



VARIANTE ALLA SRT 429 DI VAL D'ELSA LOTTO 3 TRATTO CERTALDO - CASTELFIORENTINO TRA LO SVINCOLO CERTALDO OVEST E LO SVINCOLO CON LA S.P. VOLTERRANA



CARTELLA

GT - GEOTECNICA

OGGETTO DELL'ELABORATO

**RELAZIONE INTEGRATIVA DI APPROFONDIMENTO ANALISI CHIMICHE NELL'INTORNO DEL CAMPIONE S-B2
(ADEMPIMENTO PRESCRIZIONI VIA)**

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Antonio DE CRESCENZO

C.D.P. COORDINAMENTO DIREZIONE DI PROGETTO

Ing. Alessandro SILVIETTI
Ing. Iacopo MAZZONI

SUPPORTO AL RUP

Dott. Aldo PARISI

COLLABORATORI

(In ordine alfabetico)

Geom. Federico ANZUINI
Dis. Francesca BELLINI
Geom. Alessandro INNOCENTI
Dis. Edi Antonella MATTIOLI
Dis. Ligia del Pilar MONTALVO

IL PROGETTISTA DELL'ATTIVITA' SPECIALISTICA

Dott. Geol. Simone Fiaschi

ATTIVITA' SPECIALISTICHE

(In ordine dell'elenco elaborati)



GEOLOGIA E GEOTECNICA
IDROGEO Engineering & Consulting



IDROLOGIA E IDRAULICA
DA. SA. Ingegneria s.r.l.



RILIEVI PLANOALTIMETRICI - PIANO PARTICELLARE
GDEC s.r.l.



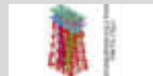
PROGETTO STRADALE
DLA Associati



PROGETTO STRUTTURE - OPERE D'ARTE
Studio Tecnico Ing. Salvatore Giacomo Morano



MITIGAZIONE AMBIENTALE E OPERE A VERDE
ALEPH



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)
Studio Tecnico Ing. Claudio Consorti

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V. I. A.
TECNOCREO Società di Ingegneria



PROGETTO DEFINITIVO REDATTO DA



Luglio 2013

REVISIONATO

FASE	CARTELLA	ELABORATO	PROGRESS	REV	NOME FILE e DATA DI AGGIORNAMENTO (yymmdd)	SCALA
D	GT	07	01	4	D_GT_0701_4_Mascherina	1 : 5.000
NOTE DI STAMPA:					P.R.S INTERVENTO : ID 832	C.U.P.
4	Gennaio 2019	Emissione			Fiaschi	Fiaschi
REVISIONE	DATA	MOTIVAZIONE			REDATTO	VERIFICATO
						Silvietti
						C.D.P.

Firme

Il presente documento e le informazioni in esso contenute sono di proprietà della Regione Toscana e non possono essere riprodotte o comunicate a terzi senza preventiva autorizzazione scritta

Indice

1	INTRODUZIONE.....	3
2	INDAGINI DI APPROFONDIMENTO.....	5
2.1	DESCRIZIONE DELLE INDAGINI SVOLTE E DELLE MODALITA' DI ESECUZIONE	5
2.2	RISULTATI DELLE INDAGINI AMBIENTALI E RELATIVE ANALISI CHIMICO- FISICHE	10
2.3	DISCUSSIONE DEI RISULTATI E CONCLUSIONI	10

ALLEGATO 1 - Certificati di analisi - Campagna di indagine novembre 2018

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato costituisce la relazione integrativa di approfondimento in merito alla componente materiali di scavo, rifiuti e bonifiche come da richiesta di approfondimenti pervenute in data 21/12/2018 (numero di adozione: 20643) con oggetto: *D.Lgs. 152/2006, art. 19; L.R. 10/2010, art. 48. Procedimento di verifica di assoggettabilità relativo al progetto di “Realizzazione della variante stradale di categoria C alla S.R.T. 429 di Val d’Elsa nel tratto Certaldo – Castelfiorentino compreso tra lo svincolo Certaldo Ovest e lo svincolo con la S.P. Volterrana – Lotto 3”, nei Comuni di Gambassi Terme, Castelfiorentino e Certaldo (FI), proposto dal Settore “Progettazione e Realizzazione viabilità Firenze, Prato e Pistoia” della Regione Toscana. Provvedimento conclusivo.*

