

**LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLA S.S. 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE
CAT. B - MEGALOTTO 4**

Collegamento tra l'Autostrada A3 (Svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (Svincolo di Sibari)

**PROGETTO ESECUTIVO
ELABORATI COSTRUTTIVI**

Impresa Esecutrice



Via Pierobon, 46 - 35010 LIMENA (PD)
Tel. 049 8557311 - Fax 049 767984
info@intercantieri.com



RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. G. Luongo

DIRETTORE DEI LAVORI

Ing. S. Rigoli

COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI ESECUZIONE

Ing. G. Scorzafave

COLLAUDATORE

PROGETTO ESECUTIVO PER
APPALTO INTEGRATO REDATTO DALL'ATP
(Approvato in data 04/11/2013 con provvedimento
del Presidente ANAS prot. CDG-0140703-P in
attuazione alla delibera del Consiglio di
Amministrazione n.33 del 28/10/2013)



PROGETTAZIONE DI DETTAGLIO
E/O PERIZIA DI VARIANTE REDATTA DALL'ATI



MONITORAGGIO AMBIENTALE



RESPONSABILE DEI RILEVAMENTI
Dott. Geol. Alessandro Grispino



TITOLO ELABORATO:

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
Post Opera
Componente ambientale Suolo

CODICE ELABORATO:

CCS242 EC 01 D 020293 R00

SCALA:

--

rev.	data	descrizione	redatto	verificato	controllato	approvato
00	24 06 19	Prima emissione	Pettinato	Grispino	Viceconte	Pujia
--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--

Sommario

1. PREMESSA	2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	2
3. SISTEMA DI RILEVAZIONE	3
4. ATTIVITA' SVOLTE	4
5. METODOLOGIE IMPIEGATE	4
6. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	6
7. SCHEDE DI MONITORAGGIO	6
8. CONCLUSIONI	7
ALLEGATI -	7

1. PREMESSA

Nella presente relazione, sono riportati i risultati dei rilievi pedologici eseguiti per la componente "Suolo", effettuate dalla ditta HYpro s.r.l. nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale approvato per i lavori di adeguamento della S.S. 534 come raccordo autostradale – CAT.B – Megalotto 4 "Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).

Nel caso specifico, il Cronoprogramma è stato adeguato in seguito alla chiusura dei lavori, il quale ha visto l'esecuzione dei rilievi tra gennaio e febbraio 2019.

Il Responsabile Ambientale nominato per la gestione del monitoraggio ambientale è la Dott. Geol. Anna Viceconte. La ditta esecutrice dei rilievi è la Hypro s.r.l., è organizzata mediante una struttura formata dal suo Responsabile dei Rilievi, il Dott. Geol. Alessandro Grispino, mentre per lo svolgimento delle attività di monitoraggio ambientale in fase Post Opera si è avvalsa delle seguenti figure:

- Responsabile di Settore (RS) Dott. Geol. Alessandro Grispino
- Assistente di campo (AC) Dott. Geol. Giuseppe Pettinato

Ai fini della realizzazione della campagna di monitoraggio per la caratterizzazione della qualità dei suoli conseguenti all'impianto e alle lavorazioni di cantiere, si è fatto riferimento alla normativa attualmente vigente. Tali norme riguardano:

- ✓ le grandezze e i parametri da rilevare
- ✓ i sistemi di rilevazione
- ✓ le caratteristiche della strumentazione impiegata
- ✓ i criteri spaziali e temporali di campionamento
- ✓ le condizioni meteorologiche
- ✓ modalità di raccolta e presentazione dei dati

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito, sono riportati i principali riferimenti normativi.

- **D.Lgs. n. 152 del 3 Aprile 2006**, Norma in materia ambientale, e s.m.i.
- **D.M. 21 marzo 2005** "Metodi ufficiali di analisi mineralogica del suolo";
- **D.M. 8 luglio 2002** "Approvazione e ufficializzazione dei metodi di analisi microbiologica del suolo";
- **D.M. 13 settembre 1999** "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo";
- **D.M. 25/3/2002** "Rettifiche al decreto ministeriale 13 settembre 1999 riguardante l'approvazione dei metodi ufficiali di analisi chimica del suolo";

ADEGUAMENTO DELLA S.S 534 COME RACCORDO AUTOSTRADALE – CAT. B – MEGALOTTO 4
Collegamento tra l'Autostrada A3 (svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari)

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – POST OPERA

- **D.M. 01 agosto 1997** "Metodi ufficiali di analisi fisica del suolo";
- **D.M. 11 maggio 1992** "Approvazione dei "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo".

3. SISTEMA DI RILEVAZIONE

Le operazioni di monitoraggio hanno interessato i recettori riportati nell'elenco qui di seguito.

Codice monitoraggio	Luogo di misura	Tipologia di misura
SUOLO_01	Alla Progr. 0+100,00 vi è la presenza di un'area coltivata a frutteto. Tale zona è nelle immediate vicinanze dell'infrastruttura	Profilo pedologico + analisi chimico-fisico
SUOLO_02	Alla Progr. 0+940,00 vi è la presenza di un'area coltivata a frutteto. Tale zona è nelle immediate vicinanze dell'infrastruttura e dell'ex sito di deposito S1	Profilo pedologico + analisi chimico-fisico
SUOLO_3_C	Alla Progr. 1+160,00 è presente l'ex sito di deposito S1. Il punto di monitoraggio è localizzato all'interno dell'area.	Profilo pedologico + analisi chimico-fisico
SUOLO_4	Alla Progr. 2+500,00 vi è la presenza di area coltivata a frutteto. Tale zona si colloca quasi a ridosso dell'infrastruttura stradale	Profilo pedologico + analisi chimico-fisico
SUOLO_5	Alla Progr. 3+500,00 vi è la presenza di un'area coltivata a frutteto. Tale zona si colloca quasi a ridosso dell'infrastruttura stradale	Profilo pedologico + analisi chimico-fisico
SUOLO_6	Alla Progr. 4+520,00 vi è la presenza di un'area coltivata a frutteto. Tale zona si colloca a ridosso dell'ex deposito S2, ove è prevista la realizzazione di un'area di servizio	Profilo pedologico + analisi chimico-fisico
SUOLO_7	Alla Progr. 4+850,00 vi è la presenza di area coltivata a frutteto.	Profilo pedologico + analisi chimico-fisico
SUOLO_08	Alla Progr. 6+100,00 vi è la presenza di un'area coltivata a frutteto	Profilo pedologico + analisi chimico-fisico
SUOLO_9_C	Alla Progr. 6+940,00 è presente l'area dell'ex Sito di deposito S6. Il punto di monitoraggio è stato localizzato in prossimità della stessa	Profilo pedologico + analisi chimico-fisico
SUOLO_10_C	Alla Progr. 7+600,00 è presente l'area ex deposito S4. Il punto di monitoraggio è stato localizzato all'interno dello stesso	Profilo pedologico + analisi chimico-fisico
SUOLO_11	Alla Progr. 9+300,00 vi è la presenza di un'area coltivata a seminativo. Tale zona è interessata dalla presenza di una viabilità complanare	Profilo pedologico + analisi chimico-fisico
SUOLO_12	Alla Progr. 10+000,00 il tracciato costeggia un'area con presenza di coltivazioni di pregio (frutteto-oliveto)	Profilo pedologico + analisi chimico-fisico
SUOLO_13_C	Alla Progr. 11+000,00 è indicata un'area adibita ad ex sito di deposito. Il punto di monitoraggio è stato localizzato all'interno dello stesso	Profilo pedologico + analisi chimico-fisico
SUOLO_14	Alla Progr. 12+200,00 vi è la presenza di un'area coltivata a seminativo. Tale zona è prossima della viabilità complanare	Profilo pedologico + analisi chimico-fisico
SUOLO_15	Alla Progr. 13+600,00 vi è la presenza di un'area coltivata a frutteto. Tale zona è interessata dalla presenza della viabilità complanare	Profilo pedologico + analisi chimico-fisico

I parametri da rilevare, descritti nell'elaborato progettuale "Componente Suolo" (cod. el.T00 MO 02 MOA RE 05_A), sono i seguenti:

- analisi fisico-chimiche di campo: stima manuale della tessitura, stima del contenuto calcareo con l'uso del HCl 0,1 N, definizione del colore e delle screziature con la scala Munsell, stima del pH con il metodo comparativo dei colori, contenuto di carbonio organico e azoto, pH in H₂O, cationi scambiabili (Ca, Mg, K, Na), acidità di scambio, capacità di scambio cationico.
- caratteristiche fisiche: consistenza, resistenza, caratteristiche di rottura, adesività e plasticità.
- analisi di laboratorio: granulometria, tessitura, conducibilità elettrica, calcare totale, pH, sostanza organica, rame, cadmio, cromo, piombo, zinco, mercurio, molibdeno, manganese, arsenico.
- Profilo pedologico

4. ATTIVITA' SVOLTE

Le attività svolte nell'ambito della campagna per lo studio pedologico sono:

- sopralluoghi preliminari in campo: presso ogni punto oggetto del monitoraggio, alcuni giorni prima dell'effettuazione delle relative misure in campo, è stato effettuato un sopralluogo preliminare al fine di verificare la fattibilità delle misure,
- esecuzione delle misure in campo e prelievo dei campioni
- elaborazione ed analisi dei dati: l'elaborazione dei dati, la stesura della relazione e dei relativi allegati è stata effettuata al termine della fase di rilevamento in campagna.

