Committente:

Comune di San Colombano Certenoli

Città Metropolitana di Genova

Oggetto:

Interventi di mitigazione del rischio idraulico e idrogeologico del torrente Lavagna in loc. Calvari, demolizione e ricostruzione del Ponte "Rachele Lagomarsino", raccordi con la viabilità esistente

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA-ECONOMICA

Titolo elaborato:

RELAZIONE DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Caratterizzazione chimica dei suoli e dei materiali di scavo

(documento redatto da Dott. Michele Riccobene)

Studi e progetto idraulico:

Ing. Riccardo Giammarini

STUDIOELB Ingegneri Associati

Corso Torino 17/6 sc.A - 16129 Genova Tel. 010.5740568 - fax : 010.4211059
e-mail: inge@studioelb.it - PEC: studio@pec.studioelb.it - C.F. e P. I.V.A.: 01933110999

Progetto strutturale:

Ing. Marino Monteverde

Via Scaruglia 39 - 16040 San Colombano Certenoli (GE) Tel. 0185.358630
e-mail: studio@monteverdemarino.191.it

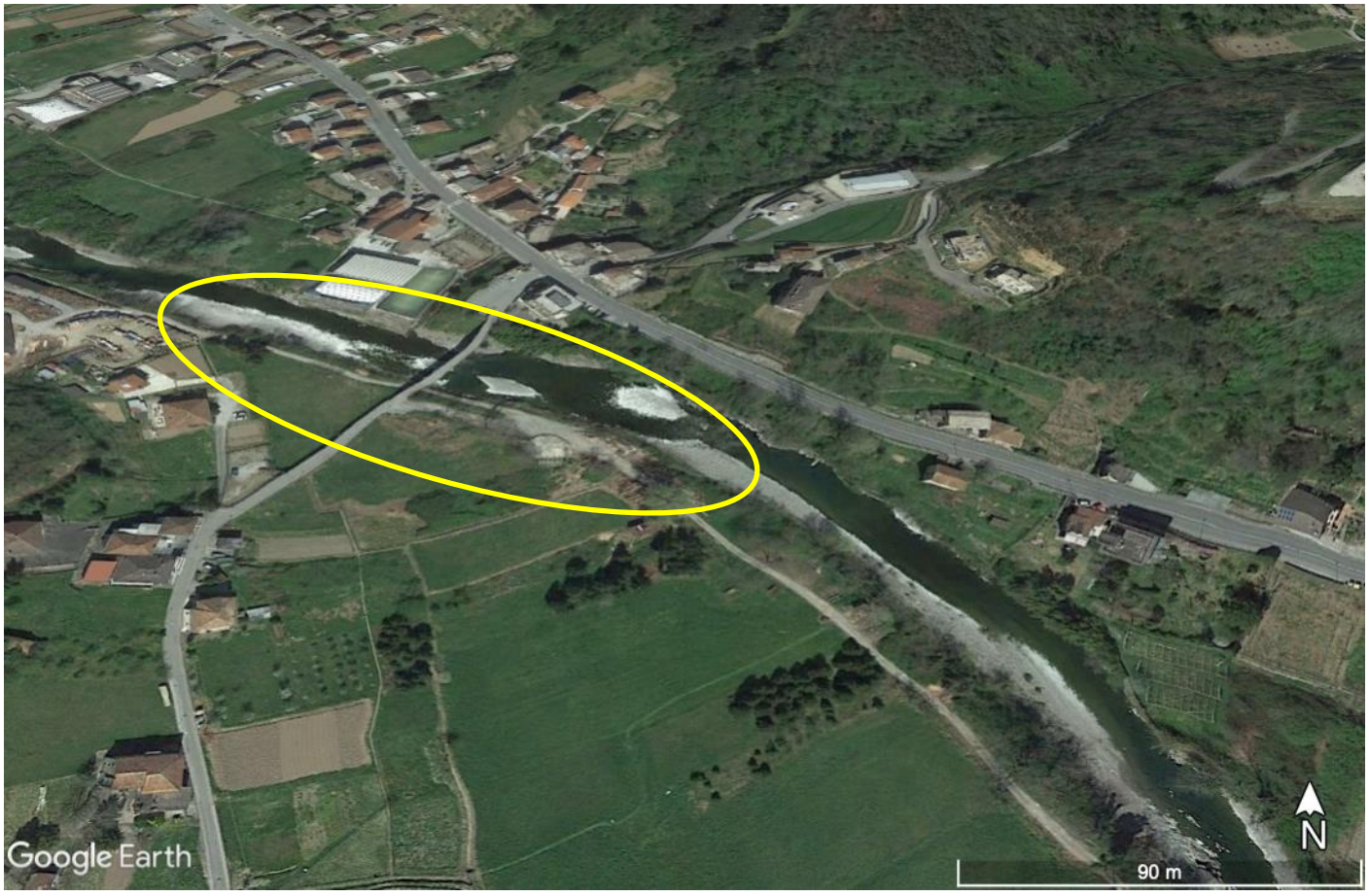
0	14.10.2024	RG	RG	MM-RG	
Revisione	Data	Redatto da:	Verificato da:	Approvato da:	Descrizione

Data:	Scala:	
R04.00_Rel-caratt-ambientale-suoli	-	B48 PF R04

Dott. Chim. Michele Riccobene
Salita a Pietraminuta, 19/10A
Accesso da Corso Dogali 3B cancello 10A
16136 GENOVA
Tel. 338 6565691

CF:RCCMHL68R26D969Y
P.IVA: 02102870991
email:michele.riccobene@chimici.it
pec:michele.riccobene@pec.chimici.it

COMUNE DI SAN COLOMBANO CERTENOLI
LOCALITÀ CALVARI
MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO LOC. CALVARI RIFACIMENTO PONTE STRADALE E ALLARGAMENTO SEZIONE DI DEFLUSSO DEL TORRENTE LAVAGNA



CARATTERIZZAZIONE MATERIALI DA SCAVO

COMMITTENTE	DATA	FIRMA
COMUNE DI SAN COLOMBANO CERTENOLI Piazza R. Lucifredi, 2 16040 - San Colombano Certenoli (GE) Cantiere per la demolizione e ricostruzione del ponte in Località Calvari	SETTEMBRE 2021	Dott. Chim. Michele Riccobene

ISCRITTO ALL'ORDINE INTERPROVINCIALE DEI CHIMICI DELLA LIGURIA AL NUMERO 1103 (SEZIONE A)

- *Iscritto all'Albo dei Periti (N.567) e dei CTU (N.3373) del Tribunale di Genova nella categoria "Chimici".*
- *Abilitato, con il codice di identificazione: GE01103C00021, ad emettere le certificazioni di cui agli articoli 1 e 2, del Decreto del Ministero dell'interno del 07/12/84 n°818 (in materia di prevenzione incendi).*
- *Abilitato al ruolo di Responsabile Tecnico per le categorie 1,4,5,8 dell'Albo Gestori Ambientali (classe massima A).*
- *Abilitato alla bonifica da amianto nel ruolo di dirigente (responsabile/Coordinatore di Cantiere) iscritto nell'elenco della Regione Liguria. Abilitato dalla Regione Liguria come "Responsabile per la gestione del problema amianto" in strutture, edifici ed impianti.*

Dott. Chim. Michele Riccobene
Salita di Pietraminuta, 19/10 scala A
16136 GENOVA
CF:RCCMHL68R26D969Y
P.IVA: 02102870991
email: michele.riccobene@chimici.it

SOMMARIO

PREMESSA 3

CAMPIONAMENTO DEL 5 LUGLIO 2021 4

RISULTATI ANALITICI DELLA CAMPAGNA DEL 5 LUGLIO 2021 7

Analisi del sottosuolo per la verifica delle CSC 7

ALLEGATI 10

RELAZIONE FOTOGRAFICA 11

Dott. Chim. Michele Riccobene
Salita di Pietraminuta, 19/10 scala A
16136 GENOVA
CF:RCCMHL68R26D969Y
P.IVA: 02102870991
email: michele.riccobene@chimici.it

PREMESSA

Lo STUDIOELB Ingegneri Associati è stato incaricato della progettazione del nuovo ponte sul torrente Lavagna e delle relative opere di adeguamento delle sezioni idrauliche nel relativo tratto di torrente.

Al fine di poter gestire circa 20.000 m^3 di materiali da scavo come sottoprodotti, ai sensi del D.P.R. 120/2017, sono stato incaricato per la messa a punto di un piano di campionamento in banco delle terre e rocce da scavo deputate ad essere rimosse per l'allargamento della sezione di deflusso del torrente Lavagna in prossimità del nuovo ponte. Tali materiali, se conformi alla CSC per la destinazione d'uso del sito di produzione e di destino (al di là di ogni ragionevole dubbio a uso verde pubblico, privato e residenziale[1]), potevano essere riutilizzati per i ripristini ambientali nelle cave della zona. Tale attività, premessa l'individuazione preliminare dei punti di campionamento, è stata poi affinata in campo in funzione della reale situazione che abbiamo potuto visionare nel sottosuolo.

I campioni sono stati prelevati dal Dott. Geol. Michele Solari, incaricato dal Comune di San Colombano Certenoli, che ha poi provveduto a consegnarli al Laboratorio Chemilab Studio Associato di Chiavari. Lo stesso ha poi eseguito le determinazioni analitiche sempre per conto del Comune di San Colombano Certenoli.

[1] Di cui alla colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V della Parte VI del D.lgs 152/06 e smi

Dott. Chim. Michele Riccobene *CF:RCCMHL68R26D969Y*
Salita di Pietraminuta, 19/10 scala A *P.IVA: 02102870991*
16136 GENOVA *email: michele.riccobene@chimici.it*

CAMPIONAMENTO DEL 5 LUGLIO 2021

L'attività di campionamento è stata eseguita in data 5 luglio 2021 con un piccolo escavatore a benna rovescia in grado di muoversi in spazi anche ristretti e di raggiungere le profondità di fondo scavo previste a progetto nell'ordine dei 3-3,5 m da piano di campagna.

Sono stati prelevati 12 campioni a diverse quote, in presenza di materiali antropici di riporto è sempre stato eseguito il test di cessione (su 5 campioni).

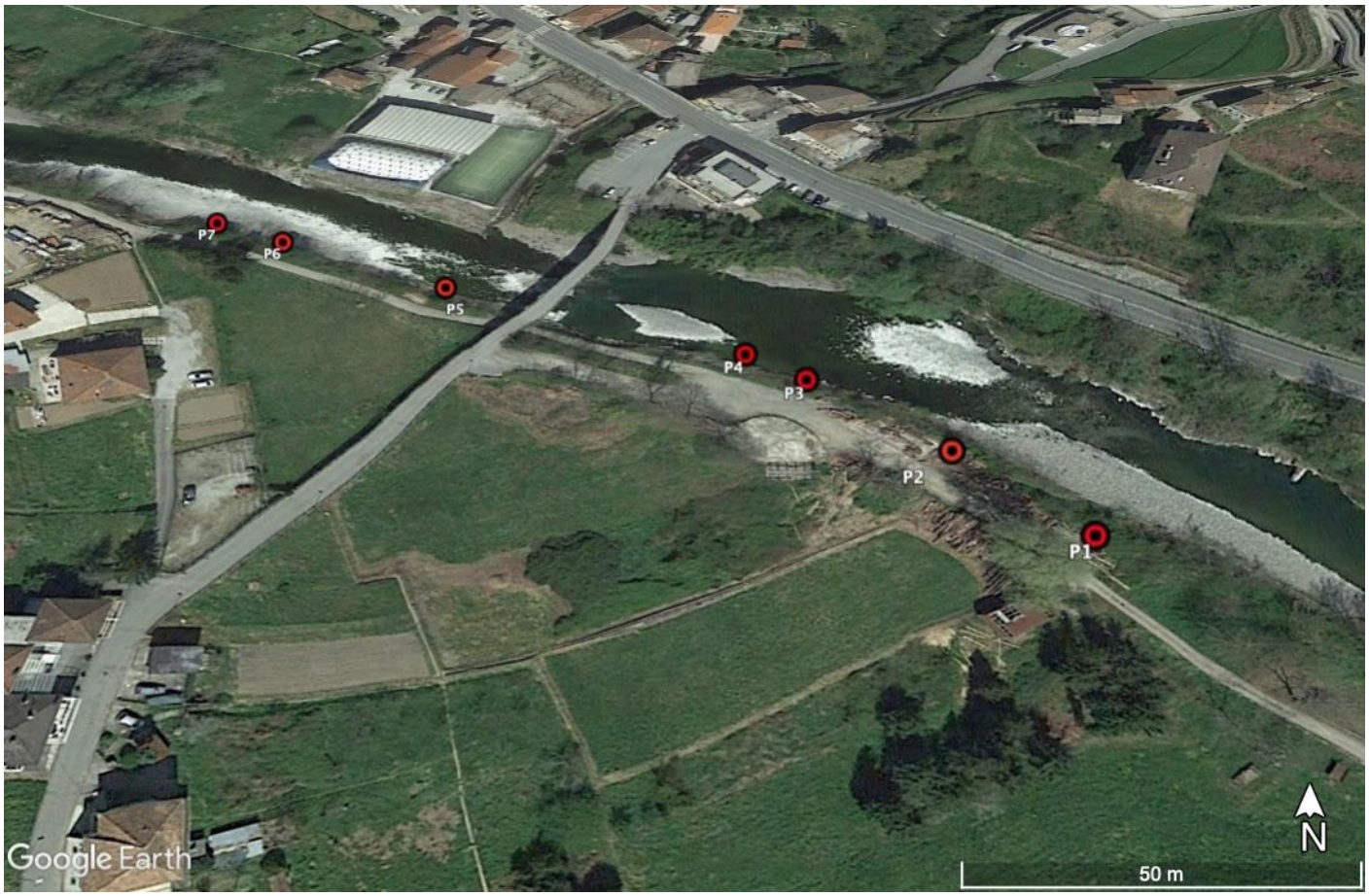
Sono stati prelevati i seguenti campioni:

Terreno "P. 1.1. -Pozzetto n. 1 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.
Terreno "P. 1.2. -Pozzetto n. 1 tra 1,0 e 2,0 m da p.c.
Terreno "P. 1.3. -Pozzetto n. 1 tra 2,0 e 3,0 m da p.c.
Terreno "P. 2.1. -Pozzetto n. 2 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.
Terreno "P. 2.2. -Pozzetto n. 2 tra 1,0 e 3,0 m da p.c.
Terreno "P. 3.1. -Pozzetto n. 3 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.
Terreno "P. 3.2. -Pozzetto n. 3 tra 1,0 e 3,0 m da p.c.
Terreno "P. 4.1. -Pozzetto n. 4 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.
Terreno "P. 4.2. -Pozzetto n. 4 tra 1,0 e 2,0 m da p.c.
Terreno "P. 5. -Pozzetto n. 5 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.
Terreno "P. 6. -Pozzetto n. 6 tra 0,0 e 0,5 m da p.c.
Terreno "P. 7. -Pozzetto n. 7 tra 0,0 e 0,5 m da p.c.

Sono stati eseguiti i seguenti test di cessione

Terreno "P. 1.1. -Pozzetto n. 1 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.
Terreno "P. 2.1. -Pozzetto n. 2 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.
Terreno "P. 3.1. -Pozzetto n. 3 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.
Terreno "P. 3.2. -Pozzetto n. 3 tra 1,0 e 3,0 m da p.c.
Terreno "P. 4.2. -Pozzetto n. 4 tra 1,0 e 2,0 m da p.c.

I punti di campionamento sono riportati su Google Earth



I campioni per la caratterizzazione dei terreni, ovvero per la verifica della non contaminazione degli stessi con riferimento alla destinazione d'uso, sono stati preparati dopo aver scartato in campo la componente avente pezzatura maggiore di 2cm. In laboratorio le analisi sono state condotte sulla componente avente pezzatura <2mm, i risultati rapportati alla totalità dei materiali secchi comprensivi dello scheletro.

Data la presenza, seppur minima[2], di materiali di riporto nel sottosuolo, sono poi stati prelevati i campioni per l'esecuzione dei test di cessione. Gli stessi sono stati eseguiti con riferimento ai limiti delle acque sotterranee secondo quanto previsto dall'articolo 4 del D.P.R. 12072017. Tali campioni sono stati prelevati sul tal quale, secondo quanto indicato nelle linee guida SNPA 22 2019.

I diversi campioni sono stati posti in appositi contenitori in vetro o polietilene, etichettati e trasportati in ambiente refrigerato al laboratorio Chemilab per l'esecuzione delle determinazioni analitiche.

[2] In funzione della profondità, comunque, mai superiore al 1-2%

Sui campioni per la qualità ambientale dei terreni, data l'assenza di pregresse attività industriali e che comunque avrebbero potuto determinare la contaminazione dei terreni e per l'assenza di evidenze di contaminazione, è stato determinato il set analitico minimale previsto all'allegato 4 (Tabella 4.1 - Set analitico minimale) al D.P.R. 120/2017.