Nello specifico, il presente elaborato è stato redatto in risposta alla richiesta al *punto a)* del suddetto documento (derivante da parere ARPAT), relativamente alla *concentrazione di rame riscontrata in uno dei campioni dell’indagine svolta, superiore al valore previsto dalla tabella 1, colonna A, all.5, titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/2006, per la quale è stato ritenuto opportuno un approfondimento di indagine nell’intorno del punto campionato al fine di circoscrivere eventuali aree con valori compresi tra le colonne A e B e definire la destinazione relativo al materiale di scavo. Gli esiti delle suddette indagini potranno essere comunicati nell’ambito del procedimento di approvazione del progetto definitivo e determineranno le modalità di gestione ed il destino delle terre scavate, da dettagliare nel progetto definitivo.*

In ottemperanza ai chiarimenti richiesti, nel presente elaborato vengono pertanto descritte le indagini di approfondimento (già avviate in anticipo), svolte nel novembre 2018, nell’intorno del punto campionato, che aveva restituito in precedenza valori anomali nella concentrazione di rame.

I risultati delle analisi effettuate non mostrano ulteriori superamenti delle concentrazioni soglia per il parametro rame, e permettono quindi di ritenere come

VARIANTE ALLA SRT 429 DI VAL D'ELSA LOTTO 3
TRATTO CERTALDO - CASTELFIORENTINO
TRA LO SVINCOLO CERTALDO OVEST E LO SVINCOLO
CON LA S.P. VOLTERRANA

outlier l'unico campione anomalo riscontrato durante le indagini eseguite sul terreno.

2 INDAGINI DI APPROFONDIMENTO

2.1 DESCRIZIONE DELLE INDAGINI SVOLTE E DELLE MODALITA' DI ESECUZIONE

Nel novembre 2018 sono stati eseguiti nuovi pozzetti esplorativi con il prelievo di campioni di terreno proveniente dalle aree limitrofe al campione "S-B2" (prelevato nella campagna di indagini realizzate nell'aprile 2018, e che per profondità da 0.00 a 0.70 m da p.c. aveva restituito concentrazioni di rame superiore al valore previsto dalla tabella 1, colonna A, all.5, titolo V, parte quarta del D. Lgs. 152/2006, comunque al limite della soglia se considerata l'incertezza attribuita al dato), da sottoporre in laboratorio a specifiche analisi, al fine di circoscrivere eventuali aree con valori anomali nelle concentrazioni di rame, compresi tra le colonne A e B, e definire la destinazione relativo al materiale di scavo.

La nuova campagna di indagini ha previsto il prelievo di campioni finalizzati pertanto all'analisi chimica dei terreni. Complessivamente sono stati realizzati 2 saggi con benna escavatrice.

Il posizionamento dei suddetti punti di indagini è riportato nella Figura 1.

Nello specifico, in corrispondenza dei punti individuati in Figura 1, si è provveduto all'esecuzione dello scavo tramite escavatore meccanico a benna rovescia. Lo scavo si è approfondito sino alla profondità di 2,00 m da p.c.. I 2 saggi realizzati sono stati eseguiti in maniera da "circondare a semicerchio" la zona del precedente saggio così da avere una rappresentazione oggettiva dei terreni indagati.