5. METODOLOGIE IMPIEGATE

L'attività di campo è stata eseguita procedendo alla compilazione degli appositi campi della SCHEDA DEL PUNTO DI MISURA, descritta nella sezione SUOLO, all'interno dell'elaborato progettuale T00 MO 01 MOA SC 01.

Le osservazioni generali di campo, sono state dedotte attraverso l'osservazione del profilo pedologico. Quest'ultimo è stato ricavato attraverso l'esecuzione sondaggi a carotaggio continuo. La scelta di eseguire un sondaggio meccanico anziché uno scavo a mano o con pala meccanica, è dovuta ad una serie di fattori che verranno dissertati di seguito.

Le posizioni iniziali dei punti rilevati nell'AO, allo stato attuale ricadrebbero all'interno del corpo stradale dell'opera realizzata, o in zone dove non è possibile accedere con un mezzo cingolato o gommato, per la presenza di barriere fisiche quali guardrail o fossi di guardia al margine del corpo stradale. Dunque è stato necessario nella fase PO, traslare le stazioni di monitoraggio in zone a ridosso dell'opera, mantenendo quelle condizioni di rappresentatività dell'area monitorata.

Le suddette zone a ridosso della sede stradale, sono rappresentate prevalentemente da aree private (così come lo era nella fase AO); lo scavo meccanico o mano risulterebbe troppo invasivo, poiché si richiede una profondità di ca. 1 m ed una larghezza di ca 2m, oltre a realizzare piste per raggiungere i siti, e per tale procedura i proprietari non hanno consentito l'accessibilità alle aree.

Quindi per ovviare alle problematiche sopra descritte, si è optato per la realizzazione in situ di un sondaggio a carotaggio continuo, eseguito con una sonda carotatrice elettrica, di piccole dimensioni e trasportabile a mano, compatibile con le profondità indicate. Attraverso le carote estratte, è stato possibile ricostruire il profilo pedologico ed il prelievo dei campioni. Inoltre a fine rilievo, sono state ripulite le aree e ripristinato il foro di sondaggio ca 12 cm di diametro.

L'utilizzo di sondaggi meccanici, anziché scavi, è anche contemplato nella normativa di riferimento, a protezione dell'ambiente (DM 01.08.97, DM 13.09.99, D.lgs. n. 152 del 3 Aprile 2006, DPR 120/2017)

Eseguito il profilo pedologico, sono stati identificati gli orizzonti pedologici, per i quali ne è stata effettuata l'analisi fisica di campo e la descrizione delle caratteristiche fisico-chimiche.

Contestualmente alle verifiche di campo, sono stati prelevati i campioni di suolo, sul quale sono state effettuate le analisi chimiche di laboratorio, previste dal piano ed elencate nel Cap. 3 della presente relazione.

Al fine di non compromettere la qualità dei risultati delle analisi, sono state prese tutte le accortezze necessarie durante le fasi di campionamento, immagazzinamento, trasporto e conservazione dei campioni, sottoponendo ognuna di queste fasi ad un controllo di qualità mirato a garantire:

- l'assenza di contaminazione derivante dall'ambiente circostante o dagli strumenti impiegati per il campionamento e prelievo;
- la protezione del campione da contaminazione derivante da cessione dei contenitori;
- un'adeguata temperatura di conservazione dei campioni;
- l'assenza di alterazioni biologiche nel corso dell'immagazzinamento e conservazione;
- l'assenza in qualunque fase di modificazioni chimico-fisiche delle sostanze;
- la pulizia degli strumenti e attrezzi usati per il campionamento, il prelievo, il trasporto e la conservazione.

L'attività di campionamento dei terreni, è stata eseguita attraverso i seguenti step operativi:

- a) campionamento secondo i criteri metodologici previsti dalla normativa nazionale, manuali e linee guida;

- b) conservazione in barattoli di vetro provvisti di chiusura a vite, opportunamente etichettati e siglati al fine della riconoscibilità;
- c) trasporto dei campioni in contenitore refrigerato, entro tempi brevi dal prelievo;
- d) conservazione dei campioni in attesa di analisi in luogo refrigerato presso il laboratorio di analisi;
- e) pulizia degli attrezzi utilizzando stracci puliti al termine di ogni campionamento.

6. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Gli strumenti necessari per il campionamento sono costruiti con materiali e modalità che non possano influenzare le caratteristiche del suolo da campionare. I prelievi di suolo e le determinazioni di campo sono stati effettuati con la strumentazione indicata nei DM 01.08.97 e DM 13.09.99:

- Sonda carotatrice (o Carotatrice meccanica).
- Telone asciutto e pulito di circa 2 mq.
- Sacchi in PVC
- Contenitori in vetro
- Metro

7. SCHEDE DI MONITORAGGIO

Le schede compilate durante il monitoraggio, riportano in corrispondenza dei punti di misura, le indicazioni relative a:

- ✓ comune,
- ✓ località,
- ✓ immagine satellitare ubicazione punto di misura,
- ✓ coordinate geografiche del punto di misura
- ✓ accesso al punto di monitoraggio,
- ✓ descrizione della stazione;
- ✓ caratteristiche pedologiche;
- ✓ caratteristiche fisiche generali;
- ✓ caratterizzazione dei suoli
- ✓ sorgenti inquinanti non connesse con l'infrastruttura
- ✓ posizione rispetto alla potenziale interferenza
- ✓ intorno areale del punto di monitoraggio

Ogni scheda di misura riporta inoltre fotografie per testimoniare l'ubicazione della stazione di rilievo.

8. CONCLUSIONI

I campioni di terreno prelevati sono stati sottoposti alle analisi di campo e di laboratorio descritte nei capitoli precedenti. I punti di monitoraggio, sostanzialmente sono adiacenti alla pertinenza stradale, spesso ubicati all'interno di proprietà private, tranne nel caso dei punti SUOLO_03C, SUOLO_09C, SUOLO_10C e SUOLO_13C, ricadenti in aree che erano state cantierizzate, per le quali il progetto ha previsto le condizioni di ripristino. Quindi, eventuali variazioni delle caratteristiche pedologiche del terreno non sono direttamente correlabili ai lavori di adeguamento, considerando il contesto agricolo nel quale la SS534 si sviluppa.

Confrontando il dato analitico derivanti dalle analisi chimiche di laboratorio, con i “Valori di Concentrazione soglia di contaminazione” Colonna A Tab. 1 Allegato n° 5 del titolo V alla parte IV del D.Lgs. 152/2006, in tutte le stazioni monitorate non sono stati rilevati superamenti nei valori delle concentrazioni limite.

In definitiva l'adeguamento progettuale della SS534, non ha prodotto effetti con impatto negativo sul suolo circostante la sede stradale, nei punti monitorati.

Il Responsabile di Settore

Dott. Geol. Alessandro Grispino



ALLEGATI –

- **Schede di Misura**
- **Rapporti di Prova**

SCHEDE DI RILIEVO

SCHEDA PUNTO DI MISURA SUO_1

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N 39°43'15"; E 16°14'24"

Fase di monitoraggio: Post Opera

Codice misura: Suolo_1



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Località: Santa Margherita

Comune: Saracena

Provincia: Cosenza

Regione: Calabria

Distanza dal tracciato: ca 45 m

Pk: 0+100

Accesso al punto di monitoraggio: da strada locale

Altri riferimenti:

CARATTERISRICHE FISICHE GENERALI

FASE: POST OPERA
Sintesi delle caratteristiche geografiche, pedologiche, vegetazionali e agronomiche dell'area: Pianeggiante ,alluvionale, umido, franco , frutteto

CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI

FASE: POST OPERA
Data di monitoraggio in situ: 08/02/2019
Descrizione sintetica dei suoli monitorati: Orizzonte A (0.00-1.20 m da p.c.): suolo di colore 10YR 5/6; tessitura (USDA): Franco; tessitura manuale: franco sabbioso argilloso, scheletro presente; struttura granulare-grumosa fine ad aggregazione debole. Consistenza friabile, resistenza molto modesto, modalità di rottura semi-fragile, debolmente plastico e non adesivo. Presenza sporadica di radici di piccole dimensioni. Reazione fortemente alcalina. CSC media. Contenuto calcareo <1%. Molto basso azoto e sostanza organica. Presenta alto contenuto in potassio e di calcio, medio contenuto di magnesio.
Classificazione U.S.D.A.: Xerofluvent
Classificazione F.A.O.: Anthric Calcaric Fluvisol
Classificazione d'uso (classe): IVs

CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA

Data: 08/02/2019	Rilevatore: G. Pettinato
Tipo di osservazione: Visiva	Condizioni di osservazione: Variabile

DESCRIZIONE STAZIONE



Quota s.l.m. (m): 110	Pendenza (°): pianeggiante
Esposizione (°): pianeggiante	Uso del suolo: Frutteto
Vegetazione: Si	Substrato pedologico: Alluvionale
Rocciosità affiorante: assente	Petrosità affiorante: pietroso
Aspetti superficiali: Compattazione artificiale con macchine	Stato erosivo: No
Permeabilità: moderatam. bassa	Profondità falda (cm): non rilevata

SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA

Presenza di attività agricole nelle immediate vicinanze.
--

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA

FAL:

Pk: 0+100

Cantiere

n.:

INTORNO AREALE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO:

A monte è presente la SS534, mentre sul lato ovest è presente il tratto autostradale. Nelle restanti zone sono presenti aree adibite a frutteto.

