI (mm)	Trattenuto (g)	Trattenuto (%)	Passante (%)
SETACCI # (ISO 565, ISO 3310)	125	0	0,0	100,0
	90	0	0,0	100,0
*	63	0	0,0	100,0
*	50	0	0,0	100,0
	45	0	0,0	100,0
	40	0	0,0	100,0
*	31,5	0	0,0	100,0
*	25	0	0,0	100,0
	22,5	0	0,0	100,0
	20	0	0,0	100,0
*	16	0	0,0	100,0
*	14	0	0,0	100,0
*	12,5	0	0,0	100,0
	11,2	0	0,0	100,0
	10	0	0,0	100,0
*	8	1	0,5	99,5
*	6,3	3	1,2	98,3
	5,6	1	0,6	97,8
	4	1	0,4	97,4
	2	2	0,9	96,4
	1	3	1,4	95,0
	0,5	50	22,3	72,7
*	0,25	50	22,4	50,4
*	0,125	75	33,5	16,9
	0,063	17	7,5	9,3
	<0,063	21	9,3	-----



Peso totale del campione (g): 224

Classificazione secondo la scala Wenthworth

Ghiaia	Sabbia	Pelite
3,6	87,1	9,3

Diametri equivalenti delle particelle - percentuali 50
D_{50} 0,25

* Prova non accreditata da Accredia

Sperimentatore
(Dr. Matteo Piazzichello)

Il Direttore del Laboratorio
(Dr. Massimiliano Scarano)

Strada Saviabona, 278/1 - 36100 VICENZA Tel: ++39/0444 304081
E-mail: info.palladio@lifeanalytics.it Web site: www.csgpalladio.org

Rif. 20CC06931

pag 1 di 1

16. RAPPORTO DI PROVA N. 20EC01036 del 30/09/2020

CAMPIONE 4

LABORATORI GIUSTO
Dal 1978 la qualità al vostro servizio

Analisi - Consulenza - Formazione - Medicina - Sanità
servizioclienti@lifeanalytics.it
sede legale ed amministrativa: Oderzo (TV)

ACCREDIA

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01036

Data di emissione: **30/09/2020**

Codice campione: **20EC01036**
Data ricevimento: **15/09/2020**
Data prelievo: **14/09/2020**
Luogo e punto di prelievo: **Via Manzoni - Area Ex Viti - Ameglia (SP)**
Campionamento eseguito da: **Personale Tecnico Eurochem Italia srl**

Committente: **REGIONE LIGURIA -SETTORE DIFESA SUOLO LA SPEZIA**
Via: Via XXIV Maggio, 3
Città: 19124 La Spezia (SP)

Data inizio prove: **15/09/2020** Data fine prove: **30/09/2020**
Descrizione campione: **Campione 4**

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. La riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio Emittente.

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura		Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
• Colore			bruno			MI 031 (2006) rev. 01
• Odore			inodore			MI 030 (2006) rev. 01
Arsenico	mg/kg s.s.		0,8	0.1	12	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kg s.s.		n.r.	0.05	0,5	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	mg/kg s.s.		33,7	0.1	310	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	mg/kg s.s.		n.r.	0.03	0,3	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Nichel	mg/kg s.s.		44,8	0.1	200	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kg s.s.		6,8	0.1	60	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kg s.s.		12,5	0.1	92	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/kg s.s.		33,8	0.1	152	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo esavalente (VI)	mg/kg s.s.		n.r.	0.2	2	CNR IRSA 16 Q.64 Vol 3 1985
Acenaftene	µg/kg s.s.		n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/kg s.s.		n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
• Antracene	µg/kg s.s.		n.r.	1	29	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) antracene	µg/kg s.s.	▶	348,00	1	75	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01036

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Benzo (a) pirene	µg/kg s.s.	n.r.	1	36	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (b) fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	1	40	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (g,h,i) perilene	µg/kg s.s.	n.r.	1	55	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (k) fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	1	24	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo (a,h) antracene	µg/kg s.s.	n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/kg s.s.	n.r.	1	87	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	1	130	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	µg/kg s.s.	n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno (1,2,3,c-d) pirene	µg/kg s.s.	n.r.	1	64	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	µg/kg s.s.	n.r.	1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	µg/kg s.s.	n.r.	1	150	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/kg s.s.	n.r.	1	108	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	µg/kg s.s.	348,00	1	900	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Idrocarburi totali	mg/kg s.s.	19,0	5	50	UNI EN ISO 16703:2011
Aldrin	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Beta-esaclorocicloesano (beta-HCH)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
DDD (somma o,p'+p,p'-DDD)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	1,0	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
DDE (somma o,p'+p,p'-DDE)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	2,1	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
DDT (somma o,p'+p,p'-DDT)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	1,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Dieldrin	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Endrin	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	2,7	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Esaclorobenzene (HCB)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,5	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Gamma-esaclorocicloesano (lindano)	µg/kg s.s.	n.r.	0.01	0,2	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018