In corrispondenza delle trincee esplorative realizzate, il campionamento è stato effettuato, in funzione delle litostratigrafie osservate, secondo il seguente protocollo:

- prelievo di campioni per la verifica del rispetto delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC). Il campionamento è stato eseguito come medio

composito: il materiale estratto dall'escavatore – ordinatamente riposto a tergo dello scavo per livello di profondità – è stato sottoposto a campionamento secondo le usuali procedure di quartatura (IRSA CNR Quad. 64). Ciascun campione prelevato è stato sottoposto a vagliatura (con vaglio a maglia rettangolare avente $\phi=2$ cm) in accordo con le specifiche tecniche indicate dall'all. 2, parte IV, titolo quinto del D.Lgs. n. 152/2006 smi e successivamente è stato riposto e conservato in barattoli di vetro provvisti di chiusura a vite, opportunamente etichettati e siglati. I campioni così prelevati sono stati trasferiti nel più breve tempo possibile – a temperatura controllata mai superiore a 4°C – ai laboratori di analisi di Eurochem Italia Srl.

Nello specifico, per ciascun campione prelevato sono state formate n.1 aliquota, di peso indicativo pari a circa 1 kg, per l'esecuzione delle analisi chimiche dei terreni (laboratorio EUROCHEM srl).

A seguito delle attività di campionamento si è proceduto alle analisi chimiche di laboratorio, ai sensi del DPR 120/2017 che, come esplicitato nel prosieguo del documento, hanno mostrato valori al di sotto delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla colonna A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D. Lgs. 152/2006.

Le profondità di indagine, determinata sulla base delle profondità degli scavi, ha previsto il prelievo di 2 campioni per ogni punto di prelievo. Nello specifico, avendo a che fare con scavi superficiali di profondità di circa 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono risultati complessivamente 4, secondo le profondità riportate a seguire.

VARIANTE ALLA SRT 429 DI VAL D'ELSA LOTTO 3
TRATTO CERTALDO - CASTELFIORENTINO
TRA LO SVINCOLO CERTALDO OVEST E LO SVINCOLO
CON LA S.P. VOLTERRANA