NOTE

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2019.124-1 rev. 1	Data di emissione:	15/02/19
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	Intercantieri Vittadello S.p.A.		
Prodotto dichiarato:	suolo - Suolo 01 – Orizzonte A		
Descrizione campione:	Campione prelevato dal committente, presso cantiere sito tra SS 534 - collegamento tra autostrada A3(svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).		
Data di prelievo:	08/02/19	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	11/02/19	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	11/02/19	Data fine prove:	15/02/19
Quantità e contenitore:	n°1 busta in plastica da 2 Kg.		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale:	/

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Scheletro	g/Kg	385	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 1	13-2-19/13-2-19	22		
Tessitura*	/	franco	USDA	13-2-19/13-2-19			
Sabbia*	%	30	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM	13-2-19/13-2-19			
Limo*	%	45	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	13-2-19/13-2-19			
Argilla*	%	25	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	13-2-19/13-2-19			
CSC*	meq/100 g	12,3	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	13-2-19/13-2-19			1
REAZIONE							
pH	unità di pH	9,71	CNR IRSA 1 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	11-2-19/11-2-19	0,11		0,1
pH*	unità di pH	9,27	Metodo comparativo dei colori	11-2-19/11-2-19			0,1
Acidità di scambio*	meq/100 g	ND	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.3	11-2-19/11-2-19			1
Calcare totale*	g/Kg	<0,1	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.1 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	12-2-19/12-2-19			1
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg	1,5	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19		20	0,1
Cadmio	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19		2	0,1
Cromo totale	mg/Kg	16	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	5,5	150	0,1
Rame	mg/Kg	12	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	6,3	120	0,1
Mercurio*	mg/Kg	<0,1	CNR IRSA 10 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	14-2-19/14-2-19		1	0,1
Manganese*	mg/Kg	453	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	113		0,1
Molibdeno*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19			0,1
Piombo	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19		100	0,1
Zinco	mg/Kg	51	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	9,3	150	0,1

Sede operativa: C.da Pantaniello, 75013 Borgo Macchia di Ferrandina (MT)

Laboratorio qualificato dal Ministero della Salute per analisi sull'amianto

Laboratorio certificato ISO 9001

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.124-1 rev. 1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
SALINITA' E SODICITA'							
Conducibilità elettrica*	mS/cm	62,1	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met IV.1	11-2-19/11-2-19			0,01
SOSTANZE NON METALLICHE							
Carbonio organico*	%	0,19	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	13-2-1-19/13-2-19			0,01
Azoto totale*	g/Kg	0,16	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	13-2-1-19/13-2-19			0,1
Sostanza organica*	%	0,37	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	13-2-1-19/13-2-19			0,1
MACROELEMENTI							
Potassio scambiabile*	mg/Kg	125	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1
Calcio scambiabile*	mg/Kg	2143	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1
Magnesio scambiabile*	mg/Kg	177	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1
Sodio scambiabile*	mg/Kg	31	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

ND: parametro non determinabile poiché pH in KCl > 6,5

N.B.: quando nei risultati di analisi viene indicato il valore <, è sottinteso che lo stesso è riferito al LIMITE DI QUANTIFICAZIONE.

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.124-1 rev. 1

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs.152/2006 All.5 Parte IV Tab.1 Colonna A

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano i limiti di legge

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



SCHEDA PUNTO DI MISURA SUO_2

COORDINATE DI RIFERIMENTO: 39°43'25"N; 16°14'59"E

Fase di monitoraggio: Post Opera

Codice misura: Suolo_2



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Località: Piano di Cammarata

Comune: Castrovillari

Provincia: Cosenza

Regione: Calabria

Distanza dal tracciato: ca 45 m

Pk: 0+940

Accesso al punto di monitoraggio: da viabilità locale nella Zona ASI

Altri riferimenti:

CARATTERISRICHE FISICHE GENERALI

FASE: POST OPERA
Sintesi delle caratteristiche geografiche, pedologiche, vegetazionali e agronomiche dell'area: Pianeggiante ,alluvionale, umido, granulare grumosa fine, seminativo

CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI

FASE: POST OPERA
Data di monitoraggio in situ: 08/02/2019
Descrizione sintetica dei suoli monitorati: Orizzonte A (0.00-1.20 m da p.c.): suolo di colore 10YR 5/8; tessitura (USDA): Franco sabbioso; tessitura manuale: franco sabbioso, scheletro presente; struttura granulare-grumosa fine, ad aggregazione debole. Consistenza resistente, resistenza modesta, modalità di rottura deformabile, debolmente plastico e non adesivo. Presenza sporadica di radici di piccole dimensioni. Reazione fortemente alcalina. CSC media. Contenuto calcareo <1%. Molto basso azoto e sostanza organica. Presenta alto contenuto in potassio, di magnesio e di calcio.
Classificazione U.S.D.A.: Xerofluvent
Classificazione F.A.O.: Calcaric Fluvisol
Classificazione d'uso (classe): IVs

CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA

Data: 08/02/2019	Rilevatore: G. Pettinato
Tipo di osservazione: Visiva	Condizioni di osservazione: Sereno

DESCRIZIONE STAZIONE



Quota s.l.m. (m): 90	Pendenza (°): pianeggiante
Esposizione (°): pianeggiante	Uso del suolo: Seminativo
Vegetazione: Si	Substrato pedologico: Alluvionale
Rocciosità affiorante: assente	Petrosità affiorante: pietroso
Aspetti superficiali: Compattazione artificiale con macchine	Stato erosivo: No
Permeabilità: moderatam. bassa	Profondità falda (cm): non rilevata

SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA

Presenza di attività agricole nelle immediate vicinanze.
--

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA

FAL:

Pk: 0+940

Cantiere

n.:

INTORNO AREALE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO:

A valle è presente la viabilità complanare, nelle restanti zone sono presenti aree adibite a frutteto, seminativo e colture di pregio

NOTE

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2019.124-2 rev. 1	Data di emissione:	15/02/19
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	Intercantieri Vittadello S.p.A.		
Prodotto dichiarato:	suolo - Suolo 02 – Orizzonte A		
Descrizione campione:	Campione prelevato dal committente, presso cantiere sito tra SS 534 - collegamento tra autostrada A3(svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).		
Data di prelievo:	08/02/19	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	11/02/19	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	11/02/19	Data fine prove:	15/02/19
Quantità e contenitore:	n°1 busta in plastica da 2 Kg.		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale:	/

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Scheletro	g/Kg	257	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 1	13-2-19/13-2-19	15		
Tessitura*	/	franco/sabbioso	USDA	13-2-19/13-2-19			
Sabbia*	%	81	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM	13-2-19/13-2-19			
Limo*	%	4	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	13-2-19/13-2-19			
Argilla*	%	15	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	13-2-19/13-2-19			
CSC*	meq/100 g	11,9	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	13-2-19/13-2-19			1
REAZIONE							
pH	unità di pH	8,89	CNR IRSA 1 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	11-2-19/11-2-19	0,10		0,1
pH*	unità di pH	8,02	Metodo comparativo dei colori	11-2-19/11-2-19			0,1
Acidità di scambio*	meq/100 g	ND	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.3	11-2-19/11-2-19			1
Calcare totale*	g/Kg	<0,1	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.1 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	12-2-19/12-2-19			1
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg	6,48	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19		20	0,1
Cadmio	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19		2	0,1
Cromo totale	mg/Kg	20	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	6,8	150	0,1
Rame	mg/Kg	20	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	10,6	120	0,1
Mercurio*	mg/Kg	<0,1	CNR IRSA 10 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	14-2-19/14-2-19		1	0,1
Manganese*	mg/Kg	809	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	202		0,1
Molibdeno*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19			0,1
Piombo	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19		100	0,1
Zinco	mg/Kg	74	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	13,6	150	0,1