I test di cessione sono stati effettuati secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998, recante «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero», pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 88 del 16 aprile 1998, per i parametri pertinenti, ad esclusione del parametro amianto, al fine di accertare il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato 5, al Titolo 5, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. L'amianto è stato determinato in microscopia elettronica SEM.

I punti di campionamento sono stati georeferenziati mediante GPS con errore di circa 3-4m e successivamente corretti tramite misurazioni di distanza effettuate in campo da riferimenti noti identificabili nelle planimetrie.
I materiali di riporto consistevano in piccoli frammenti di cemento e laterizi, in percentuale inferiore al 1%. Nel sondaggio 3.2 (alla profondità tra -1 e -3 m da piano di campagna) è stata trovata un'importante quantitativo di frammenti di piane di ardesia, tipica delle cave della zona, utilizzata ragionevolmente in passato per rinforzare gli argini. Trattandosi unicamente di materiali di origine antropica derivanti da prospezioni, estrazioni di cava, questi non devono essere conteggiati ai fini del calcolo della percentuale del 20%[3]. Non è stata riscontrata la presenza di altri rifiuti né di evidenze di contaminazione.

[3] Come indicato nel D.P.R. 120/2017 (Allegato 9, Parte A, A.1 - Caratterizzazione su cumuli): *Se nella matrice materiale di riporto sono presenti unicamente materiali di origine antropica derivanti da prospezioni, estrazioni di miniera o di cava che risultano geologicamente distinguibili dal suolo originario presente in sito (es. strato drenante costituito da ciottoli di fiume, o substrato di fondazione costituito da sfridi di porfido), questi non devono essere conteggiati ai fini del calcolo della percentuale del 20%.*

Dott. Chim. Michele Riccobene
Salita di Pietraminuta, 19/10 scala A
16136 GENOVA

CF:RCCMHL68R26D969Y
P.IVA: 02102870991
email: michele.riccobene@chimici.it

RISULTATI ANALITICI DELLA CAMPAGNA DEL 5 LUGLIO 2021

Analisi del sottosuolo per la verifica delle CSC

Dalle determinazioni analitiche di laboratorio tutti i campioni analizzati sono risultati conformi alle CSC per la destinazione d'uso del sito di produzione di cui alla colonna A della Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.lgs 152/06 e s.m.i. Tutti i test di cessione, eseguiti per la presenza di materiali antropici di riporto, in percentuale inferiore al 20% o derivanti da prospezione da cava, sono risultati conformi ai limiti per le acque sotterranee[4].

I terreni escavati per la realizzazione dell'opera potranno essere riutilizzati come sottoprodotti in sito o presso altri siti, a qualsiasi destinazione d'uso, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120.

Denominazione		Terreno "P. 1.1. -Pozzetto n. 1 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.	Terreno "P. 1.2. -Pozzetto n. 1 tra 1,0 e 2,0 m da p.c.	Terreno "P. 1.3. -Pozzetto n. 1 tra 2,0 e 3,0 m da p.c.	Terreno "P. 2.1. -Pozzetto n. 2 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.	Terreno "P. 2.2. -Pozzetto n. 2 tra 1,0 e 3,0 m da p.c.	Terreno "P. 3.1. -Pozzetto n. 3 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.	Terreno "P. 3.2. -Pozzetto n. 3 tra 1,0 e 3,0 m da p.c.	Terreno "P. 4.1. - Pozzetto n. 4 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.	Terreno "P. 4.2. - Pozzetto n. 4 tra 1,0 e 2,0 m da p.c.	Terreno "P. 5. - Pozzetto n. 5 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.	Terreno "P. 6. - Pozzetto n. 6 tra 0,0 e 0,5 m da p.c.	Terreno "P. 7. - Pozzetto n. 7 tra 0,0 e 0,5 m da p.c.		
Data campionamento		05/07/21	05/07/21	05/07/21	05/07/21	05/07/21	05/07/21	05/07/21	05/07/21	05/07/21	05/07/21	05/07/21	05/07/21		
Cod. attività		21071555	21071557	21071559	21071560	21071562	21071563	21071565	21071567	21071568	21071570	21071571	21071572		
Data		20/07/21	20/07/21	20/07/21	20/07/21	20/07/21	20/07/21	20/07/21	20/07/21	20/07/21	20/07/21	20/07/21	20/07/21		
Parametro	**U. M.**													**Limiti DLgs 152/06 All 5 Tab**	**Metodo**
METALLI															-
Arsenico	mg/Kg s.s.	<2	<2	4,1	<2	<2	<2	2,1	<2	<2	3,5	<2	<2	20	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,24	0,88	0,56	0,72	0,5	0,52	0,55	0,41	0,35	0,82	0,5	0,58	2	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Cobalto	mg/Kg s.s.	9,3	14,2	7,2	11,8	8,6	9,9	7,6	10,4	7,4	16	8,5	10,1	20	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Cromo totale	mg/Kg s.s.	26,6	40,5	23,4	39,1	23,4	32,4	23,4	27,5	22,9	43,3	31	35,2	150	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<02	<0,2	<0,2	2	CNR IRSA Q64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003
Mercurio	mg/Kg s.s.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Nichel	mg/Kg s.s.	29,2	54,1	34,3	42,2	36,3	30,1	21,3	35,4	26,7	59,1	29,6	31	120	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Piombo	mg/Kg s.s.	14,9	23,9	10,5	19,9	12,4	20,2	12,8	18,4	15,1	25,7	16,8	15,2	100	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Rame	mg/Kg s.s.	31,3	50,8	28,7	87	31,7	52,4	34,9	41,3	30,7	55,6	46,4	31	120	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Zinco	mg/Kg s.s.	52,8	94,5	55,1	75,7	58	67	50,1	60,9	54	109	56,6	61,5	150	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI															-
Pirene (A)	mg/Kg s.s.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	5	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Crisene (C)	mg/Kg s.s.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	5	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Dibenzo(a,l)pirene (N)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Dibenzo(a,l)pirene (O)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
ALTRE SOSTANZE															-
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	<5	<5	8,2	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6,1	5,7	6,1	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003
BTEX	mg/Kg s.s.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	EPA 5021A 2003 + EPA 5015D 2003
AMIANTO	mg/Kg	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	1000	D.M. 06/09/1994 ALL. 1 MET. B

Verifica delle CSC sui campioni di terreno

[4] Di cui alla Tabella 2, Allegato 5 al Titolo v della Parte IV del D.lgs 152/06 e s.m.i.

Dott. Chim. Michele Riccobene
Salita di Pietraminuta, 19/10 scala A
16136 GENOVA

CF:RCCMHL68R26D969Y
P.IVA: 02102870991
email: michele.riccobene@chimici.it

Denominazione		Terreno "P. 1.1. - Pozzetto n. 1 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.	Terreno "P. 2.1. - Pozzetto n. 2 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.	Terreno "P. 3.1. - Pozzetto n. 3 tra 0,0 e 1,0 m da p.c.	Terreno "P. 3.2. - Pozzetto n. 3 tra 1,0 e 3,0 m da p.c.	Terreno "P. 4.2. - Pozzetto n. 4 tra 1,0 e 2,0 m da p.c. -		
Data campionamento		05/07/21	05/07/21	05/07/21	05/07/21	05/07/21		
						--		
Cod. attivita		**21071556**	**21071561**	**21071564**	**21071566**	**21071569**		
Data		21/07/21	21/07/21	21/07/21	21/07/21	21/07/21		
Parametro	**U. M.**						**Limiti D.Lgs 152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 2**	**Limiti DM 5/2/98 e s.m.i. Recupero**
TEST DI CESSIONE								
Nitrati (ione nitrato)	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1		50
Fluoruri (ione fluoruro)	µg/L	<150	310	160	<150	230	1500	1500
Solfati (ione solfato)	mg/L	4,4	12,8	6,2	6,6	5,1	250	250
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5		100
Cianuri totali (ione cianuro)	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	50
Bario	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		1
Rame	µg/L	<5	9	5	<5	8	1000	50
Zinco	µg/L	<10	<10	12	<10	25	3000	3000
Berillio	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	4	10
Cobalto	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2	50	250
Nichel	µg/L	<1	3	<1	<1	1	20	10
Vanadio	µg/L	<10	<10	<10	<10	11		250
Arsenico	µg/L	5	<5	<5	<5	<5	10	50
Cadmio	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	5	5
Cromo totale	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	50	50
Piombo	µg/L	<1	<1	<1	<1	3	10	50
Selenio	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	10	10
Mercurio	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	1
Richiesta chimica di ossigen	mg/L	<7	<7	<7	<7	10		30
pH	unità pH	8,7	8,5	8,6	9	8,9		5,5 - 12,0

Verifica dei test di cessione sui materiali di riporto

CONCLUSIONI

Tutti i materiali da scavo analizzati, che si trovano sulla sponda destra del torrente Lavagna, potranno essere riutilizzati come sottoprodotti, ai sensi del D.P.R. 120/2017, in quanto conformi alle CSC per siti a verde pubblico, privato e residenziale. Tali materiali potranno essere pertanto riutilizzati sia nel medesimo sito di produzione, sia in siti esterni a destinazione verde pubblico, ad esempio per ripristini ambientali delle cave, o in siti a destinazione industriale e commerciale, ad esempio per la realizzazione di piazzali o altre opere. Per la quota parte di materiali che verranno riutilizzati all'esterno del sito, non essendo l'opera in oggetto sottoposta né a V.I.A. né ad A.I.A., il produttore o il proponente dovrà presentare l'autodichiarazione , ai sensi del l'articolo 21 del sopra citato D.P.R., almeno 15 giorni prima

dell'inizio dei lavori di scavo al comune del luogo di produzione e all'ARPAL[5]. Terminate le operazioni di scavo e riutilizzo dovrà essere trasmessa la Dichiarazione di avvenuto utilizzo ai sensi dell'articolo 7 del D.P.R . 120/2017.

Genova, 3 settembre 2021

In fede
Dott. Chim. Michele Riccobene
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Liguria n°1103A

FIRMATO DIGITALMENTE

[5] Art. 21 1. La sussistenza delle condizioni previste dall'articolo 4, è attestata dal produttore tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, con la trasmissione, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, del modulo di cui all'allegato 6 al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente. Nella dichiarazione il produttore indica le quantità di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotti, l'eventuale sito di deposito intermedio, il sito di destinazione, gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere e i tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione delle terre e rocce da scavo, salvo il caso in cui l'opera nella quale le terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti sono destinate ad essere utilizzate, preveda un termine di esecuzione superiore.

Dott. Chim. Michele Riccobene
Salita di Pietraminuta, 19/10 scala A
16136 GENOVA
CF:RCCMHL68R26D969Y
P.IVA: 02102870991
email: michele.riccobene@chimici.it

ALLEGATI

1) Rdp Chemilab Associati da 21071555 a 21071557 e da 21071559 a 21071572
2) File DMZ con punti di campionamento
3) Verbali di campionamento e relazioni fotografiche Chemilab Associati
4) Tabelle riassuntive excel

Dott. Chim. Michele Riccobene
Salita di Pietraminuta, 19/10 scala A
16136 GENOVA

CF:RCCMHL68R26D969Y
P.IVA: 02102870991
email: michele.riccobene@chimici.it

RELAZIONE FOTOGRAFICA



Sondaggio 1 (05/07/2021)

Dott. Chim. Michele Riccobene
Salita di Pietraminuta, 19/10 scala A
16136 GENOVA

CF:RCCMHL68R26D969Y
P.IVA: 02102870991
email: michele.riccobene@chimici.it



Campione 1 da pc a -1m (05/07/2021)

Dott. Chim. Michele Riccobene
Salita di Pietraminuta, 19/10 scala A
16136 GENOVA

CF:RCCMHL68R26D969Y
P.IVA: 02102870991
email: michele.riccobene@chimici.it



Sondaggio 1 materiali da scavo da -2m a -3m (05/07/2021)

Dott. Chim. Michele Riccobene
Salita di Pietraminuta, 19/10 scala A
16136 GENOVA

CF:RCCMHL68R26D969Y
P.IVA: 02102870991
email: michele.riccobene@chimici.it



Frammenti di ardesia nel sondaggio 3 (05/07/2021)

Dott. Chim. Michele Riccobene
Salita di Pietraminuta, 19/10 scala A
16136 GENOVA

CF:RCCMHL68R26D969Y
P.IVA: 02102870991
email: michele.riccobene@chimici.it



Sondaggio 4 da -1m a -2m (05/07/2021)

Dott. Chim. Michele Riccobene
Salita di Pietraminuta, 19/10 scala A
16136 GENOVA

CF:RCCMHL68R26D969Y
P.IVA: 02102870991
email: michele.riccobene@chimici.it



Sondaggio 7 (05/07/2021)

CHEMILAB
STUDIO ASSOCIATO – CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Via Damiano Chiesa 32 - 16043 Chiavari (Ge) – Telefono e Fax 0185.324970

MD10E/1_VERBALE CAMPIONAMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Rev.	01	del 01/08/2020

Ragione sociale/Cognome Nome e Produttore/Luogo di campionamento
COMUNE SAN COLOMBANO CERTENOLI / LOCALITÀ CALVARI, SPONDA DX T. CANAGNA

Data e ora campionamento: 05/07/2021

NOME CAMPIONE
P1.1 : POZZETTO N. 1 TRA 0,0 E 1,0 m DA P.C. - ETICHETTA N. 1004

CONDIZIONI AMBIENTALI E METEO (durante il campionamento):

- ☒ Soleggiato
- ☐ Ventoso
- ☐ Nuvoloso
- ☐ Precipitazioni
- ☐ Coperto/Variabile
- ☐ Temperatura Ambientale (°C) _____
- ☐ Condizioni meteo rilevanti nei giorni precedenti al campionamento _____

DESCRIZIONE CAMPIONE
☒ Terre e rocce
SABBIA LIMOSA CON GHIAIA E FRAMMENTI LAPIDEI; IN % < FRAZIONE DI SUPPORTO COSTITUITA DA RESIDUI DELLA LAVORAZIONE DELL'ARDESIA

GIACITURA
☒ Trincea
- profondità: 3,0
- lungh: 2,0

☐ Carota
☐ Cumulo - volume (mc):
☐ Galleria ☐ Container ☐ Big Bags
☐ Infrastruttura lineare
-lungh(m):
☐ Altro _____

CARATTERISTICHE
☐ Omogeneo
☐ Eterogeneo
☒ Solido
☐ Altro _____

METODO DI CAMPIONAMENTO MANUALE UNICHIM N. 196/2 ; DPR 120/2017
a giudizio esperto ☒ **probabilistico** ☐ **casuale** ☐ **sistematico** ☐ *intervallo/lato griglia* _____
Descrizione ESECUZIONE DI POZZETTO GEOGNOSTICO CON PALA MECCANICA; PRELIEVO DI N. 10 INCREMENTI DAL CUMULO DI MISURA DELLA PROF. TRA 0 - 1 m; MISCELAZIONE E OTTENIMENTO DEL CAMP.

TIPOLOGIA CONTENITORI: **numero** _____ **q.tà tot. (l)** _____ **q.tà tot. (Kg)** 2 +1
☒ Barattolo di vetro ☐ Barattolo di plastica ☒ Sacchetto ☐ Altro _____

MODALITÀ DI TRASPORTO:
☐ A temperatura ambiente ☒ Tra +4 °C e +10 °C ☒ Al riparo dalla luce ☐ Altro _____

PARAMETRI DA DETERMINARE:
SU FRAZ. < 2 cm (SCARTATA IN CAMPO): SCHELETRO, METALLI, IDROC. >12, IPA, BTEX, AMIANTO
SU TAL QUALE: TEST CESSIONE X VERIFICA LIMITI ALLEG. 3 DLGT. (DPR 120/2017)

ANNOTAZIONI
- OPERAZIONI DI OMOGENEIZZAZIONE DEL CAMPIONE E RIDUZIONE VOLUMETRICA TRAMITE QUARTAZIONE SU TELO DI PLASTICA
- STRUMENTI UTILIZZATI: VANGA, CONTENITORI/TELI IN PLASTICA, SPATOLA, BANDELLA METRICA, VAGLIO A 2 cm

Dati a cura del laboratorio		
Data e ora arrivo campione 05/07/2021 - 17 30	Temp. campione (°C) X	Accettazione n. 2107555 2107556

TECNICO CAMPIONATORE
Firma ☒ TECNICO CHEMILAB _____ ☐ CLIENTE/PRODUTTORE _____

CHEMILAB
STUDIO ASSOCIATO – CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Via Damiano Chiesa 32 - 16043 Chiavari (Ge) – Telefono e Fax 0185.324970

MD10E/1_VERBALE CAMPIONAMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Rev.	01	del 01/08/2020

Ragione sociale/Cognome Nome e Produttore/Luogo di campionamento: COMUNE SAN COLOMBANO CERTENOLI / LOC. CALVARI, SPONDA DX T. LAVAGNA

Data e ora campionamento: 05/07/2024

NOME CAMPIONE
P 1.2 : POZZETTO N. 1 TRA 1,0 E 2,0 m DA P.C. – CODICE CAMP. N. 1005

CONDIZIONI AMBIENTALI E METEO (durante il campionamento):

- ☒ Soleggiato
- ☐ Ventoso
- ☐ Nuvoloso
- ☐ Precipitazioni
- ☐ Coperto/Variabile
- ☐ Temperatura Ambientale (°C) _____
- ☐ Condizioni meteo rilevanti nei giorni precedenti al campionamento _____

DESCRIZIONE CAMPIONE
☒ Terre e rocce
SABBIA E GHIAIA CON CIOTTOLI

GIACITURA
☒ Trincea
- profondità: 3,0 m
- lungh: 2,0 m

☐ Carota
☐ Cumulo - volume (mc):
☐ Galleria ☐ Container ☐ Big Bags
☐ Infrastruttura lineare
-lungh(m):
☐ Altro _____

CARATTERISTICHE
☐ Omogeneo
☐ Eterogeneo
☒ Solido
☐ Altro _____

METODO DI CAMPIONAMENTO NORMATIVA UNICHIM 196.2 – DPR 120/2017
a giudizio esperto ☒ **probabilistico** ☐ **casuale** ☐ **sistematico** ☐ *intervallo/lato griglia* _____

Descrizione PRELIEVO DI UN CAMPIONE MEDIO COMPOSITO DAL CUMULO DI MISTA DELLO SCAVO ESEGUITO CON PALA MECCANICA A PROF. TRA 1,0 E 2,0 m DA P.C.