Laboratori Analisi Chimiche dott. A. Giusto - Servizi Ambiente srl
Laboratorio operante in conformità alle norme UNI EN ISO/IEC 17025
Laboratorio iscritto nell'elenco regionale di cui alla L. 88/2009 ed all'Accordo Resp. n. 78/CSR/2010 con il n. 21
Elenco completo di riconoscimenti ed autorizzazioni disponibili su richiesta.
Sede legale ed amministrativa: 31046 Oderzo (TV) - Via P. Alta, 22 - Tel. 0422.1569926 - CF e n.iscr. Reg.Imp.: 03670110265 - P.IVA 14996171006
web: www.laboratorigiusto.it - e-mail:servizioclienti@lifeanalytics.it

LABORATORI GIUSTO
Dal 1978 la qualità al vostro servizio

Analisi - Consulenza - Formazione - Medicina - Sanità
servizioclienti@lifeanalytics.it
sede legale ed amministrativa: Oderzo (TV)

ACCREDIA

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01036

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
2,4,4' Triclorobifenile (PCB-28)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',3,3',4,4' Esaclorobifenile (PCB-128)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2'3,4,4',5,5' Eptaclorobifenile (PCB-180)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',3,4,4',5 Esaclorobifenile (PCB-138)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',4,4',5,5' Esaclorobifenile (PCB-153)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',4,5,5' Pentaclorobifenile (PCB-101)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,2',5,5' Tetraclorobifenile (PCB-52)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,3,3',4,4',5 Esaclorobifenile (PCB-156)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
2,3',4,4',5 Pentaclorobifenile (PCB-118)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,3',4,4',5,5' Esaclorobifenile (PCB-169)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,3',4,4',5 Pentaclorobifenile (PCB-126)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,3',4,4' Tetraclorobifenile (PCB-77)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
3,4,4',5 Tetraclorobifenile (PCB-81)	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Somma PCB Congeneri	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	9,6	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Tributilstagno	µg/kg s.s.	n.r.	0.5	6	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
• Coliformi fecali	MPN/g s.s.	5			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1:1980
• Coliformi totali	MPN/g s.s.	230			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1:1980
Ifomiceti	UFC/g s.s.	15000			CNR IRSA 5 Q 64 Vol 1:1980
• Salmonella spp	MPN/g s.s.	0			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1:1980
• Spore di Clostridi solfito riduttori	UFC/g s.s.	36			Rapporti ISTISAN 03/3
• Streptococchi fecali	MPN/g s.s.	0			CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1:1980
(§) Amianto (sulla frazione < 2 mm)	mg/kg s.s.	n.r.	100		DM 06/09/94 All. 1 Met. B G.U. n. 288 10/12/94

I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.
Giudizio tecnico: per i parametri ricercati i valori NON SONO CONFORMI ai limiti previsti dal DGR 1209/2016 e dal DGR 95/2017.

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01036

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

I limiti dei metalli sono quelli riportati nella cartografia Regione Liguria relativi alla zona Fiumarella di Ameglia e Marinella di Sarzana (SP)

Limiti: DGR 1209 del 20/12/2016 e DGR 95 del 08/02/2017 - Regione Liguria

Altre informazioni ritenute utili alla interpretazione dei risultati:

L'incertezza "I" riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
Per le ricerche microbiologiche sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K_{cl} 2, o l'intervallo di confidenza stesso.
I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 7218:2013.
Quando i risultati sono espressi con <4 (UFC/ml) o <40 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 4 (UFC/ml) o 40 (UFC/g) rispettivamente.
'n.r.': < al Limite di Rilevabilità LOD (se non indicato si fa riferimento al Limite di Quantificazione LOQ).
Si precisa che ogni risultato espresso come 'n.r.' non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.
LOQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate.
LOD: Limite di Rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata ma non necessariamente quantificata in condizioni ben specificate.
Nel caso di analisi esclusivamente quantitative non viene indicato.
Qualora il campionatore non sia un tecnico del Laboratorio, i dati relativi alla descrizione del campionamento si intendono forniti dalla persona che ha eseguito lo stesso ed il Laboratorio declina la responsabilità di tali dati inclusi eventuali influenze sulla validità dei risultati. I risultati contenuti nel Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto.
La dichiarazioni di conformità a specifiche di legge o specifiche del cliente, se riportata, non tengono conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa.
Rec%: Recupero% indica il recupero che è stato applicato al risultato ove positivo.

(*): I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

§# Prova in subappalto effettuata presso laboratorio esterno, N.Acc. 0662

Direttore laboratorio
Dr. Adriano Giusto Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n° 93
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Ministero dell'Università e della Ricerca

Iscrizione all'Albo dei Laboratori di Ricerca con Decreto Direttoriale n. 0308/Ric. del 21 aprile 2004

Sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:2015

ACCREDIA

CSG PALLADIO

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE - SETTORE A
Aut. n° 237 del 17.11.16 del si sensi della Legge 1086 art. 20 D.P.R. 380/2001 art. 59 Circ. 08.09.2010 n° 7617/STC

PROVE SU TERRE E ROCCE - SETTORE A e B
Aut. n° 9235 del 23.08.12 e n° 266 del 26.06.18 art. 59 D.P.R. 380/2001, Circ. 08.09.2010 n° 7616/STC

Richiedente: REGIONE LIGURIA
SETTORE DIFESA DEL SUOLO La Spezia
via XXIV Maggio, 3 19124 La Spezia