Sede operativa: C.da Pantaniello, 75013 Borgo Macchia di Ferrandina (MT)

Laboratorio qualificato dal Ministero della Salute per analisi sull'amianto

Laboratorio certificato ISO 9001

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.124-2 rev. 1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
SALINITA' E SODICITA'							
Conducibilità elettrica*	mS/cm	37,1	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met IV.1	11-2-19/11-2-19			0,01
SOSTANZE NON METALLICHE							
Carbonio organico*	%	0,12	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	13-2-1-19/13-2-19			0,01
Azoto totale*	g/Kg	0,19	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	13-2-1-19/13-2-19			0,1
Sostanza organica*	%	0,2	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	13-2-1-19/13-2-19			0,1
MACROELEMENTI							
Potassio scambiabile*	mg/Kg	138	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1
Calcio scambiabile*	mg/Kg	2159	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1
Magnesio scambiabile*	mg/Kg	188	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1
Sodio scambiabile*	mg/Kg	29	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

ND: parametro non determinabile poiché pH in KCl > 6,5

N.B.: quando nei risultati di analisi viene indicato il valore <, è sottinteso che lo stesso è riferito al LIMITE DI QUANTIFICAZIONE.

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.124-2 rev. 1

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs.152/2006 All.5 Parte IV Tab.1 Colonna A

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano i limiti di legge

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



SCHEDA PUNTO DI MISURA SUOLO_3

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N 39°43'25.5"; E 16°15'08.5"

Fase di monitoraggio: Post Opera

Codice misura: Suolo_3



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Località: Piano di Cammarata

Comune: Castrovillari

Provincia: Cosenza

Regione: Calabria

Distanza dal tracciato: ca 15 m

Pk: 1+160

Accesso al punto di monitoraggio: dalle aree di cantiere

Altri riferimenti:

CARATTERISRICHE FISICHE GENERALI
FASE: POST OPERA
Sintesi delle caratteristiche geografiche, pedologiche, vegetazionali e agronomiche dell'area: Pianeggiante ,alluvionale, umido, granulare poliedrico, Strade, ferrovie e pertinenze

CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI
FASE: POST OPERA
Data di monitoraggio in situ: 26/09/2017
Descrizione sintetica dei suoli monitorati: Orizzonte A (0.00-1.20 m da p.c.): suolo di colore 10YR 4/6; tessitura (USDA): Franco sabbioso argilloso; tessitura manuale: franco sabbioso argilloso, scheletro presente; struttura grumosa grossolana ad aggregazione moderata. Consistenza molto resistente, resistenza notevole, modalità di rottura semi-fragile, molto plastico e debolmente adesivo. Presenza sporadica di radici di piccole dimensioni. Reazione debolmente alcalina. CSC media. Contenuto calcareo < 1 %. Molto elevato azoto e elevata sostanza organica. Presenta alto contenuto in potassio, magnesio e calcio.
Classificazione U.S.D.A.: Xerofluvent
Classificazione F.A.O.: Calcaric Fluvisol
Classificazione d'uso (classe): IVs

CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA	
Data: 26/09/2017	Rilevatore: G. Pettinato
Tipo di osservazione: Visiva	Condizioni di osservazione: Variabile

DESCRIZIONE STAZIONE	
	
Quota s.l.m. (m): 90	Pendenza (°): pianeggiante
Esposizione (°): pianeggiante	Uso del suolo: Strade, ferrovie e pertinenze
Vegetazione: Si	Substrato pedologico: Alluvionale
Rocciosità affiorante: assente	Petrosità affiorante: pietroso
Aspetti superficiali: Compattazione artificiale con macchine	Stato erosivo: No
Permeabilità: moderatam. alta	Profondità falda (cm): non rilevata

SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA
Presenza di attività agricole nelle immediate vicinanze.

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA

FAL: Movimento Terre

Pk: 1 + 160

Cantiere

n.: Sito di Deposito S1

INTORNO AREALE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO:

A valle è presente il cantiere della SS534, mentre ai lati è presente il tratto complanare. Nelle restanti zone sono presenti aree adibite a frutteto.

NOTE

Punto di monitoraggio traslato di ca 60 m verso Est

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
 Partita IVA 01217580776
 Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
 e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2019.124-3 rev. 1	Data di emissione:	15/02/19
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	Intercantieri Vittadello S.p.A.		
Prodotto dichiarato:	suolo - Suolo 03 – Orizzonte A		
Descrizione campione:	Campione prelevato dal committente, presso cantiere sito tra SS 534 - collegamento tra autostrada A3(svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).		
Data di prelievo:	08/02/19	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	11/02/19	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	11/02/19	Data fine prove:	15/02/19
Quantità e contenitore:	n°1 busta in plastica da 2 Kg.		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale:	/

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Scheletro	g/Kg	229	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 1	13-2-19/13-2-19	13		
Tessitura*	/	franco/sabbioso	USDA	13-2-19/13-2-19			
Sabbia*	%	80	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM	13-2-19/13-2-19			
Limo*	%	5	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	13-2-19/13-2-19			
Argilla*	%	15	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	13-2-19/13-2-19			
CSC*	meq/100 g	12,0	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	13-2-19/13-2-19			1
REAZIONE							
pH	unità di pH	8,78	CNR IRSA 1 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	11-2-19/11-2-19	0,10		0,1
pH*	unità di pH	8,22	Metodo comparativo dei colori	11-2-19/11-2-19			0,1
Acidità di scambio*	meq/100 g	ND	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.3	11-2-19/11-2-19			1
Calcare totale*	g/Kg	<0,1	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.1 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	12-2-19/12-2-19			1
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg	5,62	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19		20	0,1
Cadmio	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19		2	0,1
Cromo totale	mg/Kg	22	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	7,5	150	0,1
Rame	mg/Kg	23	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	11,9	120	0,1
Mercurio*	mg/Kg	<0,1	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	14-2-19/14-2-19		1	0,1
Manganese*	mg/Kg	892	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	222		0,1
Molibdeno*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19			0,1
Piombo	mg/Kg	2,0	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19		100	0,1
Zinco	mg/Kg	77	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	14,2	150	0,1

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.124-3 rev. 1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
SALINITA' E SODICITA'							
Conducibilità elettrica*	mS/cm	16,28	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met IV.1	11-2-19/11-2-19			0,01
SOSTANZE NON METALLICHE							
Carbonio organico*	%	0,27	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	13-2-1-19/13-2-19			0,01
Azoto totale*	g/Kg	0,23	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	13-2-1-19/13-2-19			0,1
Sostanza organica*	%	0,46	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	13-2-1-19/13-2-19			0,1
MACROELEMENTI							
Potassio scambiabile*	mg/Kg	175	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1
Calcio scambiabile*	mg/Kg	2347	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1
Magnesio scambiabile*	mg/Kg	156	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1
Sodio scambiabile*	mg/Kg	45	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

ND: parametro non determinabile poiché pH in KCl > 6,5

N.B.: quando nei risultati di analisi viene indicato il valore <, è sottinteso che lo stesso è riferito al LIMITE DI QUANTIFICAZIONE.

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.124-3 rev. 1

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs.152/2006 All.5 Parte IV Tab.1 Colonna A