TIPOLOGIA CONTENITORI: **numero** _____ **q.tà tot. (l)** _____ **q.tà tot. (Kg)** 2

☒ Barattolo di vetro ☐ Barattolo di plastica ☒ Sacchetto ☐ Altro _____

MODALITÀ DI TRASPORTO:

☐ A temperatura ambiente ☒ Tra +4 °C e +10 °C ☒ Al riparo dalla luce ☐ Altro _____

PARAMETRI DA DETERMINARE:
SCHELETRO, METALLI, IDROCARBURI C>12, BTEX, AMIANTO, IPA

ANNOTAZIONI
- OPERAZIONI DI OMOGENIZZAZIONE E QUARTAZIONE SU TELO IN PLASTICA
- STRUMENTI UTILIZZATI: VANGA, TESTIOLA, VAGLIO 2 cm, CONTENITORI / TELO PLASTICA

Dati a cura del laboratorio

Data e ora arrivo campione 05/07/2024 – 17:30	Temp. campione (°C) X	Accettazione n. 2107155~~7~~

TECNICO CAMPIONATORE

Firma ☒ TECNICO CHEMILAB _____ ☐ CLIENTE/PRODUTTORE _____

CHEMILAB
STUDIO ASSOCIATO – CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Via Damiano Chiesa 32 - 16043 Chiavari (Ge) – Telefono e Fax 0185.324970

MD10E/1_VERBALE CAMPIONAMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Rev.	01	del 01/08/2020

Ragione sociale/Cognome Nome e Produttore/Luogo di campionamento
COMUNE SAN COLOMBANO C. / LOC. CAVAM, SPONDA DX T. LAVAGNA

Data e ora campionamento: 05/07/2024

NOME CAMPIONE
P 1.3 = POZZETTO N.1 TRA 2,0 e 3,0 m DA P.C - CODICE CAMP. 1006

CONDIZIONI AMBIENTALI E METEO (durante il campionamento):

- ☒ Soleggiato
- ☐ Ventoso
- ☐ Nuvoloso
- ☐ Precipitazioni
- ☐ Coperto/Variabile
- ☐ Temperatura Ambientale (°C) _____
- ☐ Condizioni meteo rilevanti nei giorni precedenti al campionamento _____

DESCRIZIONE CAMPIONE
☒ Terre e rocce
SABBIA GHIAIOSA CON NAIP

GIACITURA
☒ Trincea
- profondità: ~ 3,0
- lungh: ~ 2,0 m

☐ Carota
☐ Cumulo - volume (mc):
☐ Galleria ☐ Container ☐ Big Bags
☐ Infrastruttura lineare
-lungh(m):
☐ Altro _____

CARATTERISTICHE
☐ Omogeneo
☐ Eterogeneo
☒ Solido
☐ Altro _____

METODO DI CAMPIONAMENTO MANUALE UNICHIM 196.2 - DPR 120/2017
a giudizio esperto ☒ **probabilistico** ☐ **casuale** ☐ **sistematico** ☐ *intervallo/lato griglia* _____

Descrizione PRELIEVO DI UN CAMPIONE MEDIO RAPPRESENTATIVO DEL CUMULO COMPRESO TRA 2,0 E 3,0 m
ATTRAVERSO UTILIZZO DI PALA MECCANICA

TIPOLOGIA CONTENITORI: **numero** 1 **q.tà tot. (l)** _____ **q.tà tot. (Kg)** 2
☒ Barattolo di vetro ☐ Barattolo di plastica ☐ Sacchetto ☐ Altro _____

MODALITÀ DI TRASPORTO:
☐ A temperatura ambiente ☒ Tra +4 °C e +10 °C ☒ Al riparo dalla luce ☐ Altro _____

PARAMETRI DA DETERMINARE:
SCHELETRO, METALLI, IDROC. >12, BTEX, IPA, AMIANTO

ANNOTAZIONI
STRUMENTI UTILIZZATI: VANGA, PESCIOLA, TELO/CONTENITORE IN PLASTICA, VAGLIO 2 cm

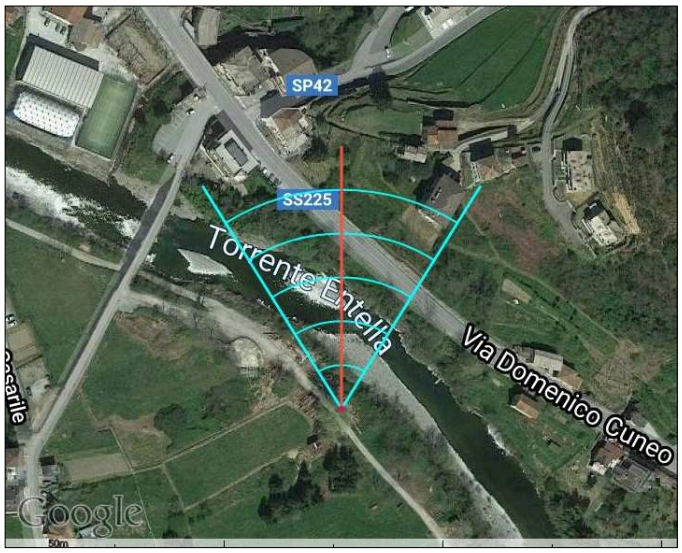
Dati a cura del laboratorio		
Data e ora arrivo campione 05/07/24 - 17'30	Temp. campione (°C) X	Accettazione n. 21071559

TECNICO CAMPIONATORE
Firma ☒ TECNICO CHEMILAB _____ ☐ CLIENTE/PRODUTTORE _____

GeoCam Report

HBM00187.jpg
05/07/21 10:47
2021:07:05 08:47 UTC

	Latitudine	Longitudine	Altitudine
S	N44,378148°±9,00m	E9,288865°±9,00m	45 M







COMUNE SAN COLOMBANO SPONDA DX T.LAVAGNA LOCALITÀ CALVARI
P.1.1 0 1 M DA P.C - ETICHETTA N. 1004

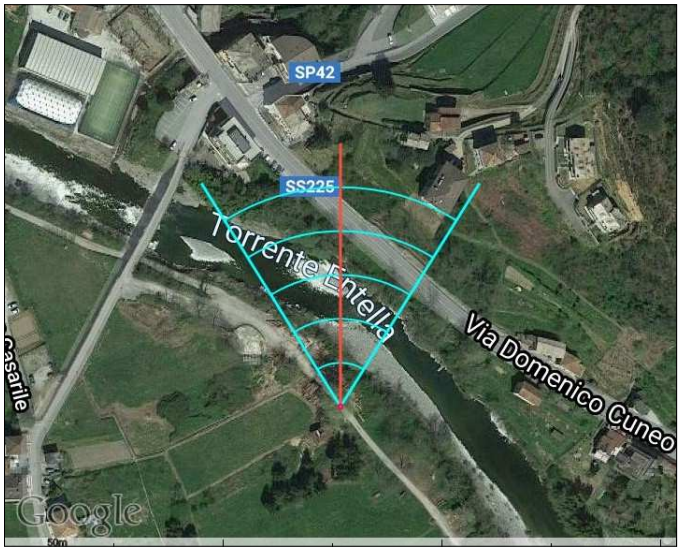
05/07/21 10:49

samsung SM-J330FN (j3y17lte) 9 GeoCam 1.35.1219

GeoCam Report

HBM00188.jpg
05/07/21 11:00
2021:07:05 09:00 UTC

	Latitudine	Longitudine	Altitudine
S	N44,378148°±9,00m	E9,288865°±9,00m	45m







COMUNE SAN COLOMBANO CERTENOLI SPONDA DX T LAVAGNA LOC.CALVARI
P.1.2 DA 1 A 2 M DA PC - ETICHETTA CAMPIONE N. 1005

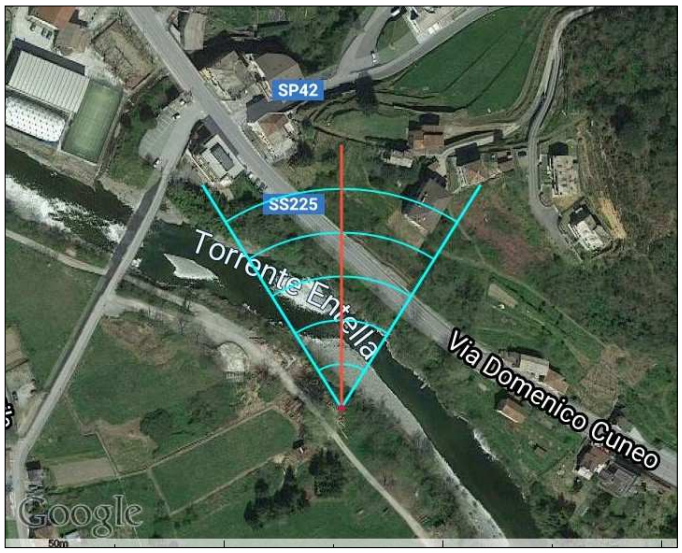
05/07/21 11:01

samsung SM-J330FN (j3y17lte) 9 GeoCam 1.35.1219

GeoCam Report

HBM00189.jpg
05/07/21 11:11
2021:07:05 09:11 UTC

	Latitudine	Longitudine	Altitudine
S	N44,378148° ±9,00m	E9,288865° ±9,00m	45 M







COMUNE SAN COLOMBANO SPONDA DX T.LAVAGNA CALVARI
P1.3 DA 2 A 3 M DA PC - ETICHETTA N. 1006

05/07/21 11:43

samsung SM-J330FN (j3y17lte) 9 GeoCam 1.35.1219

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Sistema di gestione della qualità ***UNI EN ISO 9001:2015*** *Certificato da URS*

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071555

Codice campione	21071555	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo		**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari	
Contenitore	barattolo in vetro		**Data Campionamento**		05/07/2021
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	20/07/2021

Luogo di prelievo: **Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna**
Metodologia di Campionamento: **Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017**
Nome Campione: **P 1.1 - Pozzetto n.1 tra 0,0 e 1,0 m da P.C. - Cod. 1004**

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Scheletro	DM 13/9/99 SO n.185 GU 248 21/10/99 met II.1	**50**	% s.s.		
Residuo a 105 °C	CNR IRSA 2 Q64 Vol2 1984	**90,5**	%		
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<2**	mg/kg s.s.	20°-50^	
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**0,24**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**9,3**	mg/Kg s.s.	20°-250^	
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**26,6**	mg/Kg s.s.	150°-800^	
Cromo VI	CNR IRSA Q64 Vol3 1985 + APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003	**<0,2**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1°-5^	
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**29,2**	mg/Kg s.s.	120°-500^	
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**14,9**	mg/Kg s.s.	100°-1000^	
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**31,3**	mg/Kg s.s.	120°-600^	
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**52,8**	mg/kg s.s.	150°-1500^	

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

PARAMETRI

Analita	Metodo della Prova	Risultato - Incertezza	U.M.	V.L.	Note
I.P.A.(#)					
Benzo(a)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(a)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(ghi)perilene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Crisene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	**<5**	mg/Kg s.s.	50°-750^	
BTEX	EPA 5021A 2003 + EPA 5015D 2003	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1	
Amianto (##)	D.M. 06/09/1994 All.1 Met.B (Gun.288 del 10/12/1994)	**<100**	mg/Kg	1000°^	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti del D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A siti ad uso Residenziale/Verde pubblico
(##) Subappaltato a Laboratorio CTR Srl Unipersonale
(X) Dati forniti dal committente.
Per le informazioni fornite dal committente che hanno influenza sulle prove, il laboratorio declina ogni responsabilità
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Sistema di gestione della qualità ***UNI EN ISO 9001:2015*** *Certificato da URS*

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 1684 L

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071556

Codice campione	21071556	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo		**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari	
Contenitore	barattolo in vetro		**Data Campionamento**		05/07/2021
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	21/07/2021

Luogo di prelievo: **Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna**
Metodologia di Campionamento: **Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017 (*)**
Nome Campione: **P 1.1 - Pozzetto n.1 tra 0,0 e 1,0 m da P.C. - Cod.1004**

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
*ELUATO DA TEST CESSIONE	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012				
*Metodo di riduzione dimensioni	UNI EN 12457-2:2004	**Manuale**			
*Massa grezza Mw della porzione di prova	UNI EN 12457-2:2004	**0,1**	Kg		
*Rapporto del contenuto di umidità MC	UNI EN 12457-2:2004	**9,99**	%		
*Volume agente lisciviante L	UNI EN 12457-2:2004	**0,9**	l		
*Procedimento di separazione liquido/solido	UNI EN 12457-2:2004	**Filtrazione**			
pH	UNI EN ISO 10523:2013	**8,7** ± 0,2	pH		
*COD	ISO 15705:2002 Cap.10.2	**<7**	mg/l		
Fluoruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	**<150**	ug/l	1500	
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	**<2,5**	mg/l		
Nitrati	UNI EN ISO 10304-1:2009	**<1**	mg/l		

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa DPR 120-2017 - D.Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 Tab.2
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

PARAMETRI

Analita	Metodo della Prova	Risultato - Incertezza		U.M.	V.L.	Note
Solfati	UNI EN ISO 10304-1:2009	4,4	± 1,3	mg/l	250	
*Cianuro	APAT CNR IRSA 4070 Man.29 2003	<5		ug/l	50	
*Arsenico	EPA 6010D 2014	5		ug/l	10	
*Bario	EPA 6010D 2014	<0,1		mg/l		
*Berillio	EPA 6010D 2014	<1		ug/l	4	
*Cadmio	EPA 6010D 2014	<0,5		ug/l	5	
*Cobalto	EPA 6010D 2014	<2		ug/l	50	
*Cromo totale	EPA 6010D 2014	<5		ug/l	50	
*Mercurio	EPA 6010D 2014	<0,1		ug/l	1	
*Nichel	EPA 6010D 2014	<1		ug/l	20	
*Piombo	EPA 6010D 2014	<1		ug/l	10	
*Rame	EPA 6010D 2014	<5		ug/l	1000	
*Selenio	EPA 6010D 2014	<1		ug/l	10	
*Vanadio	EPA 6010D 2014	<10		ug/l		
*Zinco	EPA 6010D 2014	<10		ug/l	3000	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti di legge vigente

Note:
(*) Prova non accreditata da Accredia
L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferisce, come incertezza estesa U, con fattore di copertura pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%.
Il Laboratorio determina la conformità in base al confronto fra il valore misurato ed il valore di riferimento normativo, senza considerare l'incertezza di misura; se richiesto dal cliente la dichiarazione di conformità tiene conto dell'incertezza di misura come previsto dalla Linea Guida ISPRA 52/2009, cioè " il risultato della misura è non conforme quando risulta maggiore del valore limite con una probabilità superiore al 95%, ovvero il valore è non conforme al valore limite quando il risultato della misura supera il valore limite oltre ogni ragionevole dubbio cioè tenendo conto dell'incertezza di misura, stimata ad un livello di confidenza del 95%" o da altra specifica di riferimento.
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa DPR 120/2017 - D.Lgs.152/2006 Parte IV Allegato 5 Tab.2
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it
Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
*Sistema di gestione della qualità **UNI EN ISO 9001:2015** Certificato da URS*

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071557

Codice campione	21071557	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo			**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari
Contenitore	barattolo in vetro			**Data Campionamento**	05/07/2021
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	20/07/2021