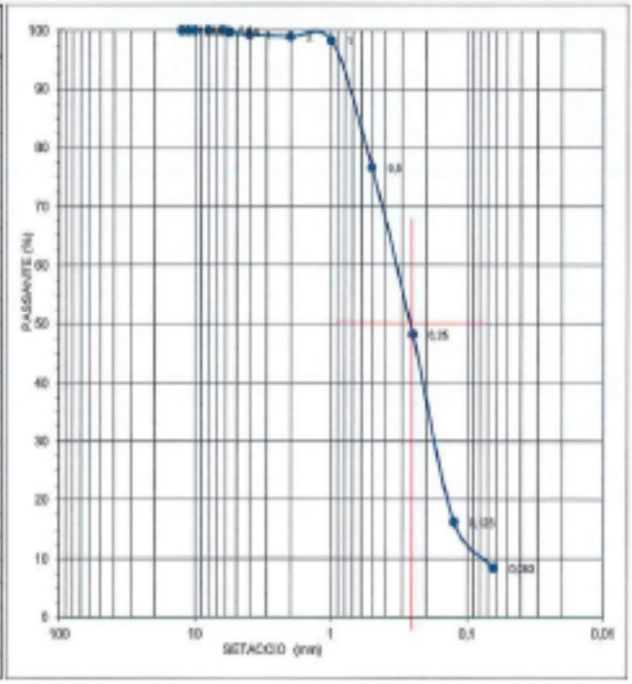
RAPPORTO DI PROVA n.	20CA38488
Data emissione certificato:	17.09.2020
Sigla campione:	20EC01036
Descrizione campione:	Campione 4
Provenienza campione:	A cura del Laboratorio
Descrizione prova e metodo analitico:	Analisi granulometrica meccanica secondo UNI EN 933-1, UNI CEN ISO 17892-4
Strumentazione utilizzata:	Vagli (S-297), (S-298), (S-299), (S-301), (S-302), (S-322), (S-324), (S-325), (S-328), (S-329), (S-331), (S-333),(S-337); forno (S-186); Bilancia elettronica (S-140); vetreria e attrezzi vari da laboratorio
Prelievo effettuato/procedura campionamento:	A cura del Laboratorio
Anomalie riscontrate:	Nessuna

Accettazione campione: 17.09.2020 Inizio prove: 17.09.2020 Fine prove: 21.09.2020

Il presente rapporto di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. Qualora il Prelevatore sia il Cliente: i dati relativi alla descrizione del campione ed i dati del campionamento si intendono forniti dal cliente; i risultati contenuti nel Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto; il laboratorio declina la responsabilità di tali dati inclusi eventuali influenze sulla validità dei risultati. Le dichiarazioni di conformità a specifiche di legge o specifiche del cliente, se riportate, non tengono conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa. È vietata la riproduzione parziale del rapporto di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio s.r.l.; l'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio s.r.l. per 6 mesi salvo diverse prescrizioni.

	VAGLI (mm)	Trattenuto (g)	Trattenuto (%)	Passante (%)
	125	0	0,0	100,0
	90	0	0,0	100,0
	63	0	0,0	100,0
*	50	0	0,0	100,0
*	45	0	0,0	100,0
	40	0	0,0	100,0
	31,5	0	0,0	100,0
*	25	0	0,0	100,0
*	22,5	0	0,0	100,0
	20	0	0,0	100,0
	16	0	0,0	100,0
*	14	0	0,0	100,0
*	12,5	0	0,0	100,0
*	11,2	0	0,0	100,0
	10	0	0,0	100,0
	8	0	0,0	100,0
*	6,3	0	0,0	100,0
*	5,6	1	0,3	99,7
	4	1	0,4	99,3
	2	1	0,4	98,9
	1	2	0,7	98,2
	0,5	67	21,7	76,5
*	0,25	87	28,4	48,1
*	0,125	98	31,9	16,2
	0,063	24	7,8	8,4
	<0,063	26	8,4	.....

SETACCI # (ISO 565, ISO 3310)



Peso totale del campione (g): 307

Classificazione secondo la scala Wentworth

Ghiaia (D ≥ 2 mm)	Sabbia (2,00 > D ≥ 0,063 mm)	Pelite (D < 0,063 mm)
1,1	90,5	8,4

Diametri equivalenti delle particelle - percentuali 50
D_{50} 0,26

* Prova non accreditata da Accredia

Sperimentatore
(Dr. Matteo Rizzeghello)

Il Direttore del Laboratorio
(Dr. Massimiliano Scarano)

Rif. 20CO06931
Strada Saviabona, 278/1 - 36100 VICENZA Tel: ++39/0444 304091
E-mail: info.palladio@ifbanalytics.it Web site: www.csgpalladio.org

pag 1 di 1

17. RAPPORTO DI PROVA N. 20EC01566 del 12/11/2020

CAMPIONE 1

Laboratorio Analisi Chimiche Dott. A. Giusto - Servizi Ambiente S.r.l.