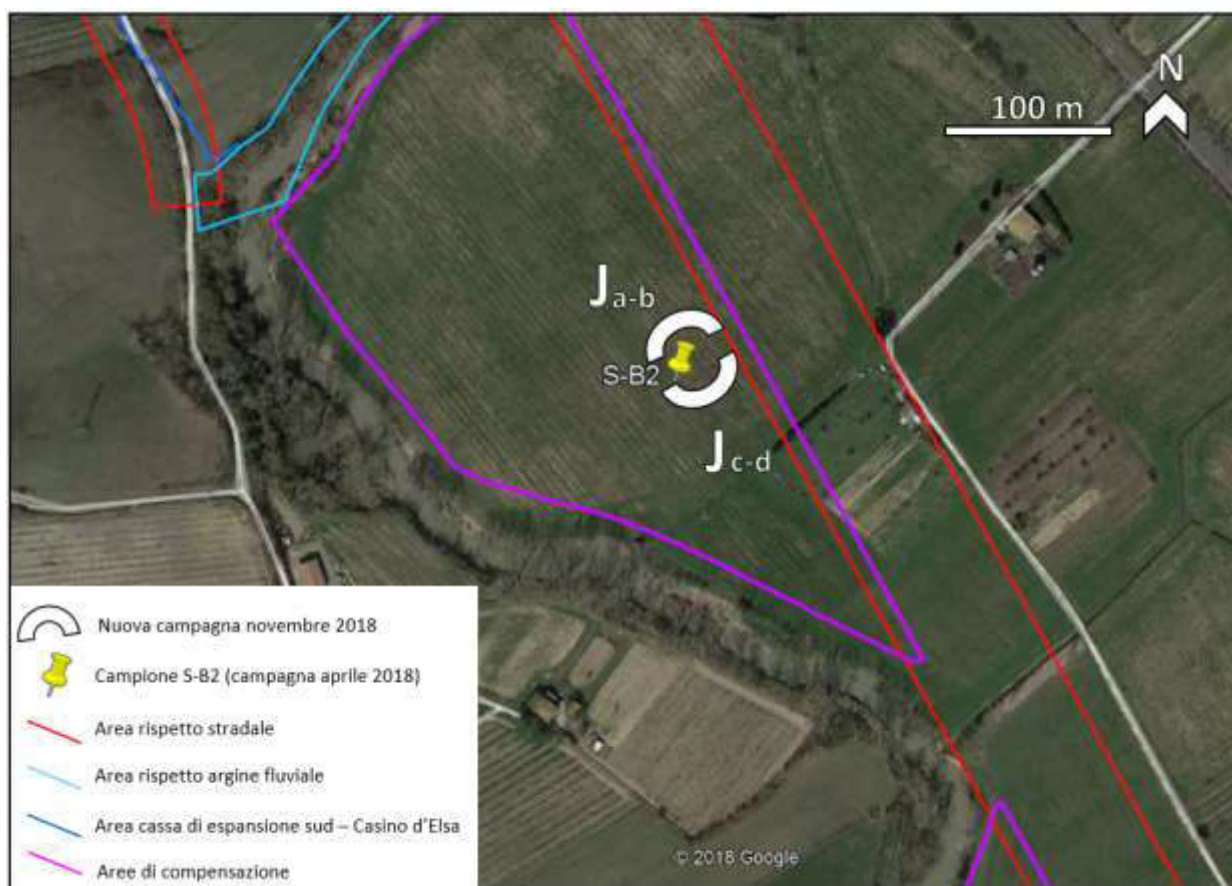


Figura 1. Campioni prelevati nella campagna di verifica di novembre 2018 (J_{a-b} e J_{c-d}). In viola le vasche di compenso. In rosso il tracciato stradale.

Analisi chimiche (ai sensi del DPR 120/2017)

Campagna novembre 2018

Al fine della caratterizzazione chimica fisica e dell'accertamento delle qualità ambientali dei terreni coinvolti è stata realizzata una campagna che ha previsto il campionamento in un intorno del campione "S-B2".

Per i nuovi saggi J_{a-b} e J_{c-d} di Figura 1, il campionamento è avvenuto come segue:

Campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;

Campione 2: da 1 a 2 m da piano campagna.

Complessivamente sono stati fatti analizzare 4 campioni (J_a, J_b, J_c e J_d).

La tabella sottostante sintetizza tutti i dati relativi ai campionamenti effettuati.

VARIANTE ALLA SRT 429 DI VAL D'ELSA LOTTO 3
 TRATTO CERTALDO - CASTELFIORENTINO
 TRA LO SVINCOLO CERTALDO OVEST E LO SVINCOLO
 CON LA S.P. VOLTERRANA

Denominazione punti indagine	Profondità raggiunta dallo scavo	Coordinate (Monte Mario 1)		Campioni prelevati e intervallo stratigrafico
		x	y	
J _{a-b}	2 m da p.c.	1660256.89	4827399.49	Ja (0 – 1 m da p.c.)
				Jb (1 – 2 m da p.c.)
J _{c-d}	2 m da p.c.	1660515.89	4827509.49	Jc (0 – 1 m da p.c.)
				Jd (1 – 2 m da p.c.)

Tabella 1. Campioni prelevati nei saggi J_{a-b} e J_{c-d} per verifica superamenti soglia parametro rame.

I campioni descritti al paragrafo precedente sono stati analizzati in laboratorio con stima del set analitico minimale, in ottemperanza a quanto enunciato in allegato 4, art.4, del DPR 120/2017. Secondo quanto espresso dalla suddetta normativa, il set di parametri da ricercare è definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri pregressi di eventuali precedenti contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera.

La ricostruzione storica delle aree, realizzata dall'analisi delle foto aeree disponibili per il periodo 1954-2018 (fonte Geoscopio), mostra che la destinazione e gli utilizzi delle aree di interesse progettuale è sempre stata di tipo agricolo, senza manomissioni antropiche legate ad attività industriali rilevanti sotto il profilo della potenzialità degli inquinamenti.

Considerando quindi l'assenza di attività antropiche impattanti nell'area, i campioni sono stati sottoposti alla valutazione del set analitico minimale di Tabella 4.1. di allegato 4, art.4 (vedi tabella sottostante).