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano i limiti di legge

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



Fine Rapporto di Prova n° 2019.124-3 rev. 1

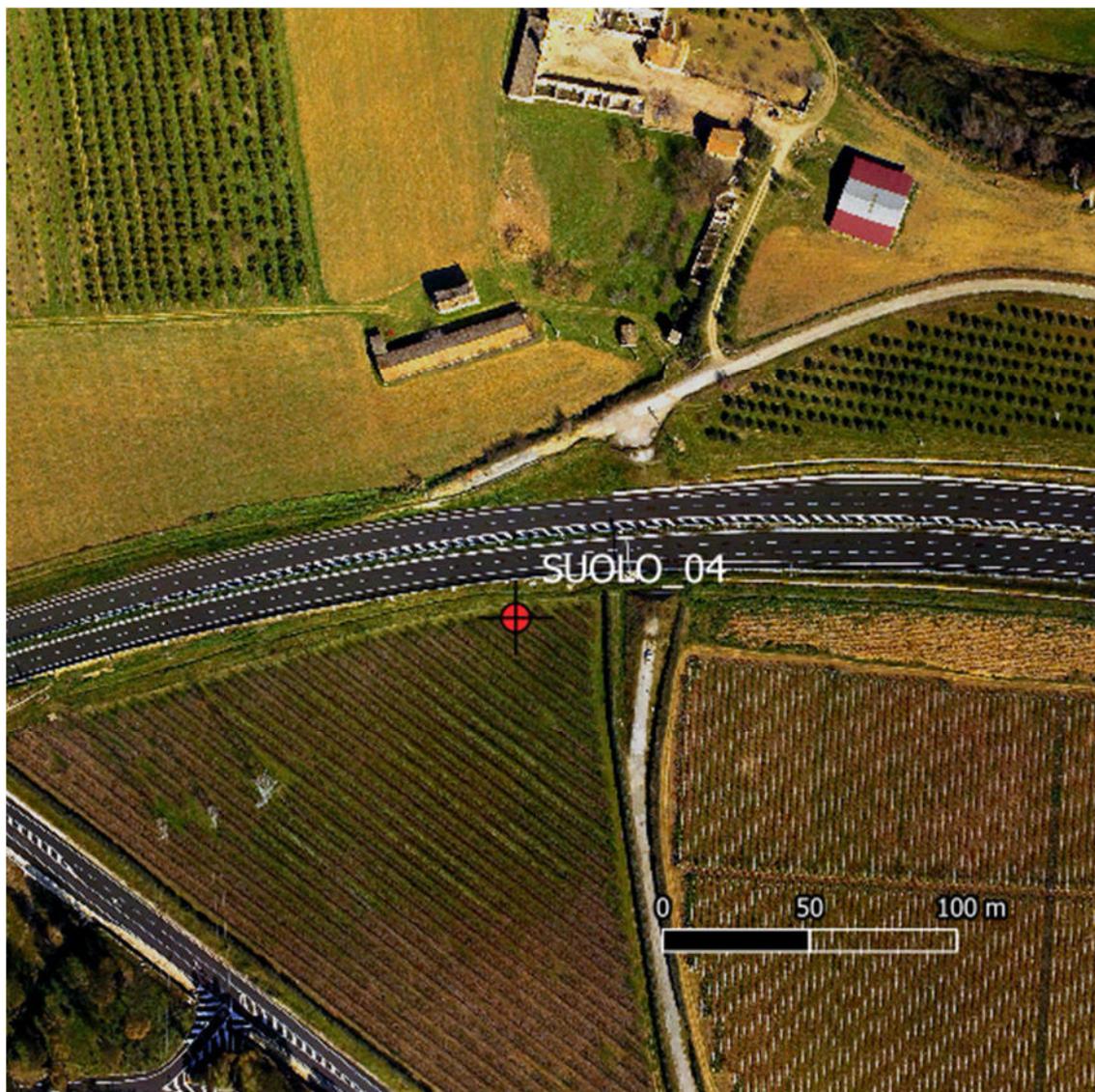
Sede operativa: C.da Pantaniello, 75013 Borgo Macchia di Ferrandina (MT)
Laboratorio qualificato dal Ministero della Salute per analisi sull'amianto
Laboratorio certificato ISO 9001

SCHEDA PUNTO DI MISURA SUO_4

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N 39°43'35" E; 16°16'06"

Fase di monitoraggio: Post Opera

Codice misura: Suolo_4



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Località: Piano di Cammarata

Comune: Castrovillari

Provincia: Cosenza

Regione: Calabria

Distanza dal tracciato: ca 30 m

Pk: 2+500

Accesso al punto di monitoraggio: dalle aree di cantiere

Altri riferimenti:

CARATTERISRICHE FISICHE GENERALI
FASE: CORSO D'OPERA
Sintesi delle caratteristiche geografiche, pedologiche, vegetazionali e agronomiche dell'area: Pianeggiante ,alluvionale, umido, granulare grumosa, frutteto

CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI
FASE: CORSO D'OPERA
Data di monitoraggio in situ: 20/09/2017
Descrizione sintetica dei suoli monitorati: Orizzonte A (0.00-1.20 m da p.c.): suolo di colore 10YR 6/5; tessitura (USDA): Franco sabbioso argilloso; tessitura manuale: franco sabbioso argilloso, scheletro presente; struttura granulare-grumosa media, sporadicamente grossolana ad aggregazione debole. Consistenza molto friabile, resistenza nulla, modalità di rottura fragile, non plastico e debolmente adesivo. Presenza sporadica di radici di piccole dimensioni. Reazione moderatamente alcalino. CSC alta. Contenuto calcareo <1%. Molto elevato azoto ed elevata sostanza organica. Presenta medio contenuto in potassio e magnesio, basso di calcio.
Classificazione U.S.D.A.: Xerofluent
Classificazione F.A.O.: Calcaric Fluvisol
Classificazione d'uso (classe): IVs

CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA	
Data: 20/09/2017	Rilevatore: G. Pettinato
Tipo di osservazione: Visiva	Condizioni di osservazione: Sereno

DESCRIZIONE STAZIONE	
	
Quota s.l.m. (m): 70	Pendenza (°): pianeggiante
Esposizione (°): pianeggiante	Uso del suolo: Frutteto
Vegetazione: Si	Substrato pedologico: Alluvionale
Rocciosità affiorante: assente	Petrosità affiorante: pietroso
Aspetti superficiali: Compattazione artificiale con macchine	Stato erosivo: No
Permeabilità: moderatam. alta	Profondità falda (cm): non rilevata

SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA
Presenza di attività agricole nelle immediate vicinanze.

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA

FAL: Scavi per risoluzione
interferenze

Pk: 2+500

Cantiere

n.:

INTORNO AREALE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO:

A monte è presente il cantiere della SS534, nelle restanti zone sono presenti aree adibite a frutteto

NOTE

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
 Partita IVA 01217580776
 Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
 e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2019.124-4 rev. 1	Data di emissione:	15/02/19
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	Intercantieri Vittadello S.p.A.		
Prodotto dichiarato:	suolo - Suolo 04 – Orizzonte A		
Descrizione campione:	Campione prelevato dal committente, presso cantiere sito tra SS 534 - collegamento tra autostrada A3(svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).		
Data di prelievo:	08/02/19	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	11/02/19	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	11/02/19	Data fine prove:	15/02/19
Quantità e contenitore:	n°1 busta in plastica da 2 Kg.		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale:	/

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Scheletro	g/Kg	170	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 1	13-2-19/13-2-19	10		
Tessitura*	/	franco/argilloso	USDA	13-2-19/13-2-19			
Sabbia*	%	27	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM	13-2-19/13-2-19			
Limo*	%	42	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	13-2-19/13-2-19			
Argilla*	%	31	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	13-2-19/13-2-19			
CSC*	meq/100 g	11,9	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	13-2-19/13-2-19			1
REAZIONE							
pH	unità di pH	8,76	CNR IRSA 1 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	11-2-19/11-2-19	0,10		0,1
pH*	unità di pH	8,03	Metodo comparativo dei colori	11-2-19/11-2-19			0,1
Acidità di scambio*	meq/100 g	ND	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.3	11-2-19/11-2-19			1
Calcare totale*	g/Kg	<0,1	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.1 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	12-2-19/12-2-19			1
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg	7,99	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19		20	0,1
Cadmio	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19		2	0,1
Cromo totale	mg/Kg	27	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	9,3	150	0,1
Rame	mg/Kg	33	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	17,2	120	0,1
Mercurio*	mg/Kg	<0,1	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	14-2-19/14-2-19		1	0,1
Manganese*	mg/Kg	1459	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	364		0,1
Molibdeno*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19			0,1
Piombo	mg/Kg	15,6	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19		100	0,1
Zinco	mg/Kg	91	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	16,6	150	0,1

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.124-4 rev. 1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
SALINITA' E SODICITA'							
Conducibilità elettrica*	mS/cm	17,41	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met IV.1	11-2-19/11-2-19			0,01
SOSTANZE NON METALLICHE							
Carbonio organico*	%	0,16	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	13-2-1-19/13-2-19			0,01
Azoto totale*	g/Kg	0,41	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	13-2-1-19/13-2-19			0,1
Sostanza organica*	%	0,27	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	13-2-1-19/13-2-19			0,1
MACROELEMENTI							
Potassio scambiabile*	mg/Kg	156	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1
Calcio scambiabile*	mg/Kg	2138	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1
Magnesio scambiabile*	mg/Kg	136	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1
Sodio scambiabile*	mg/Kg	37	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

ND: parametro non determinabile poiché pH in KCl > 6,5

N.B.: quando nei risultati di analisi viene indicato il valore <, è sottinteso che lo stesso è riferito al LIMITE DI QUANTIFICAZIONE.