Facente parte del gruppo LifeAnalytics

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01566

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Data di emissione:	12/11/2020		
Codice campione:	20EC01688	Committente:	REGIONE LIGURIA -SETTORE DIFESA SUOLO LA SPEZIA
Data ricevimento:	28/10/2020	Via:	Via XXIV Maggio, 3
Data prelievo:	27/10/2020	Città:	19124 La Spezia (SP)
Luogo e punto di prelievo:	Via Manzoni - Area Ex Viti - Ameglia (SP)		
Campionamento eseguito da:	Personale Teonloo Euroohem Italia srl		
Data inizio prove:	28/10/2020	Data fine prove:	12/11/2020
Descrizione campione:	Campione 1		

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. La riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio Emittente.

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Acenaftene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	29	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) antracene	µg/kg s.s.	8,00	0.1	75	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) pirene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	36	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (b) fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	40	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (g,h,i) perilene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	66	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (k) fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	24	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo (a,h) antracene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/kg s.s.	10,00	0.1	87	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	130	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno (1,2,3,c-d) pirene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	64	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018

Laboratorio Analisi Chimiche Dott. A. Giusto - Servizi Ambiente S.r.l.
Via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
P.IVA 14996171006 C.F. 03670110265
Tel +39 0422 1721991 - Fax +39 0422 1569929
segreteriaclienti@lifeanalytics.it
www.lifeanalytics.it

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale di cui alla L.88/2009 ed all'Accordo Rep. n.78/C.SR/2010 con il 21

Laboratorio Analisi Chimiche Dott. A. Giusto - Servizi Ambiente S.r.l.

Facente parte del gruppo LifeAnalytics

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01566

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Pirene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	150	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/kg s.s.	4,00	0.1	100	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	µg/kg s.s.	22,00	0.1	900	EPA 3546A 2007 + EPA 8270E 2018

Giudizio tecnico: per i parametri ricercati i valori SONO CONFORMI ai limiti previsti dal DGR 1209/2016 e del DGR 95/2017.

Limiti: DGR 1209 del 20/12/2016 e DGR 95 del 08/02/2017 - Regione Liguria

Altre informazioni ritenute utili alla interpretazione dei risultati:

L'incertezza "I" riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
Per le ricerche microbiologiche sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2, o l'intervallo di confidenza stesso.
I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 7218:2013.
Quando i risultati sono espressi con <4 (UFC/ml) o <40 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 4 (UFC/ml) o 40 (UFC/g) rispettivamente.
'n.r.': < al Limite di Rilevabilità LOD (se non indicato si fa riferimento al Limite di Quantificazione LOQ).
Si precisa che ogni risultato espresso come 'n.r.' non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.
LOQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate.
LOD: Limite di Rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata ma non necessariamente quantificata in condizioni ben specificate.
Nel caso di analisi esclusivamente quantitative non viene indicato.
Qualora il campionatore non sia un tecnico del Laboratorio, i dati relativi alla descrizione del campionamento si intendono forniti dalla persona che ha eseguito lo stesso ed il Laboratorio declina la responsabilità di tali dati inclusi eventuali influenze sulla validità dei risultati. I risultati contenuti nel Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto.
Le dichiarazioni di conformità a specifiche di legge o specifiche del cliente, se riportate, non tengono conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa.
Rec%: Recupero% indica il recupero che è stato applicato al risultato ove positivo.

(*): I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati del laboratorio

Direttore laboratorio Dr. Adriano Giusto

Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n° 93
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Laboratorio Analisi Chimiche Dott. A. Giusto - Servizi Ambiente S.r.l.
Via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
P.IVA 14996171006 C.F. 03670110265
Tel +39 0422 1721991 - Fax +39 0422 1569929
serviziclienti@lifeanalytics.it
www.lifeanalytics.it

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale di cui alla L.88/2009 ed all'Accordo Rep. n.78/CSR/2010 con il 21

18. RAPPORTO DI PROVA N. 20EC01567 del 12/11/2020

CAMPIONE 3

.life analytics

Facente parte del gruppo LifeAnalytics

Laboratorio Analisi Chimiche Dott. A. Giusto - Servizi Ambiente S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01567

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Data di emissione:	12/11/2020		
Codice campione:	20EC01567	Committente:	REGIONE LIGURIA -SETTORE DIFESA SUOLO LA SPEZIA
Data ricevimento:	28/10/2020	Via:	Via XXIV Maggio, 3
Data prelievo:	27/10/2020	Città:	19124 La Spezia (SP)
Luogo e punto di prelievo:	Via Manzoni - Area Ex Viti - Ameglia (SP)		

Campionamento eseguito da: Personale Tecnico Euroohem Italia srl

Data inizio prove:	28/10/2020	Data fine prove:	12/11/2020
Descrizione campione:	Campione 3		

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. La riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio Emittente.

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Acenaftene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	29	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) antracene	µg/kg s.s.	18,00	0.1	75	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) pirene	µg/kg s.s.	6,00	0.1	36	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (b) fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	40	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (g,h,i) perilene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	66	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (k) fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	24	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo (a,h) antracene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/kg s.s.	18,00	0.1	87	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/kg s.s.	8,00	0.1	130	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno (1,2,3,c-d) pirene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	84	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018

Laboratorio Analisi Chimiche Dott. A. Giusto - Servizi Ambiente S.r.l.
Via Pozza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
P.IVA 14996171006 C.F. 03670110265
Tel +39 0422 1721991 - Fax +39 0422 1569929
servizioclienti@lifeanalytics.it
www.lifeanalytics.it

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale di cui alla L.88/2009 ed all'Accordo Rep. n.78/CSR/2010 con il 21

Laboratorio Analisi Chimiche Dott. A. Giusto - Servizi Ambiente S.r.l.