VARIANTE ALLA SRT 429 DI VAL D'ELSA LOTTO 3
TRATTO CERTALDO - CASTELFIORENTINO
TRA LO SVINCOLO CERTALDO OVEST E LO SVINCOLO
CON LA S.P. VOLTERRANA

<i>Arsenico</i>
<i>Cadmio</i>
<i>Cobalto</i>
<i>Nichel</i>
<i>Piombo</i>
<i>Rame</i>
<i>Zinco</i>
<i>Mercurio</i>
<i>Idrocarburi C>12</i>
<i>Cromo totale</i>
<i>Cromo VI</i>
<i>Amianto</i>
<i>BTEZ (*)</i>
<i>IPA (*)</i>
<i>(*) da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152.</i>

Come descritto nel paragrafo a seguire, i terreni risultano conformi alla colonna A per il riutilizzo ai fini della eventuale realizzazione degli argini della cassa di espansione, e conformi alla colonna B per la realizzazione del rilevato stradale di progetto.

2.2 RISULTATI DELLE INDAGINI AMBIENTALI E RELATIVE ANALISI CHIMICO-FISICHE

Alla luce delle indagini effettuate, la totalità dei campioni rispettano i limiti della Colonna A, Tabella 1, Allegato 5, al titolo V, parte IV del d.lgs. 152/2006.

I certificati di analisi sono riportati in Allegato 1.

2.3 DISCUSSIONE DEI RISULTATI E CONCLUSIONI

La nuova campagna di indagini, realizzata nel novembre 2018, ha previsto il prelievo di campioni finalizzati all'analisi chimica dei terreni.

Complessivamente sono stati realizzati 2 saggi (J_{a-b} – J_{c-d} di Figura 1) con benna escavatrice, dai quali sono stati campionati un numero complessivo di 4 campioni.

I saggi hanno raggiunto profondità massima di 2 m da p.c..

Si è proceduto al prelievo di 1 campione per ogni metro di profondità.

I risultati (vedi allegati certificati) escludono la contaminazione da Rame dei terreni indagati e confermano che il risultato delle precedenti analisi sul singolo campione S-B2 sia da considerare come un *outlier* le cui cause possono essere relazionate a possibili problemi di campionamento o di analisi, o comunque ad effetti locali circoscritti al sito di campionamento.

Tali considerazioni assumono quindi validità ed integrano quanto espresso all'interno dell'elaborato redatto per il Piano di Utilizzo del progetto definitivo (D_GT_0401_2), in merito al valore anomalo per l'analisi della Rame riscontrata per lo stesso campione S-B2.

I terreni oggetto di scavo, secondo il progetto definitivo della SRT 429 – Lotto III il quale prevede, oltre alla realizzazione del tracciato stradale (lotto III), la

VARIANTE ALLA SRT 429 DI VAL D'ELSA LOTTO 3
TRATTO CERTALDO - CASTELFIORENTINO
TRA LO SVINCOLO CERTALDO OVEST E LO SVINCOLO
CON LA S.P. VOLTERRANA

realizzazione della citata Cassa di espansione Sud – Casino d'Elsa, oltre a due aree di compenso sempre in prossimità della porzione sud del tracciato, risultano pertanto compatibili con le destinazioni di uso previste per il loro riutilizzo in sito (realizzazioni del rilevato stradale e degli argini della cassa di espansione e delle aree di compenso).

ALLEGATO 1

Certificati di analisi
Campagna di indagine novembre 2018



LABORATORIO CHIMICO E BIOLOGICO
Via Borzoli 79C/R
16153 Genova (GE)
C.F. P.I 01818080994
Tel. 010 6591262
Fax: 010 8932752

SPETT.LE

Idrogeo Service Srl
Via Silvio Pellico 14/16
50052 Certaldo FI

RAPPORTO DI PROVA n° E184319.01

PAGINA 1 di 1

Data Rapporto di Prova: 21/11/2018
Data accettazione: 12/11/2018
Data inizio prova: 12/11/2018
Data fine prova: 20/11/2018
Denominazione: Ja - Profondità 0-1m
Tipologia: Terreno
Analisi su richiesta di: Idrogeo Service S.r.l.
Luogo prelievo: Loc. Vecchiarelle - Castelfiorentino (FI)
Campionamento: A cura del Cliente
Data prelievo: 07/11/2018

PARAMETRO	NOTE	METODO	VALORE	INCERTEZZA	LIMITE	U.M.
Rame		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 12		120 ⁽¹⁾	mg/kg s.s.