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.124-4 rev. 1

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs.152/2006 All.5 Parte IV Tab.1 Colonna A

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano i limiti di legge

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)

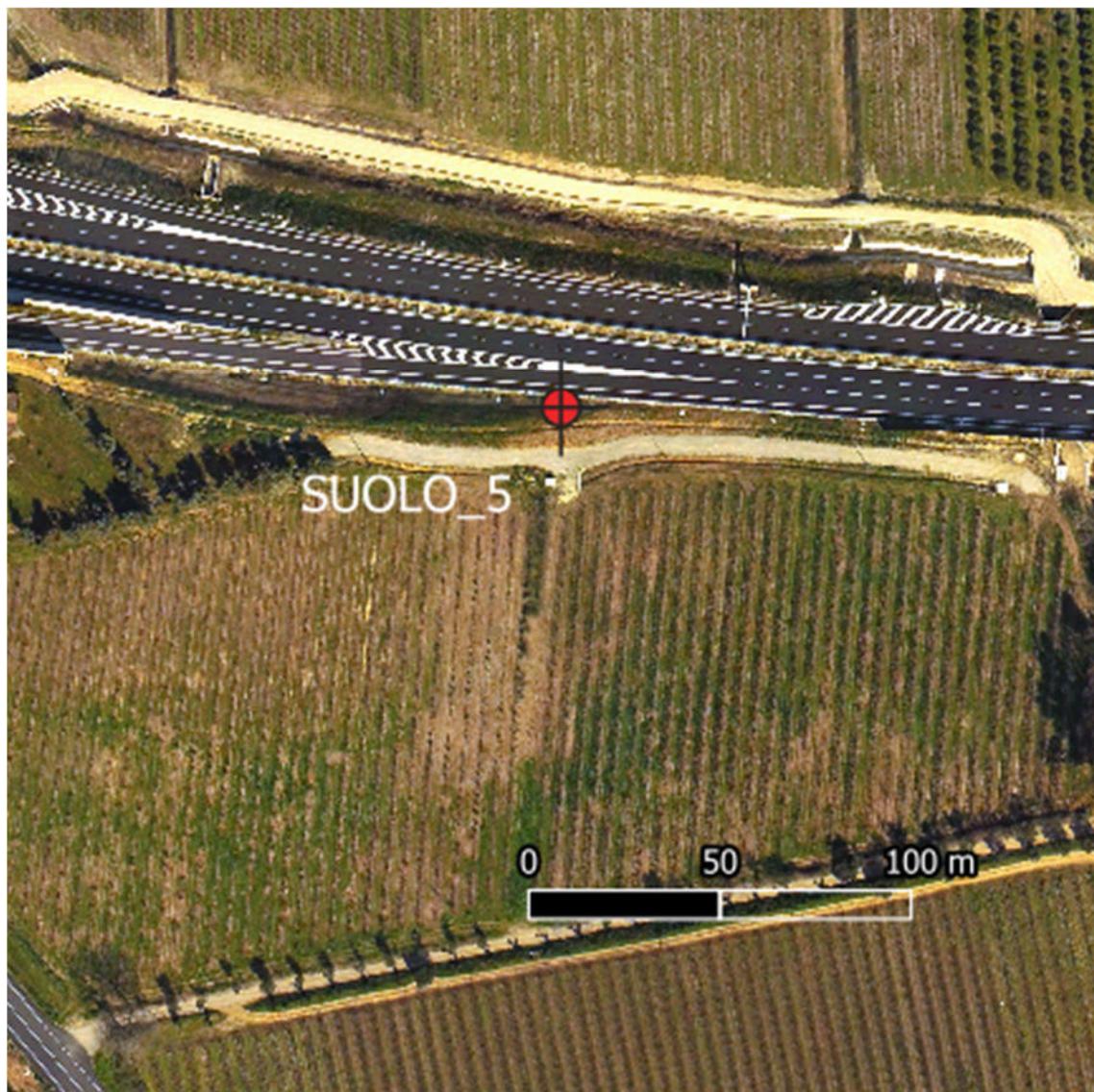


SCHEDA PUNTO DI MISURA SUOLO_5

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N 39°43'31"; E 16°16'44"

Fase di monitoraggio: Post Opera

Codice misura: Suolo_5



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Località: Il Pantano
Comune: Castrovillari
Provincia: Cosenza
Regione: Calabria
Distanza dal tracciato: ca 35 m
Pk: 3+500

Accesso al punto di monitoraggio: da strada locale

Altri riferimenti:

CARATTERISRICHE FISICHE GENERALI
FASE: POST OPERA
Sintesi delle caratteristiche geografiche, pedologiche, vegetazionali e agronomiche dell'area: Pianeggiante ,alluvionale, umido, argilloso, frutteto

CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI
FASE: POST OPERA
Data di monitoraggio in situ: 30/01/2019
Descrizione sintetica dei suoli monitorati: Orizzonte A (0.00-1.20 m da p.c.): suolo di colore 10YR 5/6; tessitura (USDA): Argilloso; tessitura manuale: franco argilloso, scheletro presente; struttura granulare-grumosa media, sporadicamente grossolana ad aggregazione debole. Consistenza molto resistente, modalità di rottura deformabile, abbastanza plastico e debolmente adesivo. Presenza sporadica di radici di piccole dimensioni. Reazione fortemente alcalina. CSC media. Contenuto calcareo 1-10 %. Molto basso azoto e sostanza organica. Presenta basso contenuto in potassio e calcio, medio di magnesio
Classificazione U.S.D.A.: Xerofluvent
Classificazione F.A.O.: Haplic Fluvisol
Classificazione d'uso (classe): IVs

CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA	
Data: 30/01/2019	Rilevatore: G. Pettinato
Tipo di osservazione: Visiva	Condizioni di osservazione: Sereno

DESCRIZIONE STAZIONE	
	
Quota s.l.m. (m): 59	Pendenza (°):Dolcemente inclinato
Esposizione (°):N°75	Uso del suolo: Frutteto
Vegetazione: Si	Substrato pedologico: Alluvionale
Rocciosità affiorante: assente	Petrosità affiorante: pietroso
Aspetti superficiali: Compattazione artificiale con macchine	Stato erosivo: No
Permeabilità: moderatam. alta	Profondità falda (cm): non rilevata

SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA
Presenza di attività agricole nelle immediate vicinanze.

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA

FAL:

Pk: 3+500

Cantiere

n.:

INTORNO AREALE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO:

A monte è presente la SS534, nelle restanti zone sono presenti aree adibite a frutteto

NOTE

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchì di Pisticci (MT)
 Partita IVA 01217580776
 Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
 e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2019.094-1 rev. 1	Data di emissione:	11/02/19
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	Intercantieri Vittadello S.p.A.		
Prodotto dichiarato:	suolo - Suolo 05 – Orizzonte A		
Descrizione campione:	Campione prelevato dal committente, presso cantiere sito tra SS 534 - collegamento tra autostrada A3(svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).		
Data di prelievo:	30/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	30/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	30/01/19	Data fine prove:	11/02/19
Quantità e contenitore:	n°1 busta in plastica da 2 Kg.		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale:	/

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Scheletro	g/Kg	57	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 1	4-2-19/4-2--19	3		
Tessitura*	/	argilloso	USDA	4-2-19/6-2--19			
Sabbia*	%	19	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM	4-2-19/6-2--19			
Limo*	%	27	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	4-2-19/6-2--19			
Argilla*	%	54	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	4-2-19/6-2--19			
CSC*	meq/100 g	13,1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	4-2-19/6-2--19			1
REAZIONE							
pH	unità di pH	8,89	CNR IRSA 1 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	30-1-19/30-1-19	0,10		0,1
pH*	unità di pH	8,07	Metodo comparativo dei colori	30-1-19/30-1-19			0,1
Acidità di scambio*	meq/100 g	ND	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.3	30-1-19/30-1-19			1
Calcare totale*	g/Kg	80,38	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.1 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	30-1-19/30-1-19			1
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg	3,37	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19		20	0,1
Cadmio	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19		2	0,1
Cromo totale	mg/Kg	14	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	4,8	150	0,1
Rame	mg/Kg	14	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	7,0	120	0,1
Mercurio*	mg/Kg	<0,1	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	8-2-19/8-2-19		1	0,1
Manganese*	mg/Kg	581	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	145		0,1
Molibdeno*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19			0,1
Piombo	mg/Kg	1,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	0,3	100	0,1
Zinco	mg/Kg	38	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	6,9	150	0,1

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)

Partita IVA 01217580776

Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633

e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.094-1 rev. 1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
SALINITA' E SODICITA'							
Conducibilità elettrica*	mS/cm	121,1	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met IV.1	30-1-19/30-1-19			0,01
SOSTANZE NON METALLICHE							
Carbonio organico*	%	0,11	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	31-1-19/31-1-19			0,01
Azoto totale*	g/Kg	0,18	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	31-1-19/31-1-19			0,1
Sostanza organica*	%	0,18	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	31-1-19/31-1-19			0,1
MACROELEMENTI							
Potassio scambiabile*	mg/Kg	131	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1
Calcio scambiabile*	mg/Kg	2099	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1
Magnesio scambiabile*	mg/Kg	163	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1
Sodio scambiabile*	mg/Kg	39	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

ND:parametro non determinabile poichè pH in KCl > 6,5

N.B.:quando nei risultati di analisi viene indicato il valore <,è sottinteso che lo stesso è riferito al LIMITE DI QUANTIFICAZIONE.