Facente parte del gruppo LifeAnalytics

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01567

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Pirene	µg/kg s.s.	3,00	0.1	150	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/kg s.s.	14,00	0.1	100	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	µg/kg s.s.	68,00	0.1	900	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018

Giudizio tecnico: per i parametri ricercati i valori SONO CONFORMI ai limiti previsti dal DGR 1209/2016 e del DGR 95/2017.

Limiti: DGR 1209 del 20/12/2016 e DGR 95 del 08/02/2017 - Regione Liguria

Altre informazioni ritenute utili alla interpretazione dei risultati:

L'incertezza "I" riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
Per le ricerche microbiologiche sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2, o l'intervallo di confidenza stesso.
I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 7218:2013.
Quando i risultati sono espressi con <4 (UFC/ml) o <40 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 4 (UFC/ml) o 40 (UFC/g) rispettivamente.
'n.r.': < al Limite di Rilevabilità LOD (se non indicato si fa riferimento al Limite di Quantificazione LOQ).
Si precisa che ogni risultato espresso come 'n.r.' non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.
LOQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate.
LOD: Limite di Rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata ma non necessariamente quantificata in condizioni ben specificate.
Nel caso di analisi esclusivamente quantitative non viene indicato.
Qualora il campionatore non sia un tecnico del Laboratorio, i dati relativi alla descrizione del campionamento si intendono forniti dalla persona che ha eseguito lo stesso ed il Laboratorio declina la responsabilità di tali dati inclusi eventuali influenze sulla validità dei risultati. I risultati contenuti nel Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto.
Le dichiarazioni di conformità a specifiche di legge o specifiche del cliente, se riportate, non tengono conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa.
Rec%: Recupero% indica il recupero che è stato applicato al risultato ove positivo.

(*): I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Direttore laboratorio Dr. Adriano Giusto

Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso iscrizione n° 93

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Laboratorio Analisi Chimiche Dott. A. Giusto - Servizi Ambiente S.r.l.
Via Pozza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
P.IVA 14996171006 C.F. 03670110265
Tel +39 0422 1721991 - Fax +39 0422 1569929
servizioclienti@lifeanalytics.it
www.lifeanalytics.it

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale di cui alla L.88/2009 ed all'Accordo Rep. n.78/CSR/2010 con il 21

19. RAPPORTO DI PROVA N. 21EC01568 del 12/11/2020

CAMPIONE 4

.life analytics

Facente parte del gruppo LifeAnalytics

Laboratorio Analisi Chimiche Dott. A. Giusto - Servizi Ambiente S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01568

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Data di emissione: 12/11/2020 — Pag. 1 di 2

Codice campione: 20EC01688
Data ricevimento: 28/10/2020
Data prelievo: 27/10/2020
Luogo e punto di prelievo: Via Manzoni - Area Ex Viti - Ameglia (SP)

Committente: REGIONE LIGURIA -SETTORE DIFESA SUOLO LA SPEZIA
Via: Via XXIV Maggio, 3
Città: 19124 La Spezia (SP)

Campionamento eseguito da: Personale Tecnico Eurochem Italia srl

Data inizio prove: 28/10/2020 **Data fine prove:** 12/11/2020
Descrizione campione: Campione 4

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. La riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio Emittente.

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Acenaftene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
* Antracene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	29	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) antracene	µg/kg s.s.	18,00	0.1	75	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) pirene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	36	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (b) fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	40	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (g,h,i) perilene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	66	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (k) fluorantene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	24	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
* Dibenzo (a,h) antracene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/kg s.s.	14,00	0.1	87	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/kg s.s.	8,00	0.1	130	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno (1,2,3,c-d) pirene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	84	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	µg/kg s.s.	29,00	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018

Laboratorio Analisi Chimiche Dott. A. Giusto - Servizi Ambiente S.r.l.
Via Pozza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
P.IVA 14996171006 C.F. 03670110265
Tel +39 0422 1721991 - Fax +39 0422 1569929
serviziclienti@lifeanalytics.it
www.lifeanalytics.it

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale di cui alla L.88/2009 ed all'Accordo Rep. n.78/CSR/2010 con il 21

Laboratorio Analisi Chimiche Dott. A. Giusto - Servizi Ambiente S.r.l.

Facente parte del gruppo LifeAnalytics

RAPPORTO DI PROVA N° 20EC01568

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Valore	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Pirene	µg/kg s.s.	n.r.	0.1	150	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/kg s.s.	10,00	0.1	100	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	µg/kg s.s.	77,00	0.1	900	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018

Giudizio tecnico: per i parametri ricercati i valori SONO CONFORMI ai limiti previsti dal DGR 1209/2016 e del DGR 95/2017.