⁽¹⁾ Decreto Legislativo 152/06 - Allegato 5 - Tabella 1 - Colonna A _ Terreni ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale

Note: Il presente Rapporto di Prova è rilasciato in base all'Accreditamento n° 0199 concesso da ACCREDIA
L'incertezza di misura, ove indicata, è stata calcolata in riferimento alla guida DT-0002 REV 1 utilizzando un livello di probabilità pari al 95% con un fattore di copertura K=2.
L'incertezza di misura relativa ai singoli parametri analizzati è calcolata sulla base di prove effettuate dal laboratorio ed in riferimento a quanto previsto nei singoli metodi normati riportati nel Rapporto di Prova, applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO012 e le note tecniche ad essa associate.
Al fine di verificare la conformità dei valori misurati con quelli di riferimento, ove presenti, il confronto è stato effettuato considerando il range di incertezza associato.
La conformità del risultato rispetto al valore limite stabilito dalla vigente normativa viene attribuita applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO095 che fa riferimento ai Manuali e linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".
Nel caso di valori superiori ai limiti di legge, la conformità o non conformità rispetto al limite viene data tenendo conto di una "banda di guardia" definita oltre il valore limite stesso, la cui ampiezza è stabilita ritenendo accettabile una probabilità del 5% di dare una falsa non conformità.

Le analisi sono state effettuate sul passante 2 mm e i dati sono riportati alla totalità del materiale passante a 2 cm

Pareri (Non soggetti ad accreditamento da parte di ACCREDIA)

Il parametro analizzato del campione oggetto di indagine risulta CONFORME al limite riportato nel D. Lgs. 152/2006, Allegato 5 al Titolo V parte IV, Tab. 1 colonna A.

Dr. Massimo Faga
Chimico
Ordine dei chimici della Liguria
Iscrizione n° 1107
Documento firmato digitalmente ai sensi della norma vigente

I risultati sopra riportati si riferiscono al campione di cui agli estremi riportati a pag. 1 di questo Rapporto di Prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio.
Copia di file firmato digitalmente



LABORATORIO CHIMICO E BIOLOGICO
Via Borzoli 79C/R
16153 Genova (GE)
C.F. P.I 01818080994
Tel. 010 6591262
Fax: 010 8932752

SPETT.LE
Idrogeo Service Srl
Via Silvio Pellico 14/16
50052 Certaldo FI

RAPPORTO DI PROVA n° E184319.02

PAGINA 1 di 1

Data Rapporto di Prova: 21/11/2018
Data accettazione: 12/11/2018
Data inizio prova: 12/11/2018
Data fine prova: 20/11/2018
Denominazione: Jb - Profondità 1-2m
Tipologia: Terreno
Analisi su richiesta di: Idrogeo Service S.r.l.
Luogo prelievo: Loc. Vecchiarelle - Castelfiorentino (FI)
Campionamento: A cura del Cliente
Data prelievo: 07/11/2018

PARAMETRO	NOTE	METODO	VALORE	INCERTEZZA	LIMITE	U.M.
Rame		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 12		120 ⁽¹⁾	mg/kg s.s.