Luogo di prelievo: Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna
Metodologia di Campionamento: Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017
Nome Campione: P 1.2 - Pozzetto n.1 tra 1,0 e 2,0 m da P.C. - Cod.1005

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Scheletro	DM 13/9/99 SO n.185 GU 248 21/10/99 met II.1	**23,6**	% s.s.		
Residuo a 105 °C	CNR IRSA 2 Q64 Vol2 1984	**88,1**	%		
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<2**	mg/kg s.s.	20°-50^	
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**0,88**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**14,2**	mg/Kg s.s.	20°-250^	
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**40,5**	mg/Kg s.s.	150°-800^	
Cromo VI	CNR IRSA Q64 Vol3 1985 + APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003	**<0,2**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1°-5^	
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**54,1**	mg/Kg s.s.	120°-500^	
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**23,9**	mg/Kg s.s.	100°-1000^	
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**50,8**	mg/Kg s.s.	120°-600^	
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**94,5**	mg/kg s.s.	150°-1500^	

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
I.P.A.(#)					
Benzo(a)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(a)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(ghi)perilene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Crisene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	**<5**	mg/Kg s.s.	50°-750^	
BTEX	EPA 5021A 2003 + EPA 5015D 2003	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1	
Amianto (##)	D.M. 06/09/1994 All.1 Met.B (Gun.288 del 10/12/1994)	**<100**	mg/Kg	1000°^	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti del D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A siti ad uso Residenziale/Verde pubblico
(##) Subappaltato a Laboratorio CTR Srl Unipersonale
(X) Dati forniti dal committente.
Per le informazioni fornite dal committente che hanno influenza sulle prove, il laboratorio declina ogni responsabilità
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
*Sistema di gestione della qualità **UNI EN ISO 9001:2015** Certificato da URS*

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071559

Codice campione	21071559	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo		**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari	
Contenitore	barattolo in vetro		**Data Campionamento**		05/07/2021
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	20/07/2021

Luogo di prelievo: **Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna**
Metodologia di Campionamento: **Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017**
Nome Campione: **P 1.3 - Pozzetto n.1 tra 2,0 e 3,0 m da P.C. - Cod.1006**

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Scheletro	DM 13/9/99 SO n.185 GU 248 21/10/99 met II.1	**54,5**	% s.s.		
Residuo a 105 °C	CNR IRSA 2 Q64 Vol2 1984	**92,4**	%		
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**4,1**	mg/kg s.s.	20°-50^	
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**0,56**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**7,2**	mg/Kg s.s.	20°-250^	
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**23,4**	mg/Kg s.s.	150°-800^	
Cromo VI	CNR IRSA Q64 Vol3 1985 + APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003	**<0,2**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1°-5^	
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**34,3**	mg/Kg s.s.	120°-500^	
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**10,5**	mg/Kg s.s.	100°-1000^	
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**28,7**	mg/Kg s.s.	120°-600^	
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**55,1**	mg/kg s.s.	150°-1500^	

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

PARAMETRI

Analita	Metodo della Prova	Risultato - Incertezza	U.M.	V.L.	Note
I.P.A.(#)					
Benzo(a)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(a)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(ghi)perilene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Crisene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	**8,2**	mg/Kg s.s.	50°-750^	
BTEX	EPA 5021A 2003 + EPA 5015D 2003	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1	
Amianto (##)	D.M. 06/09/1994 All.1 Met.B (Gun.288 del 10/12/1994)	**<100**	mg/Kg	1000°^	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti del D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A siti ad uso Residenziale/Verde pubblico
(##) Subappaltato a Laboratorio CTR Srl Unipersonale
(X) Dati forniti dal committente.
Per le informazioni fornite dal committente che hanno influenza sulle prove, il laboratorio declina ogni responsabilità
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio
Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it
Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

CHEMILAB
STUDIO ASSOCIATO – CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Via Damiano Chiesa 32 - 16043 Chiavari (Ge) – Telefono e Fax 0185.324970

MD10E/1_VERBALE CAMPIONAMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Rev.	01	del 01/08/2020

Ragione sociale/Cognome Nome e Produttore/Luogo di campionamento
COMUNE SAN COLOMBANO CERT. / LOC. CALVARI, SPONDA DX TORR. LAVAGNA

Data e ora campionamento: 05/07/2021

NOME CAMPIONE
P 2.1 : POZZETTO N. 2 TRA 0 E 1,0 M DA P.C. - CODICE CAMPIONE 1007

CONDIZIONI AMBIENTALI E METEO (durante il campionamento):

- [x] Soleggiato
- [ ] Ventoso
- [ ] Nuvoloso
- [ ] Precipitazioni
- [ ] Coperto/Variabile
- [ ] Temperatura Ambientale (°C) _____
- [ ] Condizioni meteo rilevanti nei giorni precedenti al campionamento _____

DESCRIZIONE CAMPIONE

- [x] Terre e rocce

SABBIA E GHIAIA FRAMMISTA A MATERIALE ANTROPICO DI RIPORTO COSTITUITO DA LATERIZI DI ARGILLA

GIACITURA

- [x] Trincea
  - profondità: ~ 3,0 m
  - lungh: ~ 2,0 m
- [ ] Carota
- [ ] Cumulo - volume (mc):
- [ ] Galleria [ ] Container [ ] Big Bags
- [ ] Infrastruttura lineare
  - lungh(m):
- [ ] Altro _____

CARATTERISTICHE

- [ ] Omogeneo
- [ ] Eterogeneo
- [x] Solido
- [ ] Altro _____

METODO DI CAMPIONAMENTO MANUALE UNICHIM 196.2 - DPR 120/2017

a giudizio esperto [x] **probabilistico** [ ] **casuale** [ ] **sistematico** [ ] *intervallo/lato griglia* _____

Descrizione PRELIEVO DI UN CAMPIONE MEDIO RAPPRESENTATIVO DEL PRIMO METRO DI PROFONDITÀ DEL POZZETTO REALIZZATO CON PALA MECCANICA

TIPOLOGIA CONTENITORI: **numero** _____ **q.tà tot. (l)** _____ **q.tà tot. (Kg)** 3

- [x] Barattolo di vetro
- [ ] Barattolo di plastica
- [x] Sacchetto
- [ ] Altro _____

MODALITÀ DI TRASPORTO:

- [ ] A temperatura ambiente
- [x] Tra +4 °C e +10 °C
- [ ] Al riparo dalla luce
- [ ] Altro _____

PARAMETRI DA DETERMINARE:
SCHELETRO, METALLI, IDROC. >12, IPA, BTEX, AMIANTO
TEST CESSIONE SU RIPORTO

ANNOTAZIONI

- OPERAZIONI DI ORGANIZZAZIONE E QUARTIERINO SU TELO IN PLASTICA
- STRUMENTI UTILIZZATI: VANGA, PESOLA, MAZZETTA, VASCHETTA 2 cm, TELO/CONTENITORE PLASTICA

Dati a cura del laboratorio

Data e ora arrivo campione	Temp. campione (°C)	Accettazione n.
05/07/2021 - 17:30		21071560 21071561

TECNICO CAMPIONATORE

Firma [x] TECNICO CHEMILAB MEA [ ] CLIENTE/PRODUTTORE _____

CHEMILAB
STUDIO ASSOCIATO – CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Via Damiano Chiesa 32 - 16043 Chiavari (Ge) – Telefono e Fax 0185.324970

MD10E/1_VERBALE CAMPIONAMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Rev.	01	del 01/08/2020

Ragione sociale/Cognome Nome e Produttore/Luogo di campionamento
COMUNE SAN COLOMBANO C. / LOC. CALVARI, SPONDA DX T. LAVAGNA

Data e ora campionamento: 05/07/2024

NOME CAMPIONE
P 2.2 : POZZETTO N. 2 TRA 1,0 e 3,0 m - CODICE CAMPIONE N. 1008

CONDIZIONI AMBIENTALI E METEO (durante il campionamento):

- ☒ Soleggiato
- ☐ Ventoso
- ☐ Nuvoloso
- ☐ Precipitazioni
- ☐ Coperto/Variabile
- ☐ Temperatura Ambientale (°C) _____
- ☐ Condizioni meteo rilevanti nei giorni precedenti al campionamento _____

DESCRIZIONE CAMPIONE
- ☒ Terre e rocce

SABBIA E SASSI CON GHIAIA

GIACITURA
- ☒ Trincea
  - profondità: ± 3,0 m
  - lungh: ± 2,0 m
- ☐ Carota
- ☐ Cumulo - volume (mc):
- ☐ Galleria ☐ Container ☐ Big Bags
- ☐ Infrastruttura lineare
  - lungh(m):
- ☐ Altro _____

CARATTERISTICHE
- ☐ Omogeneo
- ☐ Eterogeneo
- ☒ Solido
- ☐ Altro _____

METODO DI CAMPIONAMENTO MANUALE UNICHIM 196.2 - DPR 120/2017
a giudizio esperto ☒ **probabilistico** ☐ **casuale** ☐ **sistematico** ☐ *intervallo/lato griglia* _____

Descrizione PRELIEVO DI UN CAMPIONE RAPPRESENTATIVO DEL MATERIALE RINVENUTO A PROFONDITÀ COMPRESA TRA 1,0 e 3,0 m DA P.C. MEDIANTE L'UTILIZZO DI PALA MECCANICA

TIPOLOGIA CONTENITORI: **numero** _____ **q.tà tot. (l)** _____ **q.tà tot. (Kg)** 2
- ☐ Barattolo di vetro
- ☐ Barattolo di plastica
- ☒ Sacchetto
- ☐ Altro _____

MODALITÀ DI TRASPORTO:
- ☐ A temperatura ambiente
- ☒ Tra +4 °C e +10 °C
- ☒ Al riparo dalla luce
- ☐ Altro _____

PARAMETRI DA DETERMINARE:
SCHELETRO, METALLI, IDROC. >12, IPA, BTEX, AMIANTO

ANNOTAZIONI
- OPERAZIONI DI ORIENTAZIONE E QUARTAZIONE SU TELO IN PLASTICA
- STRUMENTI UTILIZZATI: VANGA, SECCHIA, VAGLIO 2 cm, TELO / CONTENITORE PLASTICA

Dati a cura del laboratorio

Data e ora arrivo campione 05/07/2024 - 17:30	Temp. campione (°C)	Accettazione n. 20071562

TECNICO CAMPIONATORE

Firma ☒ TECNICO CHEMILAB _____ ☐ CLIENTE/PRODUTTORE _____

GeoCam Report

HBM00190.jpg
05/07/21 11:42
2021:07:05 09:42 UTC

	Latitudine	Longitudine	Altitudine
S	N44,378429°±7,00m	E9,288649°±7,00m	45 m







COMUNE SAN COLOMBANO SPONDA DX T.LAVAGNA CALVARI
P.2.1. DA 0 A 1 M DA PC - ETICHETTA N. 1007

06/07/21 11:12

samsung SM-J330FN (j3y17lte) 9 GeoCam 1.35.1219

GeoCam Report

HBM00190/2.jpg
05/07/21 11:48
2021:07:05 09:42 UTC

	Latitudine	Longitudine	Altitudine
S	N44,378429°±7,00m	E9,288649°±7,00m	45 m±7,00







COMUNE SAN COLOMBANO SPONDA DX T.LAVAGNA CALVARI
P.2.2. DA 1 A 3 M DA PC - ETICHETTA CAMPIONE N. 1008

05/07/21 11:48

samsung SM-J330FN (j3y17lte) 9 GeoCam 1.35.1219

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
*Sistema di gestione della qualità **UNI EN ISO 9001:2015** Certificato da URS*

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071560

Codice campione	21071560	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo		**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari	
Contenitore	barattolo in vetro		**Data Campionamento**	05/07/2021	
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	20/07/2021

Luogo di prelievo: **Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna**
Metodologia di Campionamento: **Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017**
Nome Campione: **P 2.1 - Pozzetto n.2 tra 0,0 e 1,0 m da P.C. - Cod.1007**

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Scheletro	DM 13/9/99 SO n.185 GU 248 21/10/99 met II.1	**42,5**	% s.s.		
Residuo a 105 °C	CNR IRSA 2 Q64 Vol2 1984	**89,6**	%		
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<2**	mg/kg s.s.	20°-50^	
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**0,72**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**11,8**	mg/Kg s.s.	20°-250^	
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**39,1**	mg/Kg s.s.	150°-800^	
Cromo VI	CNR IRSA Q64 Vol3 1985 + APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003	**<0,2**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1°-5^	
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**42,2**	mg/Kg s.s.	120°-500^	
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**19,9**	mg/Kg s.s.	100°-1000^	
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**87**	mg/Kg s.s.	120°-600^	
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**75,7**	mg/kg s.s.	150°-1500^	

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

PARAMETRI

Analita	Metodo della Prova	Risultato - Incertezza	U.M.	V.L.	Note
I.P.A.(#)					
Benzo(a)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(a)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(ghi)perilene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Crisene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	**<5**	mg/Kg s.s.	50°-750^	
BTEX	EPA 5021A 2003 + EPA 5015D 2003	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1	
Amianto (##)	D.M. 06/09/1994 All.1 Met.B (Gun.288 del 10/12/1994)	**<100**	mg/Kg	1000°^	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti del D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A siti ad uso Residenziale/Verde pubblico
(##) Subappaltato a Laboratorio CTR Srl Unipersonale
(X) Dati forniti dal committente.
Per le informazioni fornite dal committente che hanno influenza sulle prove, il laboratorio declina ogni responsabilità
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Sistema di gestione della qualità ***UNI EN ISO 9001:2015*** *Certificato da URS*

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 1684 L

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071561

Codice campione	21071561	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo		**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari	
Contenitore	barattolo in vetro		**Data Campionamento**		05/07/2021
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	21/07/2021

Luogo di prelievo: Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna
Metodologia di Campionamento: Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017 (*)
Nome Campione: P 2.1 - Pozzetto n.2 tra 0,0 e 1,0 m da P.C. - Cod.1007

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*		*U.M.*	*V.L.*	*Note*
*ELUATO DA TEST CESSIONE	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012					
*Metodo di riduzione dimensioni	UNI EN 12457-2:2004	**Manuale**				
*Massa grezza Mw della porzione di prova	UNI EN 12457-2:2004	**0,101**		Kg		
*Rapporto del contenuto di umidità MC	UNI EN 12457-2:2004	**11,6**		%		
*Volume agente lisciviante L	UNI EN 12457-2:2004	**0,9**		l		
*Procedimento di separazione liquido/solido	UNI EN 12457-2:2004	**Filtrazione**				
pH	UNI EN ISO 10523:2013	**8,5**	± 0,2	pH		
*COD	ISO 15705:2002 Cap.10.2	**<7**		mg/l		
Fluoruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	**310**	± 4	ug/l	1500	
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	**<2,5**		mg/l		
Nitrati	UNI EN ISO 10304-1:2009	**<1**		mg/l		

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa DPR 120-2017 - D.Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 Tab.2
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Solfati	UNI EN ISO 10304-1:2009	**12,8** ± 1,9	mg/l	250	
*Cianuro	APAT CNR IRSA 4070 Man.29 2003	**<5**	ug/l	50	
*Arsenico	EPA 6010D 2014	**<5**	ug/l	10	
*Bario	EPA 6010D 2014	**<0,1**	mg/l		
*Berillio	EPA 6010D 2014	**<1**	ug/l	4	
*Cadmio	EPA 6010D 2014	**<0,5**	ug/l	5	
*Cobalto	EPA 6010D 2014	**<2**	ug/l	50	
*Cromo totale	EPA 6010D 2014	**<5**	ug/l	50	
*Mercurio	EPA 6010D 2014	**<0,1**	ug/l	1	
*Nichel	EPA 6010D 2014	**3**	ug/l	20	
*Piombo	EPA 6010D 2014	**<1**	ug/l	10	
*Rame	EPA 6010D 2014	**9**	ug/l	1000	
*Selenio	EPA 6010D 2014	**<1**	ug/l	10	
*Vanadio	EPA 6010D 2014	**<10**	ug/l		
*Zinco	EPA 6010D 2014	**<10**	ug/l	3000	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti di legge vigente

Note:
(*) Prova non accreditata da Accredia
L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferisce, come incertezza estesa U, con fattore di copertura pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%.
Il Laboratorio determina la conformità in base al confronto fra il valore misurato ed il valore di riferimento normativo, senza considerare l'incertezza di misura; se richiesto dal cliente la dichiarazione di conformità tiene conto dell'incertezza di misura come previsto dalla Linea Guida ISPRA 52/2009, cioè " il risultato della misura è non conforme quando risulta maggiore del valore limite con una probabilità superiore al 95%, ovvero il valore è non conforme al valore limite quando il risultato della misura supera il valore limite oltre ogni ragionevole dubbio cioè tenendo conto dell'incertezza di misura, stimata ad un livello di confidenza del 95%" o da altra specifica di riferimento.
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa DPR 120/2017 - D.Lgs.152/2006 Parte IV Allegato 5 Tab.2
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Sistema di gestione della qualità ***UNI EN ISO 9001:2015*** *Certificato da URS*