Limiti: DGR 1209 del 20/12/2016 e DGR 95 del 08/02/2017 - Regione Liguria

Altre informazioni ritenute utili alla interpretazione dei risultati:

L'incertezza "I" riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
Per le ricerche microbiologiche sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2, o l'intervallo di confidenza stesso.
I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 7218:2013.
Quando i risultati sono espressi con <4 (UFC/ml) o <40 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 4 (UFC/ml) o 40 (UFC/g) rispettivamente.
'n.r.': = al Limite di Rilevabilità LOD (se non indicato si fa riferimento al Limite di Quantificazione LOQ).
Si precisa che ogni risultato espresso come 'n.r.' non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.
LOQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate.
LOD: Limite di Rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata ma non necessariamente quantificata in condizioni ben specificate.
Nel caso di analisi esclusivamente quantitative non viene indicato.
Qualora il campionatore non sia un tecnico del Laboratorio, i dati relativi alla descrizione del campionamento si intendono forniti dalla persona che ha eseguito lo stesso ed il Laboratorio declina la responsabilità di tali dati inclusi eventuali influenze sulla validità dei risultati. I risultati contenuti nel Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto.
Le dichiarazioni di conformità a specifiche di legge o specifiche del cliente, se riportate, non tengono conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa.
Rec%: Recupero% indica il recupero che è stato applicato al risultato ove positivo.

(*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Direttore laboratorio Dr. Adriano Giusto

Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso iscrizione n° 93

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Laboratorio Analisi Chimiche Dott. A. Giusto - Servizi Ambiente S.r.l.
Via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
P.IVA 14996171006 C.F. 03670110265
Tel +39 0422 1721991 - Fax +39 0422 1569929
servizicliori69@lifeanalytics.it
www.lifeanalytics.it

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale di cui alla L.88/2009 ed all'Accordo Rep. n.78/CSR/2010 con il 21

20. RAPPORTO DI PROVA N. 21EC00320 del 29/01/2021

Lifeanalytics S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N° 21EC00320

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Data di emissione:	29/01/2021		Pag. 1 di 2
Codice campione:	21EC00320	Committente:	REGIONE LIGURIA -SETTORE DIFESA SUOLO LA SPEZIA
Data ricevimento:	18/01/2021	Via:	Via XXIV Maggio, 3
Data prelievo:	16/01/2021	Città:	19124 La Spezia (SP)
Luogo e punto di prelievo:	Via Manzoni - ex area Viti - Ameglia (SP)		
Campionamento eseguito da:	Personale Tecnico Eurochem Italia srl		
Data inizio prove:	18/01/2021	Data fine prove:	28/01/2021
Descrizione campione:	C6 - da 0 a 3,00 m		

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. La riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio Emittente.

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Nota	Valore	Incertezza	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Acenaftene	µg/kg s.s.		n.r.		1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/kg s.s.		n.r.		1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
* Antracene	µg/kg s.s.		n.r.		1	29	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) antracene	µg/kg s.s.		12	a2	1	75	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) pirene	µg/kg s.s.		4	a1	1	36	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (b) fluorantene	µg/kg s.s.		8	a1	1	40	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (g,h,i) perilene	µg/kg s.s.		n.r.		1	55	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (k) fluorantene	µg/kg s.s.		2	a1	1	24	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
* Dibenzo (a,h) antracene	µg/kg s.s.		n.r.		1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/kg s.s.		8	a1	1	87	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/kg s.s.		9	a1	1	130	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018

Lifeanalytics S.r.l.
Via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
P.IVA 14996171006 C.F. 03670110265
Tel +39 0422 1721991 - Fax +39 0422 1569929
segreteriaclienti@lifeanalytics.it
www.lifeanalytics.it

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale di cui alla L.88/2009 ed all'Accordo Rep. n.76/CSR/2010 con il 21

Lifeanalytics S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N° 21EC00320

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Nota	Valore	Incertezza	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Fluorene	µg/kg s.s.		n.r.		1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno (1,2,3,c-d) pirene	µg/kg s.s.		n.r.		1	84	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	µg/kg s.s.		n.r.		1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	µg/kg s.s.		6	±1	1	153	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/kg s.s.		7	±1	1	108	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	µg/kg s.s.		26	±4	1	900	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018

Giudizio tecnico:

Per i parametri ricercati i valori SONO CONFORMI ai limiti previsti dal DGR n.1209 del 20/12/2016 e dal DGR n.95 del 08/02/2017 - Regione Liguria.

Limiti: DGR 1209 del 20/12/2016 e DGR 95 del 08/02/2017 - Regione Liguria

Altre informazioni ritenute utili alla interpretazione dei risultati:

L'incertezza "I" riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
Per le ricerche microbiologiche sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2, o l'intervallo di confidenza stesso.
I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 7218:2013.
Quando i risultati sono espressi con <4 (UFC/ml) o <40 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 4 (UFC/ml) o 40 (UFC/g) rispettivamente.
'n.r.': = al Limite di Rilevabilità LOD (se non indicato si fa riferimento al Limite di Quantificazione LOQ).
Si precisa che ogni risultato espresso come 'n.r.' non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.
LOQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate.
LOD: Limite di Rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata ma non necessariamente quantificata in condizioni ben specificate.
Nel caso di analisi esclusivamente quantitative non viene indicato.
Qualora il campionatore non sia un tecnico del Laboratorio, i dati relativi alla descrizione del campionamento si intendono forniti dalla persona che ha eseguito lo stesso ed il Laboratorio declina la responsabilità di tali dati inclusi eventuali influenze sulla validità dei risultati. I risultati contenuti nel Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto.
La dichiarazioni di conformità a specifiche di legge o specifiche del cliente, se riportate, non tengono conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa.
Rec%: Recupero% indica il recupero che è stato applicato al risultato ove positivo.