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.094-1 rev. 1

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs.152/2006 All.5 Parte IV Tab.1 Colonna A

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano i limiti di legge

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



Fine Rapporto di Prova n° 2019.094-1 rev.1

SCHEDA PUNTO DI MISURA SUO_6

COORDINATE DI RIFERIMENTO: 16°17'27"E; 39°43'26"N

Fase di monitoraggio: Post Opera

Codice misura: Suolo_6



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Località: Il Pantano

Comune: Castrovillari

Provincia: Cosenza

Regione: Calabria

Distanza dal tracciato: ca 20 m

Pk: 4+520

Accesso al punto di monitoraggio: dalla viabilità rurale

Altri riferimenti:

CARATTERISRICHE FISICHE GENERALI
FASE: POST OPERA
Sintesi delle caratteristiche geografiche, pedologiche, vegetazionali e agronomiche dell'area: Pianeggiante ,alluvionale, umido, granulare grumosa , frutteto

CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI
FASE: POST OPERA
Data di monitoraggio in situ: 30/01/2019
Descrizione sintetica dei suoli monitorati: Orizzonte A (0.00-1,20 m da p.c.): suolo di colore 10YR 5/4; tessitura (USDA): Argilloso sabbioso; tessitura manuale: franco sabbioso argilloso, scheletro assente; struttura granulare-grumosa media grossolana ad aggregazione moderata. Consistenza molto friabile, modalità di rottura fragile, non plastico e non adesivo. Presenza sporadica di radici di piccole dimensioni. Reazione fortemente alcalina. CSC media. Contenuto calcareo 10-25%. Molto basso azoto e bassa sostanza organica. Presenta alto contenuto in potassio, magnesio e calcio.
Classificazione U.S.D.A.: Xerofluvent
Classificazione F.A.O.: Anthric Calcaric Fluvisol
Classificazione d'uso (classe): IVs

CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA	
Data: 30/01/2019	Rilevatore: G. Pettinato
Tipo di osservazione: Visiva	Condizioni di osservazione: Sereno

DESCRIZIONE STAZIONE	
	
Quota s.l.m. (m): 43	Pendenza (°): pianeggiante
Esposizione (°): pianeggiante	Uso del suolo: Frutteto
Vegetazione: si	Substrato pedologico: Alluvionale
Rocciosità affiorante: assente	Petrosità affiorante: assente
Aspetti superficiali: Compattazione artificiale con macchine	Stato erosivo: No
Permeabilità: moderatamente alta	Profondità falda (cm): non rilevata

SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA
Presenza di attività agricole nelle immediate vicinanze.

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA

FAL:

Pk: 4+520

Cantiere

n.:

INTORNO AREALE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO:

Sono presenti aree adibite a frutteto ed area compoattata

NOTE

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
 Partita IVA 01217580776
 Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
 e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2019.094-2 rev. 1	Data di emissione:	11/02/19
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	Intercantieri Vittadello S.p.A.		
Prodotto dichiarato:	suolo - Suolo 06 – Orizzonte A		
Descrizione campione:	Campione prelevato dal committente, presso cantiere sito tra SS 534 - collegamento tra autostrada A3(svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).		
Data di prelievo:	30/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	30/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	30/01/19	Data fine prove:	11/02/19
Quantità e contenitore:	n°1 busta in plastica da 2 Kg.		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale:	/

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Scheletro	g/Kg	5	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 1	4-2-19/4-2--19	0,3		
Tessitura*	/	argilloso/sabbioso	USDA	4-2-19/6-2--19			
Sabbia*	%	56	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM	4-2-19/6-2--19			
Limo*	%	3	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	4-2-19/6-2--19			
Argilla*	%	41	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	4-2-19/6-2--19			
CSC*	meq/100 g	12,2	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	4-2-19/6-2--19			1
REAZIONE							
pH	unità di pH	9,74	CNR IRSA 1 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	30-1-19/30-1-19	0,11		0,1
pH*	unità di pH	9,21	Metodo comparativo dei colori	30-1-19/30-1-19			0,1
Acidità di scambio*	meq/100 g	ND	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.3	30-1-19/30-1-19			1
Calcare totale*	g/Kg	120,57	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.1 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	30-1-19/30-1-19			1
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg	0,96	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19		20	0,1
Cadmio	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19		2	0,1
Cromo totale	mg/Kg	8	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	2,8	150	0,1
Rame	mg/Kg	8	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	4,3	120	0,1
Mercurio*	mg/Kg	<0,1	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	8-2-19/8-2-19		1	0,1
Manganese*	mg/Kg	180	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	45		0,1
Molibdeno*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19			0,1
Piombo	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19		100	0,1
Zinco	mg/Kg	21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	3,8	150	0,1

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.094-2 rev. 1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
SALINITA' E SODICITA'							
Conducibilità elettrica*	mS/cm	57,3	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met IV.1	30-1-19/30-1-19			0,01
SOSTANZE NON METALLICHE							
Carbonio organico*	%	0,13	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	31-1-19/31-1-19			0,01
Azoto totale*	g/Kg	0,21	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	31-1-19/31-1-19			0,1
Sostanza organica*	%	0,22	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	31-1-19/31-1-19			0,1
MACROELEMENTI							
Potassio scambiabile*	mg/Kg	148	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1
Calcio scambiabile*	mg/Kg	2123	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1
Magnesio scambiabile*	mg/Kg	171	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1
Sodio scambiabile*	mg/Kg	37	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

ND: parametro non determinabile poiché pH in KCl > 6,5

N.B.: quando nei risultati di analisi viene indicato il valore <, è sottinteso che lo stesso è riferito al LIMITE DI QUANTIFICAZIONE.

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.094-2 rev. 1

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs.152/2006 All.5 Parte IV Tab.1 Colonna A

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano i limiti di legge

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



Fine Rapporto di Prova n° 2019.094-2 rev. 1

Sede operativa: C.da Pantaniello, 75013 Borgo Macchia di Ferrandina (MT)
Laboratorio qualificato dal Ministero della Salute per analisi sull'amianto
Laboratorio certificato ISO 9001

SCHEDA PUNTO DI MISURA SUOLO_7

COORDINATE DI RIFERIMENTO: 16°17'41"E, 39°43'28"N

Fase di monitoraggio: Post Opera

Codice misura: Suolo_7



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Località: Il Pantano

Comune: Castrovillari

Provincia: Cosenza

Regione: Calabria

Distanza dal tracciato: ca 20 m

Pk: 4+850,00

Accesso al punto di monitoraggio: dalla viabilità rurale

Altri riferimenti:

CARATTERISRICHE FISICHE GENERALI
FASE: POST OPERA
Sintesi delle caratteristiche geografiche, pedologiche, vegetazionali e agronomiche dell'area: Pianeggiante ,alluvionale, umido, granulare grumosa , frutteto

CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI
FASE: POST OPERA
Data di monitoraggio in situ: 30/01/2019
Descrizione sintetica dei suoli monitorati: Orizzonte A (0.00-1.20 m da p.c.): suolo di colore 2.5YR 5/6; tessitura (USDA): argilloso sabbioso; tessitura manuale: franco sabbioso-argilloso, scheletro assente; struttura granulare-grumosa media grossolana ad aggregazione moderata. Consistenza friabile, resistenza modesta, modalità di rottura semifragile, debolmente plastico ed abbastanza adesivo. Presenza sporadica di radici di piccole dimensioni. Reazione fortemente alcalina. CSC media. Contenuto calcareo 1-10%. Molto basso azoto e scarso carbonio organico. Presenta basso contenuto in potassio e di calcio, medio di magnesio
Classificazione U.S.D.A.: Xero psamment
Classificazione F.A.O.: Arenic Calcaric Fluvisol
Classificazione d'uso (classe): IVs

CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA	
Data: 30/01/2019	Rilevatore: G. Pettinato
Tipo di osservazione: Visiva	Condizioni di osservazione: Sereno

DESCRIZIONE STAZIONE	
	
Quota s.l.m. (m): 43	Pendenza (°): pianeggiante
Esposizione (°): pianeggiante	Uso del suolo: Frutteto
Vegetazione: si	Substrato pedologico: Alluvionale
Rocciosità affiorante: assente	Petrosità affiorante: assente
Aspetti superficiali: Compattazione artificiale con macchine	Stato erosivo: No
Permeabilità: moderatamente alta	Profondità falda (cm): non rilevata

SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA
Presenza di attività agricole nelle immediate vicinanze.

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA

FAL:

Pk: 4 + 850

Cantiere

n.:

INTORNO AREALE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO:

A monte è presente la SS534, mentre ai lati ed a valle sono presenti aree adibite a frutteto.