⁽¹⁾ Decreto Legislativo 152/06 - Allegato 5 - Tabella 1 - Colonna A _ Terreni ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale

Note: Il presente Rapporto di Prova è rilasciato in base all'Accreditamento n° 0199 concesso da ACCREDIA
L'incertezza di misura, ove indicata, è stata calcolata in riferimento alla guida DT-0002 REV 1 utilizzando un livello di probabilità pari al 95% con un fattore di copertura K=2.
L'incertezza di misura relativa ai singoli parametri analizzati è calcolata sulla base di prove effettuate dal laboratorio ed in riferimento a quanto previsto nei singoli metodi normati riportati nel Rapporto di Prova, applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO012 e le note tecniche ad essa associate.
Al fine di verificare la conformità dei valori misurati con quelli di riferimento, ove presenti, il confronto è stato effettuato considerando il range di incertezza associato.
La conformità del risultato rispetto al valore limite stabilito dalla vigente normativa viene attribuita applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO095 che fa riferimento ai Manuali e linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".
Nel caso di valori superiori ai limiti di legge, la conformità o non conformità rispetto al limite viene data tenendo conto di una "banda di guardia" definita oltre il valore limite stesso, la cui ampiezza è stabilita ritenendo accettabile una probabilità del 5% di dare una falsa non conformità.

Le analisi sono state effettuate sul passante 2 mm e i dati sono riportati alla totalità del materiale passante a 2 cm

Pareri (Non soggetti ad accreditamento da parte di ACCREDIA)

Il parametro analizzato del campione oggetto di indagine risulta CONFORME al limite riportato nel D. Lgs. 152/2006, Allegato 5 al Titolo V parte IV, Tab. 1 colonna A.

Dr. Massimo Faga
Chimico
Ordine dei chimici della Liguria
Iscrizione n° 1107

Documento firmato digitalmente ai sensi della norma vigente

I risultati sopra riportati si riferiscono al campione di cui agli estremi riportati a pag. 1 di questo Rapporto di Prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio.
Copia di file firmato digitalmente



LABORATORIO CHIMICO E BIOLOGICO
Via Borzoli 79C/R
16153 Genova (GE)
C.F. P.I 01818080994
Tel. 010 6591262
Fax: 010 8932752

SPETT.LE
Idrogeo Service Srl
Via Silvio Pellico 14/16
50052 Certaldo FI

RAPPORTO DI PROVA n° E184319.03

PAGINA 1 di 1

Data Rapporto di Prova: 21/11/2018
Data accettazione: 12/11/2018
Data inizio prova: 12/11/2018
Data fine prova: 20/11/2018
Denominazione: Jc - Profondità 0-1m
Tipologia: Terreno
Analisi su richiesta di: Idrogeo Service S.r.l.
Luogo prelievo: Loc. Vecchiarelle - Castelfiorentino (FI)
Campionamento: A cura del Cliente
Data prelievo: 07/11/2018

PARAMETRO	NOTE	METODO	VALORE	INCERTEZZA	LIMITE	U.M.
Rame		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 12		120 ⁽¹⁾	mg/kg s.s.

⁽¹⁾ Decreto Legislativo 152/06 - Allegato 5 - Tabella 1 - Colonna A _ Terreni ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale

Note: Il presente Rapporto di Prova è rilasciato in base all'Accreditamento n° 0199 concesso da ACCREDIA
L'incertezza di misura, ove indicata, è stata calcolata in riferimento alla guida DT-0002 REV 1 utilizzando un livello di probabilità pari al 95% con un fattore di copertura K=2.
L'incertezza di misura relativa ai singoli parametri analizzati è calcolata sulla base di prove effettuate dal laboratorio ed in riferimento a quanto previsto nei singoli metodi normati riportati nel Rapporto di Prova, applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO012 e le note tecniche ad essa associate.
Al fine di verificare la conformità dei valori misurati con quelli di riferimento, ove presenti, il confronto è stato effettuato considerando il range di incertezza associato.
La conformità del risultato rispetto al valore limite stabilito dalla vigente normativa viene attribuita applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO095 che fa riferimento ai Manuali e linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".
Nel caso di valori superiori ai limiti di legge, la conformità o non conformità rispetto al limite viene data tenendo conto di una "banda di guardia" definita oltre il valore limite stesso, la cui ampiezza è stabilita ritenendo accettabile una probabilità del 5% di dare una falsa non conformità.