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071562

Codice campione	21071562	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo		**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari	
Contenitore	barattolo in vetro		**Data Campionamento**		05/07/2021
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	20/07/2021

Luogo di prelievo: **Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna**
Metodologia di Campionamento: **Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017**
Nome Campione: **P 2.2 - Pozzetto n.2 tra 1,0 e 3,0 m da P.C. - Cod.1008**

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Scheletro	DM 13/9/99 SO n.185 GU 248 21/10/99 met II.1	**52,3**	% s.s.		
Residuo a 105 °C	CNR IRSA 2 Q64 Vol2 1984	**92**	%		
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<2**	mg/kg s.s.	20°-50^	
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**0,5**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**8,6**	mg/Kg s.s.	20°-250^	
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**23,4**	mg/Kg s.s.	150°-800^	
Cromo VI	CNR IRSA Q64 Vol3 1985 + APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003	**<0,2**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1°-5^	
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**36,3**	mg/Kg s.s.	120°-500^	
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**12,4**	mg/Kg s.s.	100°-1000^	
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**31,7**	mg/Kg s.s.	120°-600^	
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**58**	mg/kg s.s.	150°-1500^	

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

PARAMETRI

Analita	Metodo della Prova	Risultato - Incertezza	U.M.	V.L.	Note
I.P.A.(#)					
Benzo(a)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(a)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(ghi)perilene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Crisene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	**<5**	mg/Kg s.s.	50°-750^	
BTEX	EPA 5021A 2003 + EPA 5015D 2003	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1	
Amianto (##)	D.M. 06/09/1994 All.1 Met.B (Gun.288 del 10/12/1994)	**<100**	mg/Kg	1000°^	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti del D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A siti ad uso Residenziale/Verde pubblico
(##) Subappaltato a Laboratorio CTR Srl Unipersonale
(X) Dati forniti dal committente.
Per le informazioni fornite dal committente che hanno influenza sulle prove, il laboratorio declina ogni responsabilità
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

CHEMILAB
STUDIO ASSOCIATO – CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Via Damiano Chiesa 32 - 16043 Chiavari (Ge) – Telefono e Fax 0185.324970

MD10E/1_VERBALE CAMPIONAMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Rev.	01	del 01/08/2020

Ragione sociale/Cognome Nome e Produttore/Luogo di campionamento
COMUNE SAN COLOMBANO CERT./LOC. CALVARI, SPONDA DX T. LAVAGNA

Data e ora campionamento: 05/07/2021

NOME CAMPIONE
P 3.1 = POZZETTO N. 3 TRA 0 E 1,0 M DA P.C. - CODICE CAMP. N. 1008

CONDIZIONI AMBIENTALI E METEO (durante il campionamento):

- ☒ Soleggiato
- ☐ Ventoso
- ☐ Nuvoloso
- ☐ Precipitazioni
- ☐ Coperto/Variabile
- ☐ Temperatura Ambientale (°C) _____
- ☐ Condizioni meteo rilevanti nei giorni precedenti al campionamento _____

DESCRIZIONE CAMPIONE

☒ Terre e rocce

SABBIA E GHIAIA FRANTUMATA A FRAMMENTI LAPIDEI COSTITUITA DA RESIDUI DI LAVORAZIONE DELL'ARDESIA

GIACITURA

- ☒ Trincea
  - profondità: ≥ 3,0 m
  - lungh: ≥ 2,0 m
- ☐ Carota
- ☐ Cumulo - volume (mc):
- ☐ Galleria ☐ Container ☐ Big Bags
- ☐ Infrastruttura lineare
  -lungh(m):
- ☐ Altro _____

CARATTERISTICHE

- ☐ Omogeneo
- ☒ Eterogeneo
- ☒ Solido
- ☐ Altro _____

METODO DI CAMPIONAMENTO MANUALE UNICHIM 196.2 – DPR 120/2017

a giudizio esperto ☒ **probabilistico** ☐ **casuale** ☐ **sistematico** ☐ *intervallo/lato griglia* _____

Descrizione PRELIEVO DI UN CAMPIONE MEDIO COMPOSITO DAL CUMULO DI RISULTA DELLO SCAVO DEL PRIMO METRO DI PROFONDITÀ EFFETTUATO CON ESCAVAZIONE MECCANICA

TIPOLOGIA CONTENITORI: **numero** _____ **q.tà tot. (l)** _____ **q.tà tot. (Kg)** 3

- ☒ Barattolo di vetro
- ☐ Barattolo di plastica
- ☒ Sacchetto
- ☐ Altro _____

MODALITÀ DI TRASPORTO:

- ☐ A temperatura ambiente
- ☒ Tra +4 °C e +10 °C
- ☒ Al riparo dalla luce
- ☐ Altro _____

PARAMETRI DA DETERMINARE:
SCHELETRO, METALLI, IDROC. >12, IPA, BTEX, AMIANTO
TEST CESSIONE SU RIPORTO (DPR 120/2017)

ANNOTAZIONI

Dati a cura del laboratorio

Data e ora arrivo campione 05/07/2021 – 17'30	Temp. campione (°C)	Accettazione n. 21071563 21071564

TECNICO CAMPIONATORE

Firma ☒ TECNICO CHEMILAB _____ ☐ CLIENTE/PRODUTTORE _____

CHEMILAB
STUDIO ASSOCIATO – CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Via Damiano Chiesa 32 - 16043 Chiavari (Ge) – Telefono e Fax 0185.324970

MD10E/1_VERBALE CAMPIONAMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Rev.	01	del 01/08/2020

Ragione sociale/Cognome Nome e Produttore/Luogo di campionamento
COMUNE SAN COLOMBANO CERT. / LOC. CAVAM, SPONDA DX TUGNAGNA

Data e ora campionamento: 05/07/2024

NOME CAMPIONE
P 3.2 : POZZETTO N. 3 TRA 1,0 e 3,0 m DA P.C. - CODICE 1046

CONDIZIONI AMBIENTALI E METEO (durante il campionamento):

- ☒ Soleggiato
- ☐ Ventoso
- ☐ Nuvoloso
- ☐ Precipitazioni
- ☐ Coperto/Variabile
- ☐ Temperatura Ambientale (°C) _____
- ☐ Condizioni meteo rilevanti nei giorni precedenti al campionamento _____

DESCRIZIONE CAMPIONE

☒ Terre e rocce

SABBIA FANGOSA A RIPORTO LOCALMENTE DA LASTRE DI ARDESIA

GIACITURA

☒ Trincea
- profondità: ~ 3,0 m
- lungh: ~ 1,0 m

☐ Carota
☐ Cumulo - volume (mc):
☐ Galleria ☐ Container ☐ Big Bags
☐ Infrastruttura lineare
-lungh(m):
☐ Altro _____

CARATTERISTICHE

☐ Omogeneo
☒ Eterogeneo
☒ Solido
☐ Altro _____

METODO DI CAMPIONAMENTO

a giudizio esperto ☒ **probabilistico** ☐ **casuale** ☐ **sistematico** ☐ *intervallo/lato griglia* _____

Descrizione PRELIEVO DI UN CAMPIONE MEDIO DAL CUMULO DI SCAVO TRA 1,0 E 3,0 m DI PROF. OMOGENEIZZATO CON PALA MECCANICA

TIPOLOGIA CONTENITORI: **numero** _____ **q.tà tot. (l)** _____ **q.tà tot. (Kg)** 3

☒ Barattolo di vetro ☐ Barattolo di plastica ☒ Sacchetto ☐ Altro _____

MODALITÀ DI TRASPORTO:

☐ A temperatura ambiente ☒ Tra +4 °C e +10 °C ☒ Al riparo dalla luce ☐ Altro _____

PARAMETRI DA DETERMINARE:

SCHELETRO, METALLI, IDROC. C12, IPA, BTEX, AMIANTO
TEST ESCLUSIONE SU RIPORTO AI SENSI DEL DPR 120/2017

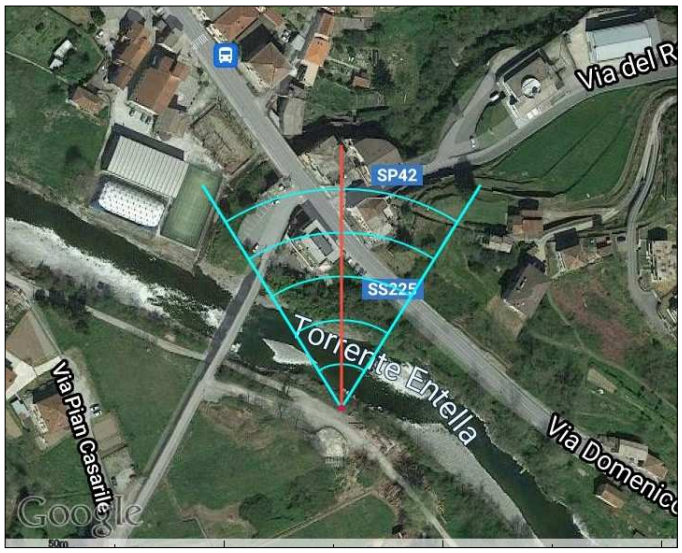
ANNOTAZIONI

Dati a cura del laboratorio		
Data e ora arrivo campione 05/07/2024 - 17'30	Temp. campione (°C)	Accettazione n. 24071565 24071566
TECNICO CAMPIONATORE		
Firma ☒ TECNICO CHEMILAB MR	☐ CLIENTE/PRODUTTORE _____	

GeoCam Report

HBM00191.jpg
05/07/21 12:24
2021:07:05 10:24 UTC

	Latitudine	Longitudine	Altitudine
S	N44,378560° ±6,50m	E9,288398° ±6,50m	46 m





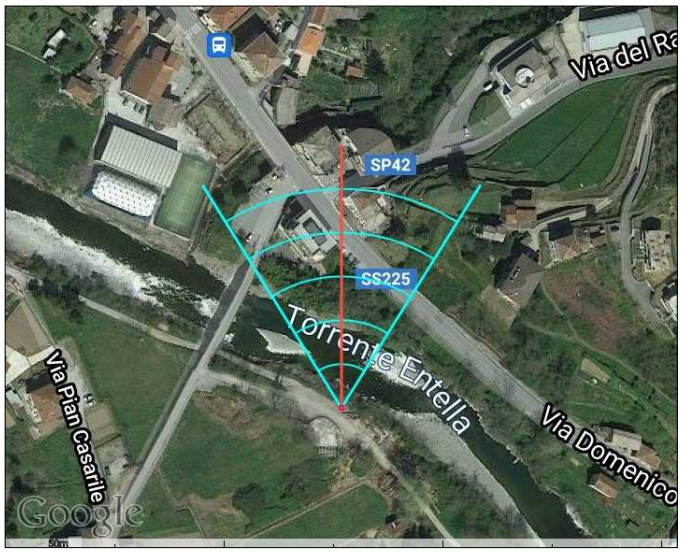


COMUNE SAN COLOMBANO SPONDA DX T.LAVAGNA CALVARI
POZZETTO P 3.1 DA 0 A 1 M DA PC – ETICHETTA N. 1009

GeoCam Report

HBM00192.jpg
05/07/21 12:42
2021:07:05 10:42 UTC

	Latitudine	Longitudine	Altitudine
S	N44,378560° ±6,50m	E9,288398° ±6,50m	46m







COMUNE SAN COLOMBANO SPONDA DX T.LAVAGNA CALVARI
P 3.2 DA 1 A 3 M DA PC CODICE 1046

05/07/21 12:42

samsung SM-J330FN (j3y17lte) 9 GeoCam 1.35.1219

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
*Sistema di gestione della qualità **UNI EN ISO 9001:2015** Certificato da URS*

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071563

Codice campione	21071563	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo		**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari	
Contenitore	barattolo in vetro		**Data Campionamento**	05/07/2021	
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	20/07/2021

Luogo di prelievo: Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna
Metodologia di Campionamento: Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017
Nome Campione: P 3.1 - Pozzetto n.3 tra 0,0 e 1,0 m da P.C. - Cod.1009

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Scheletro	DM 13/9/99 SO n.185 GU 248 21/10/99 met II.1	**52,1**	% s.s.		
Residuo a 105 °C	CNR IRSA 2 Q64 Vol2 1984	**90,5**	%		
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<2**	mg/kg s.s.	20°-50^	
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**0,52**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**9,9**	mg/Kg s.s.	20°-250^	
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**32,4**	mg/Kg s.s.	150°-800^	
Cromo VI	CNR IRSA Q64 Vol3 1985 + APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003	**<0,2**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1°-5^	
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**30,1**	mg/Kg s.s.	120°-500^	
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**20,2**	mg/Kg s.s.	100°-1000^	
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**52,4**	mg/Kg s.s.	120°-600^	
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**67**	mg/kg s.s.	150°-1500^	

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

PARAMETRI

Analita	Metodo della Prova	Risultato - Incertezza	U.M.	V.L.	Note
I.P.A.(#)					
Benzo(a)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(a)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(ghi)perilene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Crisene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	**<5**	mg/Kg s.s.	50°-750^	
BTEX	EPA 5021A 2003 + EPA 5015D 2003	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1	
Amianto (##)	D.M. 06/09/1994 All.1 Met.B (Gun.288 del 10/12/1994)	**<100**	mg/Kg	1000°^	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti del D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A siti ad uso Residenziale/Verde pubblico
(##) Subappaltato a Laboratorio CTR Srl Unipersonale
(X) Dati forniti dal committente.
Per le informazioni fornite dal committente che hanno influenza sulle prove, il laboratorio declina ogni responsabilità
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI – ESAME DI STATO PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Sistema di gestione della qualità ***UNI EN ISO 9001:2015*** *Certificato da URS*

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 1684 L

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071564

Codice campione	21071564	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo		**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari	
Contenitore	barattolo in vetro		**Data Campionamento**		05/07/2021
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	21/07/2021

Luogo di prelievo: **Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna**
Metodologia di Campionamento: **Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017 (*)**
Nome Campione: **P 3.1 - Pozzetto n.3 tra 0,0 e 1,0 m da P.C. - Cod.1009**

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*		*U.M.*	*V.L.*	*Note*
*ELUATO DA TEST CESSIONE	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012					
*Metodo di riduzione dimensioni	UNI EN 12457-2:2004	**Manuale**				
*Massa grezza Mw della porzione di prova	UNI EN 12457-2:2004	**0,1**		Kg		
*Rapporto del contenuto di umidità MC	UNI EN 12457-2:2004	**10,45**		%		
*Volume agente lisciviante L	UNI EN 12457-2:2004	**0,9**		l		
*Procedimento di separazione liquido/solido	UNI EN 12457-2:2004	**Filtrazione**				
pH	UNI EN ISO 10523:2013	**8,6**	± 0,2	pH		
*COD	ISO 15705:2002 Cap.10.2	**<7**		mg/l		
Fluoruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	**160**	± 4	ug/l	1500	
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	**<2,5**		mg/l		
Nitrati	UNI EN ISO 10304-1:2009	**<1**		mg/l		

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa DPR 120-2017 - D.Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 Tab.2
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Solfati	UNI EN ISO 10304-1:2009	**6,2** ± 1,4	mg/l	250	
*Cianuro	APAT CNR IRSA 4070 Man.29 2003	**<5**	ug/l	50	
*Arsenico	EPA 6010D 2014	**<5**	ug/l	10	
*Bario	EPA 6010D 2014	**<0,1**	mg/l		
*Berillio	EPA 6010D 2014	**<1**	ug/l	4	
*Cadmio	EPA 6010D 2014	**<0,5**	ug/l	5	
*Cobalto	EPA 6010D 2014	**<2**	ug/l	50	
*Cromo totale	EPA 6010D 2014	**<5**	ug/l	50	
*Mercurio	EPA 6010D 2014	**<0,1**	ug/l	1	
*Nichel	EPA 6010D 2014	**<1**	ug/l	20	
*Piombo	EPA 6010D 2014	**<1**	ug/l	10	
*Rame	EPA 6010D 2014	**5**	ug/l	1000	
*Selenio	EPA 6010D 2014	**<1**	ug/l	10	
*Vanadio	EPA 6010D 2014	**<10**	ug/l		
*Zinco	EPA 6010D 2014	**12**	ug/l	3000	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti di legge vigente

Note:
(*) Prova non accreditata da Accredia
L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferisce, come incertezza estesa U, con fattore di copertura pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%.
Il Laboratorio determina la conformità in base al confronto fra il valore misurato ed il valore di riferimento normativo, senza considerare l'incertezza di misura; se richiesto dal cliente la dichiarazione di conformità tiene conto dell'incertezza di misura come previsto dalla Linea Guida ISPRA 52/2009, cioè " il risultato della misura è non conforme quando risulta maggiore del valore limite con una probabilità superiore al 95%, ovvero il valore è non conforme al valore limite quando il risultato della misura supera il valore limite oltre ogni ragionevole dubbio cioè tenendo conto dell'incertezza di misura, stimata ad un livello di confidenza del 95%" o da altra specifica di riferimento.
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa DPR 120/2017 - D.Lgs.152/2006 Parte IV Allegato 5 Tab.2
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
*Sistema di gestione della qualità **UNI EN ISO 9001:2015** Certificato da URS*