(*): I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Direttore laboratorio Dr. Adriano Giusto

Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso iscrizione n° 93

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Lifeanalytics S.r.l.
Via Pozza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
P.IVA 14996171006 C.F. 03670110265
Tel +39 0422 1721991 - Fax +39 0422 1569929
segretocliconi69@lifeanalytics.it
www.lifeanalytics.it

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale di cui alla L.88/2009 ed all'Accordo Rep. n.78/CSR/2010 con il 21

21. RAPPORTO DI PROVA N. 21EC00321 del 29/01/2021

Lifeanalytics S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N° 21EC00321

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Data di emissione: **29/01/2021**

Codice campione: **21EC00321**
Data ricevimento: **18/01/2021**
Data prelievo: **15/01/2021**
Luogo e punto di prelievo: **Via Manzoni - ex area Viti - Ameglia (SP)**

Committente: REGIONE LIGURIA -SETTORE DIFESA SUOLO LA SPEZIA
Via: Via XXIV Maggio, 3
Città: 19124 La Spezia (SP)

Campionamento eseguito da: **Personale Tecnico Eurochem Italia srl**

Data inizio prove: **18/01/2021** Data fine prove: **29/01/2021**
Descrizione campione: **C6 - da 0 a 1,50 m**

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. La riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio Emittente.

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Nota	Valore	Incertezza	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Acenaftene	µg/kg s.s.		n.r.		1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/kg s.s.		n.r.		1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
* Antracene	µg/kg s.s.		n.r.		1	29	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) antracene	µg/kg s.s.		36	±5	1	75	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) pirene	µg/kg s.s.		4	±1	1	36	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (b) fluorantene	µg/kg s.s.		9	±1	1	48	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (g,h,i) perilene	µg/kg s.s.		n.r.		1	66	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (k) fluorantene	µg/kg s.s.		n.r.		1	24	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
* Dibenzo (a,h) antracene	µg/kg s.s.		n.r.		1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/kg s.s.		6	±1	1	87	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/kg s.s.		8	±1	1	130	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018

Lifeanalytics S.r.l.
Via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
P.IVA 14996171006 C.F. 03670110265
Tel +39 0422 1721991 - Fax +39 0422 1569929
servizioclienti@lifeanalytics.it
www.lifeanalytics.it

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale di cui alla L.88/2009 ed all'Accordo Rep. n.78/CSR/2010 con il 21

Lifeanalytics S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N° 21EC00321

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Nota	Valore	Incertezza	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Fluorene	µg/kg s.s.		n.r.		1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno (1,2,3,c-d) pirene	µg/kg s.s.		n.r.		1	84	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	µg/kg s.s.		n.r.		1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	µg/kg s.s.		5	±1	1	153	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/kg s.s.		10	±2	1	108	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	µg/kg s.s.		49	±7	1	900	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018

Giudizio tecnico:

Per i parametri ricercati i valori SONO CONFORMI ai limiti previsti dal DGR n.1209 del 20/12/2016 e dal DGR n.95 del 08/02/2017 - Regione Liguria.

Limiti: DGR 1209 del 20/12/2016 e DGR 95 del 08/02/2017 - Regione Liguria

Altre informazioni ritenute utili alla interpretazione dei risultati:

L'incertezza "I" riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
Per le ricerche microbiologiche sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2, o l'intervallo di confidenza stesso.
I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 7218:2013.
Quando i risultati sono espressi con <4 (UFC/ml) o <40 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 4 (UFC/ml) o 40 (UFC/g) rispettivamente.
'n.r.': < al Limite di Rilevabilità LOD (se non indicato si fa riferimento al Limite di Quantificazione LOQ).
Si precisa che ogni risultato espresso come 'n.r.' non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.
LOQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate.
LOD: Limite di Rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata ma non necessariamente quantificata in condizioni ben specificate. Nel caso di analisi esclusivamente quantitative non viene indicato.
Qualora il campionatore non sia un tecnico del Laboratorio, i dati relativi alla descrizione del campionamento si intendono forniti dalla persona che ha eseguito lo stesso ed il Laboratorio declina la responsabilità di tali dati inclusi eventuali influenze sulla validità dei risultati. I risultati contenuti nel Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto.
Le dichiarazioni di conformità a specifiche di legge o specifiche del cliente, se riportate, non tengono conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa.
Rec%: Recupero% indica il recupero che è stato applicato al risultato ove positivo.