Le analisi sono state effettuate sul passante 2 mm e i dati sono riportati alla totalità del materiale passante a 2 cm

Pareri (Non soggetti ad accreditamento da parte di ACCREDIA)

Il parametro analizzato del campione oggetto di indagine risulta CONFORME al limite riportato nel D. Lgs. 152/2006, Allegato 5 al Titolo V parte IV, Tab. 1 colonna A.

Dr. Massimo Faga
Chimico
Ordine dei chimici della Liguria
Iscrizione n° 1107

Documento firmato digitalmente ai sensi della norma vigente

I risultati sopra riportati si riferiscono al campione di cui agli estremi riportati a pag. 1 di questo Rapporto di Prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio.
Copia di file firmato digitalmente



LABORATORIO CHIMICO E BIOLOGICO
Via Borzoli 79C/R
16153 Genova (GE)
C.F. P.I 01818080994
Tel. 010 6591262
Fax: 010 8932752

SPETT.LE

Idrogeo Service Srl
Via Silvio Pellico 14/16
50052 Certaldo FI

RAPPORTO DI PROVA n° E184319.04

PAGINA 1 di 1

Data Rapporto di Prova: 22/11/2018
Data accettazione: 12/11/2018
Data inizio prova: 12/11/2018
Data fine prova: 21/11/2018
Denominazione: Jd - Profondità 1-2m
Tipologia: Terreno
Analisi su richiesta di: Idrogeo Service S.r.l.
Luogo prelievo: Loc. Vecchiarelle - Castelfiorentino (FI)
Campionamento: A cura del Cliente
Data prelievo: 07/11/2018

PARAMETRO	NOTE	METODO	VALORE	INCERTEZZA	LIMITE	U.M.
Rame		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2014	< 12		120 ⁽¹⁾	mg/kg s.s.

⁽¹⁾ Decreto Legislativo 152/06 - Allegato 5 - Tabella 1 - Colonna A _ Terreni ad uso Verde Pubblico, Privato e Residenziale

Note: Il presente Rapporto di Prova è rilasciato in base all'Accreditamento n° 0199 concesso da ACCREDIA
L'incertezza di misura, ove indicata, è stata calcolata in riferimento alla guida DT-0002 REV 1 utilizzando un livello di probabilità pari al 95% con un fattore di copertura K=2.
L'incertezza di misura relativa ai singoli parametri analizzati è calcolata sulla base di prove effettuate dal laboratorio ed in riferimento a quanto previsto nei singoli metodi normati riportati nel Rapporto di Prova, applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO012 e le note tecniche ad essa associate.
Al fine di verificare la conformità dei valori misurati con quelli di riferimento, ove presenti, il confronto è stato effettuato considerando il range di incertezza associato.
La conformità del risultato rispetto al valore limite stabilito dalla vigente normativa viene attribuita applicando la Procedura Operativa interna al laboratorio PO095 che fa riferimento ai Manuali e linee guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura".
Nel caso di valori superiori ai limiti di legge, la conformità o non conformità rispetto al limite viene data tenendo conto di una "banda di guardia" definita oltre il valore limite stesso, la cui ampiezza è stabilita ritenendo accettabile una probabilità del 5% di dare una falsa non conformità.

Le analisi sono state effettuate sul passante 2 mm e i dati sono riportati alla totalità del materiale passante a 2 cm

Pareri (Non soggetti ad accreditamento da parte di ACCREDIA)

Il parametro analizzato del campione oggetto di indagine risulta CONFORME al limite riportato nel D. Lgs. 152/2006, Allegato 5 al Titolo V parte IV, Tab. 1 colonna A.

Dr. Massimo Faga
Chimico
Ordine dei chimici della Liguria
Iscrizione n° 1107

Documento firmato digitalmente ai sensi della norma vigente

I risultati sopra riportati si riferiscono al campione di cui agli estremi riportati a pag. 1 di questo Rapporto di Prova. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero. La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. Laboratorio.
Copia di file firmato digitalmente