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071565

Codice campione	21071565	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo			**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari
Contenitore	barattolo in vetro			**Data Campionamento**	05/07/2021
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	20/07/2021

Luogo di prelievo: **Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna**
Metodologia di Campionamento: **Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017**
Nome Campione: **P 3.2 - Pozzetto n.3 tra 1,0 e 3,0 m da P.C. - Cod.1046**

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Scheletro	DM 13/9/99 SO n.185 GU 248 21/10/99 met II.1	**46,1**	% s.s.		
Residuo a 105 °C	CNR IRSA 2 Q64 Vol2 1984	**91,4**	%		
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**2,1**	mg/kg s.s.	20°-50^	
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**0,55**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**7,6**	mg/Kg s.s.	20°-250^	
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**23,4**	mg/Kg s.s.	150°-800^	
Cromo VI	CNR IRSA Q64 Vol3 1985 + APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003	**<0,2**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1°-5^	
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**21,3**	mg/Kg s.s.	120°-500^	
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**12,8**	mg/Kg s.s.	100°-1000^	
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**34,9**	mg/Kg s.s.	120°-600^	
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**50,1**	mg/kg s.s.	150°-1500^	

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

PARAMETRI

Analita	Metodo della Prova	Risultato - Incertezza	U.M.	V.L.	Note
I.P.A.(#)					
Benzo(a)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(a)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(ghi)perilene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Crisene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	**<5**	mg/Kg s.s.	50°-750^	
BTEX	EPA 5021A 2003 + EPA 5015D 2003	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1	
Amianto (##)	D.M. 06/09/1994 All.1 Met.B (Gun.288 del 10/12/1994)	**<100**	mg/Kg	1000°^	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti del D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A siti ad uso Residenziale/Verde pubblico
(##) Subappaltato a Laboratorio CTR Srl Unipersonale
(X) Dati forniti dal committente.
Per le informazioni fornite dal committente che hanno influenza sulle prove, il laboratorio declina ogni responsabilità
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI - ALBO PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Sistema di gestione della qualità ***UNI EN ISO 9001:2015*** *Certificato da URS*

LAB N° 1684 L

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071566

Codice campione	21071566	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo		**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari	
Contenitore	barattolo in vetro		**Data Campionamento**		05/07/2021
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	21/07/2021

Luogo di prelievo: **Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna**
Metodologia di Campionamento: **Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017 (*)**
Nome Campione: **P 3.2 - Pozzetto n.3 tra 1,0 e 3,0 m da P.C. - Cod.1046**

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
*ELUATO DA TEST CESSIONE	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012				
*Metodo di riduzione dimensioni	UNI EN 12457-2:2004	**Manuale**			
*Massa grezza Mw della porzione di prova	UNI EN 12457-2:2004	**0,099**	Kg		
*Rapporto del contenuto di umidità MC	UNI EN 12457-2:2004	**9,4**	%		
*Volume agente lisciviante L	UNI EN 12457-2:2004	**0,9**	l		
*Procedimento di separazione liquido/solido	UNI EN 12457-2:2004	**Filtrazione**			
pH	UNI EN ISO 10523:2013	**9** ± 0,2	pH		
*COD	ISO 15705:2002 Cap.10.2	**<7**	mg/l		
Fluoruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	**<150**	ug/l	1500	
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	**<2,5**	mg/l		
Nitrati	UNI EN ISO 10304-1:2009	**<1**	mg/l		

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa DPR 120-2017 - D.Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 Tab.2
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Solfati	UNI EN ISO 10304-1:2009	**6,6** ± 1,5	mg/l	250	
*Cianuro	APAT CNR IRSA 4070 Man.29 2003	**<5**	ug/l	50	
*Arsenico	EPA 6010D 2014	**<5**	ug/l	10	
*Bario	EPA 6010D 2014	**<0,1**	mg/l		
*Berillio	EPA 6010D 2014	**<1**	ug/l	4	
*Cadmio	EPA 6010D 2014	**<0,5**	ug/l	5	
*Cobalto	EPA 6010D 2014	**<2**	ug/l	50	
*Cromo totale	EPA 6010D 2014	**<5**	ug/l	50	
*Mercurio	EPA 6010D 2014	**<0,1**	ug/l	1	
*Nichel	EPA 6010D 2014	**<1**	ug/l	20	
*Piombo	EPA 6010D 2014	**<1**	ug/l	10	
*Rame	EPA 6010D 2014	**<5**	ug/l	1000	
*Selenio	EPA 6010D 2014	**<1**	ug/l	10	
*Vanadio	EPA 6010D 2014	**<10**	ug/l		
*Zinco	EPA 6010D 2014	**<10**	ug/l	3000	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti di legge vigente

Note:
(*) Prova non accreditata da Accredia
L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferisce, come incertezza estesa U, con fattore di copertura pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%.
Il Laboratorio determina la conformità in base al confronto fra il valore misurato ed il valore di riferimento normativo, senza considerare l'incertezza di misura; se richiesto dal cliente la dichiarazione di conformità tiene conto dell'incertezza di misura come previsto dalla Linea Guida ISPRA 52/2009, cioè " il risultato della misura è non conforme quando risulta maggiore del valore limite con una probabilità superiore al 95%, ovvero il valore è non conforme al valore limite quando il risultato della misura supera il valore limite oltre ogni ragionevole dubbio cioè tenendo conto dell'incertezza di misura, stimata ad un livello di confidenza del 95%" o da altra specifica di riferimento.
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa DPR 120/2017 - D.Lgs.152/2006 Parte IV Allegato 5 Tab.2
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

CHEMILAB
STUDIO ASSOCIATO – CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Via Damiano Chiesa 32 - 16043 Chiavari (Ge) – Telefono e Fax 0185.324970

MD10E/1_VERBALE CAMPIONAMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Rev.	01	del 01/08/2020

Ragione sociale/Cognome Nome e Produttore/Luogo di campionamento
COMUNE SAN COLOMBANO C. / LOC. CAVARI, SPONDA DX T. LAVAGNA

Data e ora campionamento:
05/07/2021

NOME CAMPIONE
P4.1 = POZZETTO N.4 TRA 0 E 1,0 M DA P.C. - CODICE CAMPIONE N. 1048

CONDIZIONI AMBIENTALI E METEO (durante il campionamento):

- ☒ Soleggiato
- ☐ Ventoso
- ☐ Nuvoloso
- ☐ Precipitazioni
- ☐ Coperto/Variabile
- ☐ Temperatura Ambientale (°C) _____
- ☐ Condizioni meteo rilevanti nei giorni precedenti al campionamento _____

DESCRIZIONE CAMPIONE

☒ Terre e rocce

SABBIA CON RARI FRAMMENTI LAPIDEI

GIACITURA

- ☒ Trincea
  - profondità: ≥ 2,0 m
  - lungh: ≥ 2,0 m
- ☐ Carota
- ☐ Cumulo - volume (mc):
- ☐ Galleria ☐ Container ☐ Big Bags
- ☐ Infrastruttura lineare
  - lungh(m):
- ☐ Altro _____

CARATTERISTICHE

- ☐ Omogeneo
- ☐ Eterogeneo
- ☒ Solido
- ☐ Altro _____

METODO DI CAMPIONAMENTO RANVACE UNICHIM 196.2 - DPR 120/2017

a giudizio esperto ☒ **probabilistico** ☐ **casuale** ☐ **sistematico** ☐ *intervallo/lato griglia* _____

Descrizione _____

TIPOLOGIA CONTENITORI: **numero** _____ **q.tà tot. (l)** _____ **q.tà tot. (Kg)** 2

☒ Barattolo di vetro ☐ Barattolo di plastica ☒ Sacchetto ☐ Altro _____

MODALITÀ DI TRASPORTO:

☐ A temperatura ambiente ☒ Tra +4 °C e +10 °C ☒ Al riparo dalla luce ☐ Altro _____

PARAMETRI DA DETERMINARE:

SCREENING, METALLI, IDROC. >12, IPA, BTEX, AMIANTO

ANNOTAZIONI

Dati a cura del laboratorio		
Data e ora arrivo campione	Temp. campione (°C)	Accettazione n. 21041567

TECNICO CAMPIONATORE

Firma ☒ TECNICO CHEMILAB MW Li ☐ CLIENTE/PRODUTTORE _____

CHEMILAB
STUDIO ASSOCIATO – CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Via Damiano Chiesa 32 - 16043 Chiavari (Ge) – Telefono e Fax 0185.324970

MD10E/1_VERBALE CAMPIONAMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Rev.	01	del 01/08/2020

Ragione sociale/Cognome Nome e Produttore/Luogo di campionamento
COMUNE SAN COLOMBANO CERT. / LOC. CAVAM, SPONDA DX T. LAVAGNA

Data e ora campionamento: 05/07/2021

NOME CAMPIONE
P4-2 : POZZETTO N. 4 TRA 1,0 e 2,0 m DA P.C. - CODICE CAMPIONE 1050

CONDIZIONI AMBIENTALI E METEO (durante il campionamento):

- [x] Soleggiato
- [ ] Ventoso
- [ ] Nuvoloso
- [ ] Precipitazioni
- [ ] Coperto/Variabile
- [ ] Temperatura Ambientale (°C) _____
- [ ] Condizioni meteo rilevanti nei giorni precedenti al campionamento _____

DESCRIZIONE CAMPIONE
- [x] Terre e rocce

SABBIA FANGOSA A LAMINE DI ARGILLA (MAT. DI RIPORTO)

GIACITURA
- [x] Trincea
  - profondità: ~ 2,0 m
  - lungh: ~ 2,0 m
- [ ] Carota
- [ ] Cumulo - volume (mc):
- [ ] Galleria [ ] Container [ ] Big Bags
- [ ] Infrastruttura lineare
  -lungh(m):
- [ ] Altro _____

CARATTERISTICHE
- [ ] Omogeneo
- [x] Eterogeneo
- [x] Solido
- [ ] Altro _____

METODO DI CAMPIONAMENTO
a giudizio esperto [x] **probabilistico** [ ] **casuale** [ ] **sistematico** [ ] *intervallo/lato griglia* _____

Descrizione _____

TIPOLOGIA CONTENITORI: **numero** _____ **q.tà tot. (l)** _____ **q.tà tot. (Kg)** 3
- [x] Barattolo di vetro
- [ ] Barattolo di plastica
- [x] Sacchetto
- [ ] Altro _____

MODALITÀ DI TRASPORTO:
- [ ] A temperatura ambiente
- [x] Tra +4 °C e +10 °C
- [x] Al riparo dalla luce
- [ ] Altro _____

PARAMETRI DA DETERMINARE:
SCHELETRO, METALLI, IDROC. >12, IPA, BTEX, AMIANTO
TEST CESSIONE AI SENSI DPR 120/2017 X RIPORTO

ANNOTAZIONI

Dati a cura del laboratorio

Data e ora arrivo campione 05/07/2021	Temp. campione (°C) A	Accettazione n. 21071568 21071569

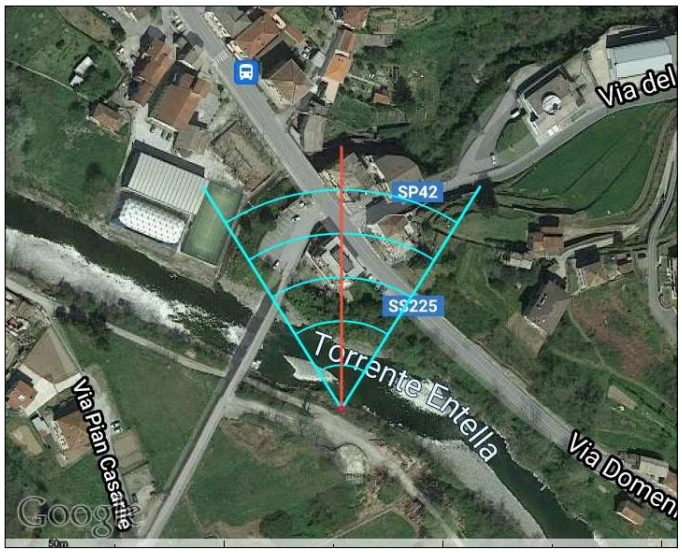
TECNICO CAMPIONATORE

Firma [x] TECNICO CHEMILAB Michi [ ] CLIENTE/PRODUTTORE _____

GeoCam Report

HBM00192/2.jpg
05/07/21 14:27
2021:07:05 13:05 UTC

	Latitudine	Longitudine	Altitudine
S	N44,378627°±5,50m	E9,288278°±5,50m	46 M







COMUNE SAN COLOMBANO SPONDA DX T.LAVAGNA CALVARI
P. 4.1 DA 0 A 1 M DA PC - ETICHETTA CAMPIONE N. 1049

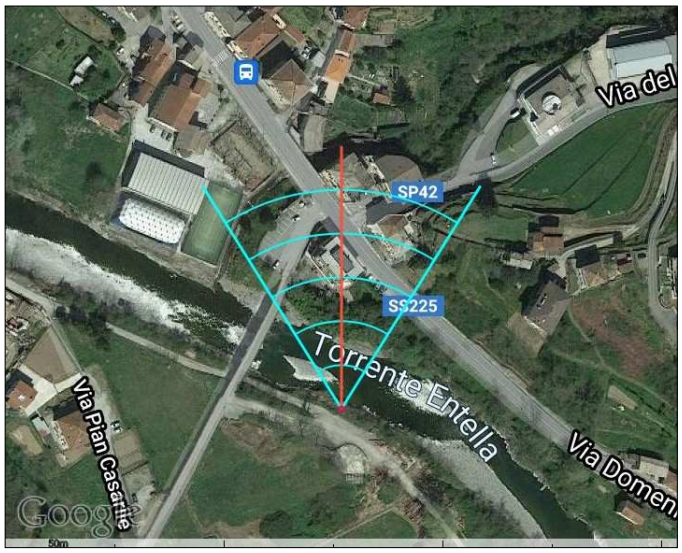
05/07/21 14:27

samsung SM-J330FN (j3y17lte) 9 GeoCam 1.35.1219

GeoCam Report

HBM00193.jpg
05/07/21 15:05
2021:07:05 13:05 UTC

	Latitudine	Longitudine	Altitudine
S	N44,378627°±5,50m	E9,288278°±5,50m	46 M







COMUNE SAN COLOMBANO SPONDA DX T.LAVAGNA CALVARI
P. 4.2 DA 1 A 2 M DA PC - ETICHETTA CAMPIONE N. 1050

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
*Sistema di gestione della qualità **UNI EN ISO 9001:2015** Certificato da URS*

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071567

Codice campione	21071567	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo		**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari	
Contenitore	barattolo in vetro		**Data Campionamento**		05/07/2021
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	20/07/2021

Luogo di prelievo: **Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna**
Metodologia di Campionamento: **Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017**
Nome Campione: **P 4.1 - Pozzetto n.4 tra 0,0 e 1,0 m da P.C. - Cod.1049**

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Scheletro	DM 13/9/99 SO n.185 GU 248 21/10/99 met II.1	**51,7**	% s.s.		
Residuo a 105 °C	CNR IRSA 2 Q64 Vol2 1984	**89,7**	%		
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<2**	mg/kg s.s.	20°-50^	
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**0,41**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**10,4**	mg/Kg s.s.	20°-250^	
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**27,5**	mg/Kg s.s.	150°-800^	
Cromo VI	CNR IRSA Q64 Vol3 1985 + APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003	**<0,2**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1°-5^	
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**35,4**	mg/Kg s.s.	120°-500^	
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**18,4**	mg/Kg s.s.	100°-1000^	
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**41,3**	mg/Kg s.s.	120°-600^	
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**60,9**	mg/kg s.s.	150°-1500^	

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

PARAMETRI

Analita	Metodo della Prova	Risultato - Incertezza	U.M.	V.L.	Note
I.P.A.(#)					
Benzo(a)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(a)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(ghi)perilene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Crisene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	**<5**	mg/Kg s.s.	50°-750^	
BTEX	EPA 5021A 2003 + EPA 5015D 2003	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1	
Amianto (##)	D.M. 06/09/1994 All.1 Met.B (Gun.288 del 10/12/1994)	**<100**	mg/Kg	1000°^	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti del D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A siti ad uso Residenziale/Verde pubblico
(##) Subappaltato a Laboratorio CTR Srl Unipersonale
(X) Dati forniti dal committente.
Per le informazioni fornite dal committente che hanno influenza sulle prove, il laboratorio declina ogni responsabilità
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
*Sistema di gestione della qualità **UNI EN ISO 9001:2015** Certificato da URS*

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071568

Codice campione	21071568	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo		**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari	
Contenitore	barattolo in vetro		**Data Campionamento**		05/07/2021
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	20/07/2021