(*): I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Direttore laboratorio Dr. Adriano Giusto

Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso iscrizione n° 93

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Lifeanalytics S.r.l.
Via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
P.IVA 14996171006 C.F. 03670110265
Tel +39 0422 1721991 - Fax +39 0422 1569929
servizioclienti@lifeanalytics.it
www.lifeanalytics.it

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale di cui alla L.88/2009 ed all'Accordo Rep. n.78/CSR/2010 con il 21

22. RAPPORTO DI PROVA N. 21EC00322 del 29/01/2021

Lifeanalytics S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N° 21EC00322

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Data di emissione: 28/01/2021 — Pag. 1 di 2

Codice campione: 21EC00322
Data ricevimento: 18/01/2021
Data prelievo: 16/01/2021
Luogo e punto di prelievo: Via Manzoni - ex area Viti - Ameglia (SP)

Committente: REGIONE LIGURIA -SETTORE DIFESA SUOLO LA SPEZIA
Via: Via XXIV Maggio, 3
Città: 19124 La Spezia (SP)

Campionamento eseguito da: Personale Tecnico Eurochem Italia srl

Data inizio prove: 18/01/2021 Data fine prove: 28/01/2021
Descrizione campione: C7 - da 0 a 3,60 m

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato. La riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio Emittente.

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Nota	Valore	Incertezza	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Acenaftene	µg/kg s.s.		n.r.		1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	µg/kg s.s.		n.r.		1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
* Antracene	µg/kg s.s.		9	±1	1	29	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) antracene	µg/kg s.s.		65	±10	1	75	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (a) pirene	µg/kg s.s.		15	±2	1	36	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (b) fluorantene	µg/kg s.s.		30	±5	1	40	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (g,h,i) perilene	µg/kg s.s.		3	±1	1	55	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo (k) fluorantene	µg/kg s.s.		5	±1	1	24	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
* Dibenzo (a,h) antracene	µg/kg s.s.		2	±1	1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	µg/kg s.s.		40	±6	1	87	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	µg/kg s.s.		62	±9	1	130	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018

Lifeanalytics S.r.l.
Via Pezza Alta 22 - 31046 Odorzo (TV)
P.IVA 14996171006 C.F. 03670110265
Tel +39 0422 1721991 - Fax +39 0422 1569929
segreteriaclienti@lifeanalytics.it
www.lifeanalytics.it

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale di cui alla L.88/2009 ed all'Accordo Rep. n.78/CSR/2010 con il 21

Lifeanalytics S.r.l.

RAPPORTO DI PROVA N° 21EC00322

LAB N° 0128 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RISULTATI DELLE PROVE

Denominazione prova	Unità di misura	Nota	Valore	Incertezza	LOQ	Limiti	Metodo di prova
Fluorene	µg/kg s.s.		n.r.		1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno (1,2,3,c-d) pirene	µg/kg s.s.		4	±1	1	84	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	µg/kg s.s.		n.r.		1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	µg/kg s.s.		43	±5	1	153	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	µg/kg s.s.		26	±4	1	108	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018
Sommatoria IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	µg/kg s.s.		118	±18	1	900	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018

Giudizio tecnico:

Per i parametri ricercati i valori SONO CONFORMI ai limiti previsti dal DGR n.1209 del 20/12/2016 e dal DGR n.95 del 08/02/2017 - Regione Liguria.

Limiti: DGR 1209 del 20/12/2016 e DGR 95 del 08/02/2017 - Regione Liguria

Altre informazioni ritenute utili alla interpretazione dei risultati:

L'incertezza "I" riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%.
Per le ricerche microbiologiche sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% K=2, o l'intervallo di confidenza stesso.
I risultati delle prove microbiologiche sono emessi in accordo a quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 7218:2013.
Quando i risultati sono espressi con <4 (UFC/ml) o <40 (UFC/g) i microrganismi sono presenti ma in numero inferiore a 4 (UFC/ml) o 40 (UFC/g) rispettivamente.
'n.r.': < al Limite di Rilevabilità LOD (se non indicato si fa riferimento al Limite di Quantificazione LOQ).
Si precisa che ogni risultato espresso come 'n.r.' non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame.
LOQ: Limite di Quantificazione: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rilevata con accettabile precisione (ripetibilità) e accuratezza in condizioni ben specificate.
LOD: Limite di Rilevabilità: è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata ma non necessariamente quantificata in condizioni ben specificate.
Nel caso di analisi esclusivamente quantitative non viene indicato.
Qualora il campionatore non sia un tecnico del Laboratorio, i dati relativi alla descrizione del campionamento si intendono forniti dalla persona che ha eseguito lo stesso ed il Laboratorio declina la responsabilità di tali dati inclusi eventuali influenze sulla validità dei risultati. I risultati contenuti nel Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto.
Le dichiarazioni di conformità a specifiche di legge o specifiche del cliente, se riportate, non tengono conto del contributo dell'incertezza di misura, tranne nei casi in cui la regola decisionale sia contenuta nella specifica stessa.
Rec%: Recupero% indica il recupero che è stato applicato al risultato ove positivo.

(*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Direttore laboratorio Dr. Adriano Giudo

Chimico Ordine dei chimici - Provincia di Treviso Iscrizione n° 93
Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Lifeanalytics S.r.l.
Via Pezza Alta 22 - 31046 Odorzo (TV)
P.IVA 14996171006 C.F. 03670110265
Tel +39 0422 1721991 - Fax +39 0422 1569929
servizioclienti@lifeanalytics.it
www.lifeanalytics.it

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale di cui alla L.88/2009 ed all'Accordo Rep. n.79/CSR/2010 con il 21