Luogo di prelievo: **Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna**
Metodologia di Campionamento: **Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017**
Nome Campione: **P 4.2 - Pozzetto n.4 tra 1,0 e 2,0 m da P.C. - Cod.1050**

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Scheletro	DM 13/9/99 SO n.185 GU 248 21/10/99 met II.1	**49**	% s.s.		
Residuo a 105 °C	CNR IRSA 2 Q64 Vol2 1984	**89,8**	%		
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<2**	mg/kg s.s.	20°-50^	
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**0,35**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**7,4**	mg/Kg s.s.	20°-250^	
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**22,9**	mg/Kg s.s.	150°-800^	
Cromo VI	CNR IRSA Q64 Vol3 1985 + APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003	**<0,2**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1°-5^	
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**26,7**	mg/Kg s.s.	120°-500^	
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**15,1**	mg/Kg s.s.	100°-1000^	
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**30,7**	mg/Kg s.s.	120°-600^	
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**54**	mg/kg s.s.	150°-1500^	

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

PARAMETRI

Analita	Metodo della Prova	Risultato - Incertezza	U.M.	V.L.	Note
I.P.A.(#)					
Benzo(a)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(a)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(ghi)perilene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Crisene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	**<5**	mg/Kg s.s.	50°-750^	
BTEX	EPA 5021A 2003 + EPA 5015D 2003	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1	
Amianto (##)	D.M. 06/09/1994 All.1 Met.B (Gun.288 del 10/12/1994)	**<100**	mg/Kg	1000°^	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti del D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A siti ad uso Residenziale/Verde pubblico
(##) Subappaltato a Laboratorio CTR Srl Unipersonale
(X) Dati forniti dal committente.
Per le informazioni fornite dal committente che hanno influenza sulle prove, il laboratorio declina ogni responsabilità
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI – ESAME DI STATO PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Sistema di gestione della qualità ***UNI EN ISO 9001:2015*** *Certificato da URS*

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 1684 L

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071569

Codice campione	21071569	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo		**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari	
Contenitore	barattolo in vetro		**Data Campionamento**		05/07/2021
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	21/07/2021

Luogo di prelievo: **Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna**
Metodologia di Campionamento: **Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017 (*)**
Nome Campione: **P 4.2 - Pozzetto n.4 tra 1,0 e 2,0 m da P.C. - Cod.1050**

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*		*U.M.*	*V.L.*	*Note*
*ELUATO DA TEST CESSIONE	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012					
*Metodo di riduzione dimensioni	UNI EN 12457-2:2004	**Manuale**				
*Massa grezza Mw della porzione di prova	UNI EN 12457-2:2004	**0,101**		Kg		
*Rapporto del contenuto di umidità MC	UNI EN 12457-2:2004	**11,35**		%		
*Volume agente lisciviante L	UNI EN 12457-2:2004	**0,9**		l		
*Procedimento di separazione liquido/solido	UNI EN 12457-2:2004	**Filtrazione**				
pH	UNI EN ISO 10523:2013	**8,9**	± 0,2	pH		
*COD	ISO 15705:2002 Cap.10.2	**10**	± 9	mg/l		
Fluoruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	**230**	± 20	ug/l	1500	
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	**<2,5**		mg/l		
Nitrati	UNI EN ISO 10304-1:2009	**<1**		mg/l		

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa DPR 120-2017 - D.Lgs. 152/2006 Parte IV Allegato 5 Tab.2
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Solfati	UNI EN ISO 10304-1:2009	**5,1** ± 1,4	mg/l	250	
*Cianuro	APAT CNR IRSA 4070 Man.29 2003	**<5**	ug/l	50	
*Arsenico	EPA 6010D 2014	**<5**	ug/l	10	
*Bario	EPA 6010D 2014	**<0,1**	mg/l		
*Berillio	EPA 6010D 2014	**<1**	ug/l	4	
*Cadmio	EPA 6010D 2014	**<0,5**	ug/l	5	
*Cobalto	EPA 6010D 2014	**<2**	ug/l	50	
*Cromo totale	EPA 6010D 2014	**<5**	ug/l	50	
*Mercurio	EPA 6010D 2014	**<0,1**	ug/l	1	
*Nichel	EPA 6010D 2014	**1**	ug/l	20	
*Piombo	EPA 6010D 2014	**3**	ug/l	10	
*Rame	EPA 6010D 2014	**8**	ug/l	1000	
*Selenio	EPA 6010D 2014	**<1**	ug/l	10	
*Vanadio	EPA 6010D 2014	**11**	ug/l		
*Zinco	EPA 6010D 2014	**25**	ug/l	3000	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti di legge vigente

Note:
(*) Prova non accreditata da Accredia
L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferisce, come incertezza estesa U, con fattore di copertura pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%.
Il Laboratorio determina la conformità in base al confronto fra il valore misurato ed il valore di riferimento normativo, senza considerare l'incertezza di misura; se richiesto dal cliente la dichiarazione di conformità tiene conto dell'incertezza di misura come previsto dalla Linea Guida ISPRA 52/2009, cioè " il risultato della misura è non conforme quando risulta maggiore del valore limite con una probabilità superiore al 95%, ovvero il valore è non conforme al valore limite quando il risultato della misura supera il valore limite oltre ogni ragionevole dubbio cioè tenendo conto dell'incertezza di misura, stimata ad un livello di confidenza del 95%" o da altra specifica di riferimento.
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A



L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa DPR 120/2017 - D.Lgs.152/2006 Parte IV Allegato 5 Tab.2
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

CHEMILAB
STUDIO ASSOCIATO – CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Via Damiano Chiesa 32 - 16043 Chiavari (Ge) – Telefono e Fax 0185.324970

MD10E/1_VERBALE CAMPIONAMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Rev.	01	del 01/08/2020

Ragione sociale/Cognome Nome e Produttore/Luogo di campionamento
COMUNE SAN COLOMBANO CERT. / LOC. CALVARI, SPONDA DX T. LAVAGNA

Data e ora campionamento: 05/07/2021

NOME CAMPIONE
P.S = POZZETTO N.5 TRA 0 E 1,0 M DA P.C. - CODICE CAMP. 1064

CONDIZIONI AMBIENTALI E METEO (durante il campionamento):

- [x] Soleggiato
- [ ] Ventoso
- [ ] Nuvoloso
- [ ] Precipitazioni
- [ ] Coperto/Variabile
- [ ] Temperatura Ambientale (°C) _____
- [ ] Condizioni meteo rilevanti nei giorni precedenti al campionamento _____

DESCRIZIONE CAMPIONE
- [ ] Terre e rocce

SABBIA

GIACITURA
- [x] Trincea
  - profondità: 1,0M
  - lungh: 1,0 m
- [ ] Carota
- [ ] Cumulo - volume (mc):
- [ ] Galleria [ ] Container [ ] Big Bags
- [ ] Infrastruttura lineare
  -lungh(m):
- [ ] Altro _____

CARATTERISTICHE
- [ ] Omogeneo
- [ ] Eterogeneo
- [x] Solido
- [ ] Altro _____

METODO DI CAMPIONAMENTO
a giudizio esperto [x] **probabilistico** [ ] **casuale** [ ] **sistematico** [ ] *intervallo/lato griglia*_____

Descrizione _____

TIPOLOGIA CONTENITORI: **numero** _____ **q.tà tot. (l)** _____ **q.tà tot. (Kg)** 2
- [ ] Barattolo di vetro [ ] Barattolo di plastica [x] Sacchetto [ ] Altro _____

MODALITÀ DI TRASPORTO:
- [ ] A temperatura ambiente
- [x] Tra +4 °C e +10 °C
- [x] Al riparo dalla luce
- [ ] Altro _____

PARAMETRI DA DETERMINARE:
IDROCARBURI, METALLI, IDROC. >12, IPA, BTEX, AMIANTO

ANNOTAZIONI

Dati a cura del laboratorio		
Data e ora arrivo campione	Temp. campione (°C)	Accettazione n. 21071570

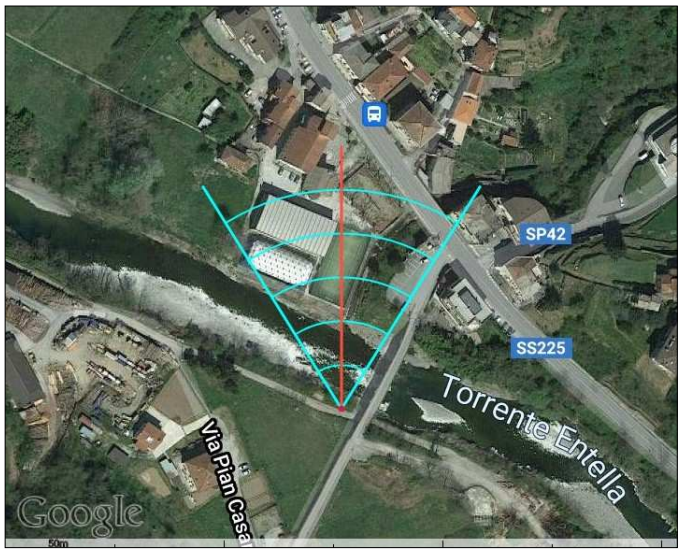
TECNICO CAMPIONATORE

Firma [x] TECNICO CHEMILAB _____ [ ] CLIENTE/PRODUTTORE _____

GeoCam Report

HBM00194.jpg
05/07/21 15:42
2021:07:05 13:42 UTC

	Latitudine	Longitudine	Altitudine
S	N44,378799° ±7,00m	E9,287543° ±7,00m	46 m







COMUNE SAN COLOMBANO SPONDA DX T.LAVAGNA CALVARI
P 5 TRA 0 E 1,0 M DA P.C. - ETICHETTA CAMPIONE N. 1064

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Sistema di gestione della qualità ***UNI EN ISO 9001:2015*** *Certificato da URS*

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071570

Codice campione	21071570	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo		**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari	
Contenitore	barattolo in vetro		**Data Campionamento**		05/07/2021
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	20/07/2021

Luogo di prelievo: **Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna**
Metodologia di Campionamento: **Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017**
Nome Campione: **P 5 - Pozzetto n.5 tra 0,0 e 1,0 m da P.C. - Cod.1064**

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Scheletro	DM 13/9/99 SO n.185 GU 248 21/10/99 met II.1	**10,4**	% s.s.		
Residuo a 105 °C	CNR IRSA 2 Q64 Vol2 1984	**88,6**	%		
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**3,5**	mg/kg s.s.	20°-50^	
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**0,82**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**16**	mg/Kg s.s.	20°-250^	
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**43,3**	mg/Kg s.s.	150°-800^	
Cromo VI	CNR IRSA Q64 Vol3 1985 + APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003	**<0,2**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**0,3**	mg/Kg s.s.	1°-5^	
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**59,1**	mg/Kg s.s.	120°-500^	
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**25,7**	mg/Kg s.s.	100°-1000^	
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**55,6**	mg/Kg s.s.	120°-600^	
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**109**	mg/kg s.s.	150°-1500^	

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

PARAMETRI

Analita	Metodo della Prova	Risultato - Incertezza	U.M.	V.L.	Note
I.P.A.(#)					
Benzo(a)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(a)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(ghi)perilene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Crisene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	**6,1**	mg/Kg s.s.	50°-750^	
BTEX	EPA 5021A 2003 + EPA 5015D 2003	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1	
Amianto (##)	D.M. 06/09/1994 All.1 Met.B (Gun.288 del 10/12/1994)	**<100**	mg/Kg	1000°^	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti del D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A siti ad uso Residenziale/Verde pubblico
(##) Subappaltato a Laboratorio CTR Srl Unipersonale
(X) Dati forniti dal committente.
Per le informazioni fornite dal committente che hanno influenza sulle prove, il laboratorio declina ogni responsabilità
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

CHEMILAB
STUDIO ASSOCIATO – CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Via Damiano Chiesa 32 - 16043 Chiavari (Ge) – Telefono e Fax 0185.324970

MD10E/1_VERBALE CAMPIONAMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Rev.	01	del 01/08/2020

Ragione sociale/Cognome Nome e Produttore/Luogo di campionamento
COMUNE S. COLOMBANO CENT. / LOC. CALVARI, SPONDA DX T. LAVAGNA

Data e ora campionamento: 05/07/2021

NOME CAMPIONE
P6 : POZZETTO N. 6 TRA 0 E 0,5 M DA P.C. - CODICE 1042

CONDIZIONI AMBIENTALI E METEO (durante il campionamento):

- ☒ Soleggiato
- ☐ Ventoso
- ☐ Nuvoloso
- ☐ Precipitazioni
- ☐ Coperto/Variabile
- ☐ Temperatura Ambientale (°C) _____
- ☐ Condizioni meteo rilevanti nei giorni precedenti al campionamento _____

DESCRIZIONE CAMPIONE
- ☒ Terre e rocce

SABBIA LIMOSA CON CIOTTOLI E SCAGLIE LAPIDEE

GIACITURA
- ☒ Trincea
  - profondità: 0,5 m
  - lungh: 1,0 m
- ☐ Carota
- ☐ Cumulo - volume (mc):
- ☐ Galleria ☐ Container ☐ Big Bags
- ☐ Infrastruttura lineare
  - lungh(m):
- ☐ Altro _____

CARATTERISTICHE
- ☐ Omogeneo
- ☒ Eterogeneo
- ☒ Solido
- ☐ Altro _____

METODO DI CAMPIONAMENTO
a giudizio esperto ☒ **probabilistico** ☐ **casuale** ☐ **sistematico** ☐ *intervallo/lato griglia* _____

Descrizione _____

TIPOLOGIA CONTENITORI: **numero** _____ **q.tà tot. (l)** _____ **q.tà tot. (Kg)** 2
- ☐ Barattolo di vetro
- ☐ Barattolo di plastica
- ☒ Sacchetto
- ☐ Altro _____

MODALITÀ DI TRASPORTO:
- ☐ A temperatura ambiente
- ☒ Tra +4 °C e +10 °C
- ☒ Al riparo dalla luce
- ☐ Altro _____

PARAMETRI DA DETERMINARE:
IDROCARBURI, METALLI, IDROC. / IPA, BTEX, AMIANTO

ANNOTAZIONI

Dati a cura del laboratorio

Data e ora arrivo campione 05/07/2021 - 17'30 | Temp. campione (°C) | Accettazione n. U071571

TECNICO CAMPIONATORE

Firma ☐ TECNICO CHEMILAB _____ ☐ CLIENTE/PRODUTTORE _____

GeoCam Report

HBM00195.jpg
05/07/21 16:01
2021:07:05 14:01 UTC

	Latitudine	Longitudine	Altitudine
S	N44,378952°±7,50m	E9,287050°±7,50m	46m







COMUNE SAN COLOMBANO SPONDA DX T.LAVAGNA CALVARI
POZZETTO 6 DA 0 A 0,5 M DA PC - ETICHETTA CAMPIONE N. 1047

05/07/21 16:01

samsung SM-J330FN (j3y17lte) 9 GeoCam 1.35.1219

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Sistema di gestione della qualità ***UNI EN ISO 9001:2015*** *Certificato da URS*

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071571

Codice campione	21071571	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo			**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari
Contenitore	barattolo in vetro			**Data Campionamento**	05/07/2021
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	20/07/2021

Luogo di prelievo: **Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna**
Metodologia di Campionamento: **Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017**
Nome Campione: **P 6 - Pozzetto n.6 tra 0,0 e 0,5 m da P.C. - Cod.1047**

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Scheletro	DM 13/9/99 SO n.185 GU 248 21/10/99 met II.1	**57,8**	% s.s.		
Residuo a 105 °C	CNR IRSA 2 Q64 Vol2 1984	**88,5**	%		
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<2**	mg/kg s.s.	20°-50^	
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**0,5**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**8,5**	mg/Kg s.s.	20°-250^	
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**31**	mg/Kg s.s.	150°-800^	
Cromo VI	CNR IRSA Q64 Vol3 1985 + APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003	**<0,2**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1°-5^	
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**29,6**	mg/Kg s.s.	120°-500^	
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**16,8**	mg/Kg s.s.	100°-1000^	
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**46,4**	mg/Kg s.s.	120°-600^	
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**56,6**	mg/kg s.s.	150°-1500^	

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
I.P.A.(#)					
Benzo(a)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(a)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(ghi)perilene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Crisene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	**5,7**	mg/Kg s.s.	50°-750^	
BTEX	EPA 5021A 2003 + EPA 5015D 2003	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1	
Amianto (##)	D.M. 06/09/1994 All.1 Met.B (Gun.288 del 10/12/1994)	**<100**	mg/Kg	1000°^	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti del D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A siti ad uso Residenziale/Verde pubblico
(##) Subappaltato a Laboratorio CTR Srl Unipersonale
(X) Dati forniti dal committente.
Per le informazioni fornite dal committente che hanno influenza sulle prove, il laboratorio declina ogni responsabilità
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it

CHEMILAB
STUDIO ASSOCIATO – CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
Via Damiano Chiesa 32 - 16043 Chiavari (Ge) – Telefono e Fax 0185.324970

MD10E/1_VERBALE CAMPIONAMENTO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Rev.	01	del 01/08/2020

Ragione sociale/Cognome Nome e Produttore/Luogo di campionamento
COMUNE S. COLOMBANO CERT. / LOC. LAVAGNA, SPONDA DX T. LAVAGNA

Data e ora campionamento:
05/07/2024

NOME CAMPIONE
P.7 : POZZETTO N.7 DA 0,0 A 0,5 m DA P.C. – CODICE CAMPIONE 1051

CONDIZIONI AMBIENTALI E METEO (durante il campionamento):

- ☒ Soleggiato
- ☐ Ventoso
- ☐ Nuvoloso
- ☐ Precipitazioni
- ☐ Coperto/Variabile
- ☐ Temperatura Ambientale (°C) _____
- ☐ Condizioni meteo rilevanti nei giorni precedenti al campionamento _____

DESCRIZIONE CAMPIONE

☒ Terre e rocce

SABBIA LIMOSA FINANCHE A CLASTI

GIACITURA

☒ Trincea
- profondità: 0,5 m
- lungh: ≥ 1,0 m

☐ Carota
☐ Cumulo - volume (mc):
☐ Galleria ☐ Container ☐ Big Bags
☐ Infrastruttura lineare
-lungh(m):
☐ Altro _____

CARATTERISTICHE

☐ Omogeneo
☒ Eterogeneo
☒ Solido
☐ Altro _____

METODO DI CAMPIONAMENTO MANUALE UNICHIM 196.2 – DPR 120/2017

a giudizio esperto ☒ **probabilistico** ☐ **casuale** ☐ **sistematico** ☐ *intervallo/lato griglia* _____

Descrizione ESECUZIONE DI POZZETTO SUPERFICIALE IN TESTA ALL'ARGINE DEL TORRENTE TRAMITE PALA MECCANICA; PRELIEVO DI UN CAMPIONE MEDIO DAL MATERIALE ASPORTATO CON ESCAVATORE

TIPOLOGIA CONTENITORI: **numero** _____ **q.tà tot. (l)** _____ **q.tà tot. (Kg)** 1

☒ Barattolo di vetro ☐ Barattolo di plastica ☐ Altro _____

MODALITÀ DI TRASPORTO:

☐ A temperatura ambiente ☒ Tra +4 °C e +10 °C ☒ Al riparo dalla luce ☐ Altro _____

PARAMETRI DA DETERMINARE:

SOLFURI, METALLI, IDROC, IPA, BTEX, AMIANTO

ANNOTAZIONI

SINTENZA UTILIZZATA: SABBIA, VAGLIO 2 cm, CONTENITORE IN PLASTICA

Dati a cura del laboratorio		
Data e ora arrivo campione 05/07/24 - 17'30	Temp. campione (°C)	Accettazione n. 0071572

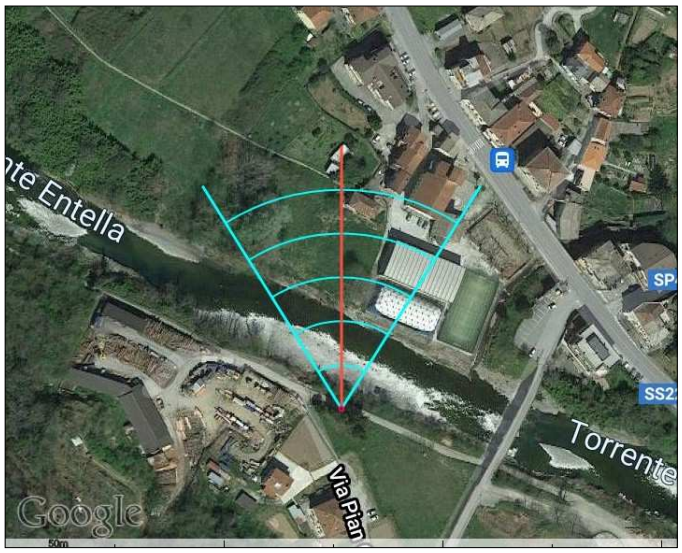
TECNICO CAMPIONATORE

Firma ☒ TECNICO CHEMILAB _____ ☐ CLIENTE/PRODUTTORE _____

GeoCam Report

HBM00197.jpg
05/07/21 16:31
2021:07:05 14:31 UTC

	Latitudine	Longitudine	Altitudine
S	N44,378987° ±8,50m	E9,286809° ±8,50m	46m







COMUNE SAN COLOMBANO SPONDA DX T.LAVAGNA CALVARI
P7 DA 0 A 0,5 M DA PC - ETICHETTA CAMPIONE N. 1051

05/07/21 16:32

samsung SM-J330FN (j3y17lte) 9 GeoCam 1.35.1219

CHEMILAB STUDIO ASSOCIATO
CONSULENZE E CONTROLLI AMBIENTALI - CONSULENZE DI GEOLOGIA TECNICA E AMBIENTALE
*Sistema di gestione della qualità **UNI EN ISO 9001:2015** Certificato da URS*

Spett.le
Comune San Colombano Certenoli
Piazza R. Lucifredi, 2
16040 San Colombano Certenoli GE

Rapporto di Prova 21071572

Codice campione	21071572	**Matrice**	terra		
Tipo Prova	Riutilizzo		**Campionamento**	a cura Dott.Geol.Michele Solari	
Contenitore	barattolo in vetro		**Data Campionamento**		05/07/2021
Data accettazione	05/07/2021	**Data inizio Prove**	06/07/2021	**Data Fine Prove**	20/07/2021

Luogo di prelievo: **Loc.Calvari, San Colombano Certenoli (GE) - Sponda destra Torrente Lavagna**
Metodologia di Campionamento: **Manuale Unichim n.196/2; DPR 120/2017**
Nome Campione: **P 7 - Pozzetto n.7 tra 0,0 e 0,5 m da P.C. - Cod.1051**

PARAMETRI

Analita	*Metodo della Prova*	*Risultato - Incertezza*	*U.M.*	*V.L.*	*Note*
Scheletro	DM 13/9/99 SO n.185 GU 248 21/10/99 met II.1	**52,8**	% s.s.		
Residuo a 105 °C	CNR IRSA 2 Q64 Vol2 1984	**86,6**	%		
Arsenico (As)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<2**	mg/kg s.s.	20°-50^	
Cadmio (Cd)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**0,58**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Cobalto (Co)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**10,1**	mg/Kg s.s.	20°-250^	
Cromo totale (Cr)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**35,2**	mg/Kg s.s.	150°-800^	
Cromo VI	CNR IRSA Q64 Vol3 1985 + APAT CNR IRSA 3150C Man.29 2003	**<0,2**	mg/Kg s.s.	2°-15^	
Mercurio (Hg)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1°-5^	
Nichel (Ni)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**31**	mg/Kg s.s.	120°-500^	
Piombo (Pb)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**15,2**	mg/Kg s.s.	100°-1000^	
Rame (Cu)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**31**	mg/Kg s.s.	120°-600^	
Zinco (Zn)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	**61,5**	mg/kg s.s.	150°-1500^	

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it
Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari Partita IVA 00193720992
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970 Codice Fiscale 02762470108

PARAMETRI

Analita	Metodo della Prova	Risultato - Incertezza	U.M.	V.L.	Note
I.P.A.(#)					
Benzo(a)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(a)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	0,5	
Benzo(ghi)perilene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Crisene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,01**	mg/Kg s.s.	0,1	
Pirene	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100	**<0,05**	mg/Kg s.s.	5	
Idrocarburi pesanti C>12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	**<5**	mg/Kg s.s.	50°-750^	
BTEX	EPA 5021A 2003 + EPA 5015D 2003	**<0,1**	mg/Kg s.s.	1	
Amianto (##)	D.M. 06/09/1994 All.1 Met.B (Gun.288 del 10/12/1994)	**<100**	mg/Kg	1000°^	

Per i parametri analizzati il campione rientra nei limiti del D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A siti ad uso Residenziale/Verde pubblico
(##) Subappaltato a Laboratorio CTR Srl Unipersonale
(X) Dati forniti dal committente.
Per le informazioni fornite dal committente che hanno influenza sulle prove, il laboratorio declina ogni responsabilità
Il campione viene conservato presso il nostro laboratorio per la durata di un mese dal completamento delle analisi

Il Responsabile di Laboratorio
Dott.ssa Elisabetta Solari Iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi
al N° 055784 Sez. A

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
Dott.ssa ELISABETTA SOLARI N. 055784 SEZ. A

L'analisi si riferisce solo al campione preso in esame.
V.L. Valori Limite secondo la normativa D.L.gs 152/06 All. 5 Tit. V p. 4 Tabella 1 Colonna A (°); Colonna B (^)
Il presente documento, non può essere duplicato e/o riprodotto in parte senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio. (#) - Prova sub appaltata.
Azienda fornita di Software Gestionale GestChem (R) www.gestchem.it
Chemilab Studio Associato di Marco Solari - Elisabetta Solari - Michele Solari - Lorenza Solari
Via Damiano Chiesa, 32 - 16043 Chiavari (GE) Telefono 0185.324970
Partita IVA 00193720992
Codice Fiscale 02762470108

Committente: Comune San Colombano Certenoli								
Denominazione		**Terreno "P. 1.1. - Pozzetto n. 1 tra 0,0 e 1,0 m da p.c. - Cod. 1004" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**	**Terreno "P. 2.1. - Pozzetto n. 2 tra 0,0 e 1,0 m da p.c. - Cod. 1007" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**	**Terreno "P. 3.1. - Pozzetto n. 3 tra 0,0 e 1,0 m da p.c. - Cod. 1009" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**	**Terreno "P. 3.2. - Pozzetto n. 3 tra 1,0 e 3,0 m da p.c. - Cod. 1046" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**	**Terreno "P. 4.2. - Pozzetto n. 4 tra 1,0 e 2,0 m da p.c. - Cod. 1050" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**		
Data campionamento		05/07/2021	05/07/2021	05/07/2021	05/07/2021	05/07/21		
						--		
Cod. attivita		**21071556**	**21071561**	**21071564**	**21071566**	**21071569**		
Data		21/07/2021	21/07/2021	21/07/2021	21/07/2021	21/07/2021		
Parametro	**U. M.**						**Limiti D.Lgs 152/2006 Parte IV All. 5 Tab. 2**	**Limiti DM 5/2/98 e s.m.i. Recupero**
TEST DI CESSIONE								
Nitrati (ione nitrato)	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1		50
Fluoruri (ione fluoruro)	µg/L	<150	310	160	<150	230	1500	1500
Solfati (ione solfato)	mg/L	4.4	12.8	6.2	6.6	5.1	250	250
Cloruri (ione cloruro)	mg/L	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5		100
Cianuri totali (ione cianuro)	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	50
Bario	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		1
Rame	µg/L	<5	9	5	<5	8	1000	50
Zinco	µg/L	<10	<10	12	<10	25	3000	3000
Berillio	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	4	10
Cobalto	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2	50	250
Nichel	µg/L	<1	3	<1	<1	1	20	10
Vanadio	µg/L	<10	<10	<10	<10	11		250
Arsenico	µg/L	5	<5	<5	<5	<5	10	50
Cadmio	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	5	5
Cromo totale	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	50	50
Piombo	µg/L	<1	<1	<1	<1	3	10	50
Selenio	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	10	10
Mercurio	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	1
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/L	<7	<7	<7	<7	10		30
pH	unità pH	8.7	8.5	8.6	9	8.9		5,5 - 12,0

Committente: **Comune San Colombano Certenoli**

Tipo: **Terreni D.Lgs 152/2006 Tabella 1 All. 5 (ex D.M. 471/1999, Tabella 1 All. 1)**

Denominazione		**Terreno "P. 1.1. - Pozzetto n. 1 tra 0,0 e 1,0 m da p.c. - Cod. 1004" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**	**Terreno "P. 1.2. - Pozzetto n. 1 tra 1,0 e 2,0 m da p.c. - Cod. 1005" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**	**Terreno "P. 1.3. - Pozzetto n. 1 tra 2,0 e 3,0 m da p.c. - Cod. 1006" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**	**Terreno "P. 2.1. - Pozzetto n. 2 tra 0,0 e 1,0 m da p.c. - Cod. 1007" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**	**Terreno "P. 2.2. - Pozzetto n. 2 tra 1,0 e 3,0 m da p.c. - Cod. 1008" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**	**Terreno "P. 3.1. - Pozzetto n. 3 tra 0,0 e 1,0 m da p.c. - Cod. 1009" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**	**Terreno "P. 3.2. - Pozzetto n. 3 tra 1,0 e 3,0 m da p.c. - Cod. 1046" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**	**Terreno "P. 4.1. - Pozzetto n. 4 tra 0,0 e 1,0 m da p.c. - Cod. 1049" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**	**Terreno "P. 4.2. - Pozzetto n. 4 tra 1,0 e 2,0 m da p.c. - Cod. 1050" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**	**Terreno "P. 5. - Pozzetto n. 5 tra 0,0 e 1,0 m da p.c. - Cod. 1064" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**	**Terreno "P. 6. - Pozzetto n. 6 tra 0,0 e 0,5 m da p.c. - Cod. 1047" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**	**Terreno "P. 7. - Pozzetto n. 7 tra 0,0 e 0,5 m da p.c. - Cod. 1051" Luogo di campionamento : Calvari, Sponda dx T. Lavagna, Comune San Colomabno Certenoli (GE)**		
Data campionamento		**05/07/21**	**05/07/21**	**05/07/21**	**05/07/21**	**05/07/21**	**05/07/21**	**05/07/21**	**05/07/21**	**05/07/21**	**05/07/21**	**05/07/21**	**05/07/21**		
Cod. attivita		**21071555**	**21071557**	**21071559**	**21071560**	**21071562**	**21071563**	**21071565**	**21071567**	**21071568**	**21071570**	**21071571**	**21071572**		
Data		**20/07/21**	**20/07/21**	**20/07/21**	**20/07/21**	**20/07/21**	**20/07/21**	**20/07/21**	**20/07/21**	**20/07/21**	**20/07/21**	**20/07/21**	**20/07/21**		
Parametro	**U. M.**													**Limiti DLgs 152/06 All 5 Tab 1 Res Verde**	**Metodo**
METALLI															-
Arsenico	mg/Kg s.s.	<2	<2	4.1	<2	<2	<2	2.1	<2	<2	3.5	<2	<2	**20**	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Cadmio	mg/Kg s.s.	0.24	0.88	0.56	0.72	0.5	0.52	0.55	0.41	0.35	0.82	0.5	0.58	**2**	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Cobalto	mg/Kg s.s.	9.3	14.2	7.2	11.8	8.6	9.9	7.6	10.4	7.4	16	8.5	10.1	**20**	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Cromo totale	mg/Kg s.s.	26.6	40.5	23.4	39.1	23.4	32.4	23.4	27.5	22.9	43.3	31	35.2	**150**	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Cromo esavalente	mg/Kg s.s.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<02	<0,2	<0,2	**2**	Q64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3150C M
Mercurio	mg/Kg s.s.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0.3	<0,1	<0,1	**1**	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Nichel	mg/Kg s.s.	29.2	54.1	34.3	42.2	36.3	30.1	21.3	35.4	26.7	59.1	29.6	31	**120**	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Piombo	mg/Kg s.s.	14.9	23.9	10.5	19.9	12.4	20.2	12.8	18.4	15.1	25.7	16.8	15.2	**100**	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Rame	mg/Kg s.s.	31.3	50.8	28.7	87	31.7	52.4	34.9	41.3	30.7	55.6	46.4	31	**120**	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
Zinco	mg/Kg s.s.	52.8	94.5	55.1	75.7	58	67	50.1	60.9	54	109	56.6	61.5	**150**	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI															-
Pirene (A)	mg/Kg s.s.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	**5**	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Benzo(a)antracene (B)	mg/Kg s.s.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	**0.5**	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Crisene (C)	mg/Kg s.s.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	**5**	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/Kg s.s.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	**0.5**	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/Kg s.s.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	**0.5**	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Benzo(a)pirene (F)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0.1**	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0.1**	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0.1**	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0.1**	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Dibenzo(a,e)pirene (L)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0.1**	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Dibenzo(a,h)pirene (M)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0.1**	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Dibenzo(a,i)pirene (N)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0.1**	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
Dibenzo(a,l)pirene (O)	mg/Kg s.s.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0.1**	EPA 3541 + EPA 36030C + EPA 8100
ALTRE SOSTANZE															-
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/Kg s.s.	<5	<5	8.2	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6.1	5.7	6.1	**50**	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003
BTEX	mg/Kg s.s.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	**1**	EPA 5021A 2003 + EPA 5015D 2003
AMIANTO	mg/Kg	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	**1000**	D.M. 06/09/1994 ALL. 1 MET. B