NOTE

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchì di Pisticci (MT)
 Partita IVA 01217580776
 Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
 e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2019.094-3 rev. 1	Data di emissione:	11/02/19
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	Intercantieri Vittadello S.p.A.		
Prodotto dichiarato:	suolo - Suolo 07 – Orizzonte A		
Descrizione campione:	Campione prelevato dal committente, presso cantiere sito tra SS 534 - collegamento tra autostrada A3(svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).		
Data di prelievo:	30/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	30/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	30/01/19	Data fine prove: 11/02/19	
Quantità e contenitore:	n°1 busta in plastica da 2 Kg.		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale: /	

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Scheletro	g/Kg	45	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 1	4-2-19/4-2--19	2,6		
Tessitura*	/	argilloso/sabbioso	USDA	4-2-19/6-2--19			
Sabbia*	%	49	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM	4-2-19/6-2--19			
Limo*	%	11	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	4-2-19/6-2--19			
Argilla*	%	40	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	4-2-19/6-2--19			
CSC*	meq/100 g	13,0	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	4-2-19/6-2--19			1
REAZIONE							
pH	unità di pH	9,48	CNR IRSA 1 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	30-1-19/30-1-19	0,11		0,1
pH*	unità di pH	9,04	Metodo comparativo dei colori	30-1-19/30-1-19			0,1
Acidità di scambio*	meq/100 g	ND	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.3	30-1-19/30-1-19			1
Calcare totale*	g/Kg	89,31	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.1 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	30-1-19/30-1-19			1
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg	6,05	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19		20	0,1
Cadmio	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19		2	0,1
Cromo totale	mg/Kg	10	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	3,6	150	0,1
Rame	mg/Kg	9	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	4,4	120	0,1
Mercurio*	mg/Kg	<0,1	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	8-2-19/8-2-19		1	0,1
Manganese*	mg/Kg	398	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	99		0,1
Molibdeno*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19			0,1
Piombo	mg/Kg	2,4	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19		100	0,1
Zinco	mg/Kg	31	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	5,6	150	0,1

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchì di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.094-3 rev. 1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
SALINITA' E SODICITA'							
Conducibilità elettrica*	mS/cm	77,8	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met IV.1	30-1-19/30-1-19			0,01
SOSTANZE NON METALLICHE							
Carbonio organico*	%	0,16	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	31-1-19/31-1-19			0,01
Azoto totale*	g/Kg	0,39	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	31-1-19/31-1-19			0,1
Sostanza organica*	%	0,27	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	31-1-19/31-1-19			0,1
MACROELEMENTI							
Potassio scambiabile*	mg/Kg	128	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1
Calcio scambiabile*	mg/Kg	2094	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1
Magnesio scambiabile*	mg/Kg	176	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1
Sodio scambiabile*	mg/Kg	39	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

ND: parametro non determinabile poiché pH in KCl > 6,5

N.B.: quando nei risultati di analisi viene indicato il valore <, è sottinteso che lo stesso è riferito al LIMITE DI QUANTIFICAZIONE.

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.094-3 rev. 1

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs.152/2006 All.5 Parte IV Tab.1 Colonna A

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano i limiti di legge

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



SCHEDA PUNTO DI MISURA SUOLO_08

COORDINATE DI RIFERIMENTO: 16°18'31"E; 39°43'25"

Fase di monitoraggio: Post Opera

Codice misura: Suolo_08



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Località: Fontanella

Comune: Cassano allo Ionio

Provincia: Cosenza

Regione: Calabria

Distanza dal tracciato: 30 m

Pk: 6+100,00

Accesso al punto di monitoraggio: direttamente da area di cantiere

Altri riferimenti:

CARATTERISICHE FISICHE GENERALI
FASE: POST OPERA
Sintesi delle caratteristiche geografiche, pedologiche, vegetazionali e agronomiche dell'area: Pianeggiante ,alluvionale, umido, granulare poliedrico , seminativo

CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI
FASE: POST OPERA
Data di monitoraggio in situ: 08/02/2019
Descrizione sintetica dei suoli monitorati: (Orizzonte A 0,00-1,20 m): suolo di colore 2.5YR 5/6; tessitura (USDA): Franco/Argilloso; tessitura manuale: argilloso, scheletro assente; struttura grumosa media-grossolana ad aggregazione moderatamente sviluppata; porosità media abbondante. Consistenza friabile, resistenza molto modesta, modalità di rottura deformabile, abbastanza plastico e non adesivo. Presenza di radici di piccole dimensioni. Reazione alcalina. CSC media. Contenuto calcareo < 1%. Molto bassi Azoto e sostanza organica. Presenta basso contenuto in potassio e di calcio, medio in magnesio
Classificazione U.S.D.A.: Aquic Haploxerept
Classificazione F.A.O.: Hapli-Calcaric Gleyisol
Classificazione d'uso (classe): IVs

CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA	
Data: 08/02/2019	Rilevatore: G. Pettinato
Tipo di osservazione: Visiva	Condizioni di osservazione: Sereno

DESCRIZIONE STAZIONE	
	
Quota s.l.m. (m): 36	Pendenza (°): subpianeggiante
Esposizione (°):140	Uso del suolo: Seminativo
Vegetazione: No	Substrato pedologico: Alluvionale
Rocciosità affiorante: assente	Petrosità affiorante: assente
Aspetti superficiali: Coltura o inerbimento in atto-	Stato erosivo: No
Permeabilità: Moderat. bassa	Profondità falda (cm): non rilevata

SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA
Presenza di attività agricole nelle immediate vicinanze.

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA

FAL:

Pk: 6+260,00

Cantiere

n.:

INTORNO AREALE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO:

A monte è la SS534, mentre ai lati ed a valle sono presenti aree adibite a frutteti.

NOTE

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
 Partita IVA 01217580776
 Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
 e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2019.124-5 rev. 1	Data di emissione:	15/02/19
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	Intercantieri Vittadello S.p.A.		
Prodotto dichiarato:	suolo - Suolo 08 – Orizzonte A		
Descrizione campione:	Campione prelevato dal committente, presso cantiere sito tra SS 534 - collegamento tra autostrada A3(svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).		
Data di prelievo:	08/02/19	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	11/02/19	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	11/02/19	Data fine prove:	15/02/19
Quantità e contenitore:	n°1 busta in plastica da 2 Kg.		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale:	/

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Scheletro	g/Kg	186	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 1	13-2-19/13-2-19	11		
Tessitura*	/	franco/argilloso	USDA	13-2-19/13-2-19			
Sabbia*	%	27	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM	13-2-19/13-2-19			
Limo*	%	44	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	13-2-19/13-2-19			
Argilla*	%	29	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	13-2-19/13-2-19			
CSC*	meq/100 g	11,9	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	13-2-19/13-2-19			1
REAZIONE							
pH	unità di pH	8,84	CNR IRSA 1 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	11-2-19/11-2-19	0,10		0,1
pH*	unità di pH	8,12	Metodo comparativo dei colori	11-2-19/11-2-19			0,1
Acidità di scambio*	meq/100 g	ND	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.3	11-2-19/11-2-19			1
Calcare totale*	g/Kg	<0,1	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.1 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	12-2-19/12-2-19			1
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19		20	0,1
Cadmio	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19		2	0,1
Cromo totale	mg/Kg	25	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	8,5	150	0,1
Rame	mg/Kg	24	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	12,3	120	0,1
Mercurio*	mg/Kg	<0,1	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	14-2-19/14-2-19		1	0,1
Manganese*	mg/Kg	764	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	191		0,1
Molibdeno*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19			0,1
Piombo	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19		100	0,1
Zinco	mg/Kg	66	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14-2-19/14-2-19	12,1	150	0,1

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.124-5 rev. 1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
SALINITA' E SODICITA'							
Conducibilità elettrica*	mS/cm	49,7	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met IV.1	11-2-19/11-2-19			0,01
SOSTANZE NON METALLICHE							
Carbonio organico*	%	0,23	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	13-2-1-19/13-2-19			0,01
Azoto totale*	g/Kg	0,31	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	13-2-1-19/13-2-19			0,1
Sostanza organica*	%	0,39	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	13-2-1-19/13-2-19			0,1
MACROELEMENTI							
Potassio scambiabile*	mg/Kg	125	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1
Calcio scambiabile*	mg/Kg	2141	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1
Magnesio scambiabile*	mg/Kg	133	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1
Sodio scambiabile*	mg/Kg	45	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	13-2-1-19/13-2-19			1

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

ND: parametro non determinabile poiché pH in KCl > 6,5

N.B.: quando nei risultati di analisi viene indicato il valore <, è sottinteso che lo stesso è riferito al LIMITE DI QUANTIFICAZIONE.

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.124-5 rev. 1

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs.152/2006 All.5 Parte IV Tab.1 Colonna A

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano i limiti di legge

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)

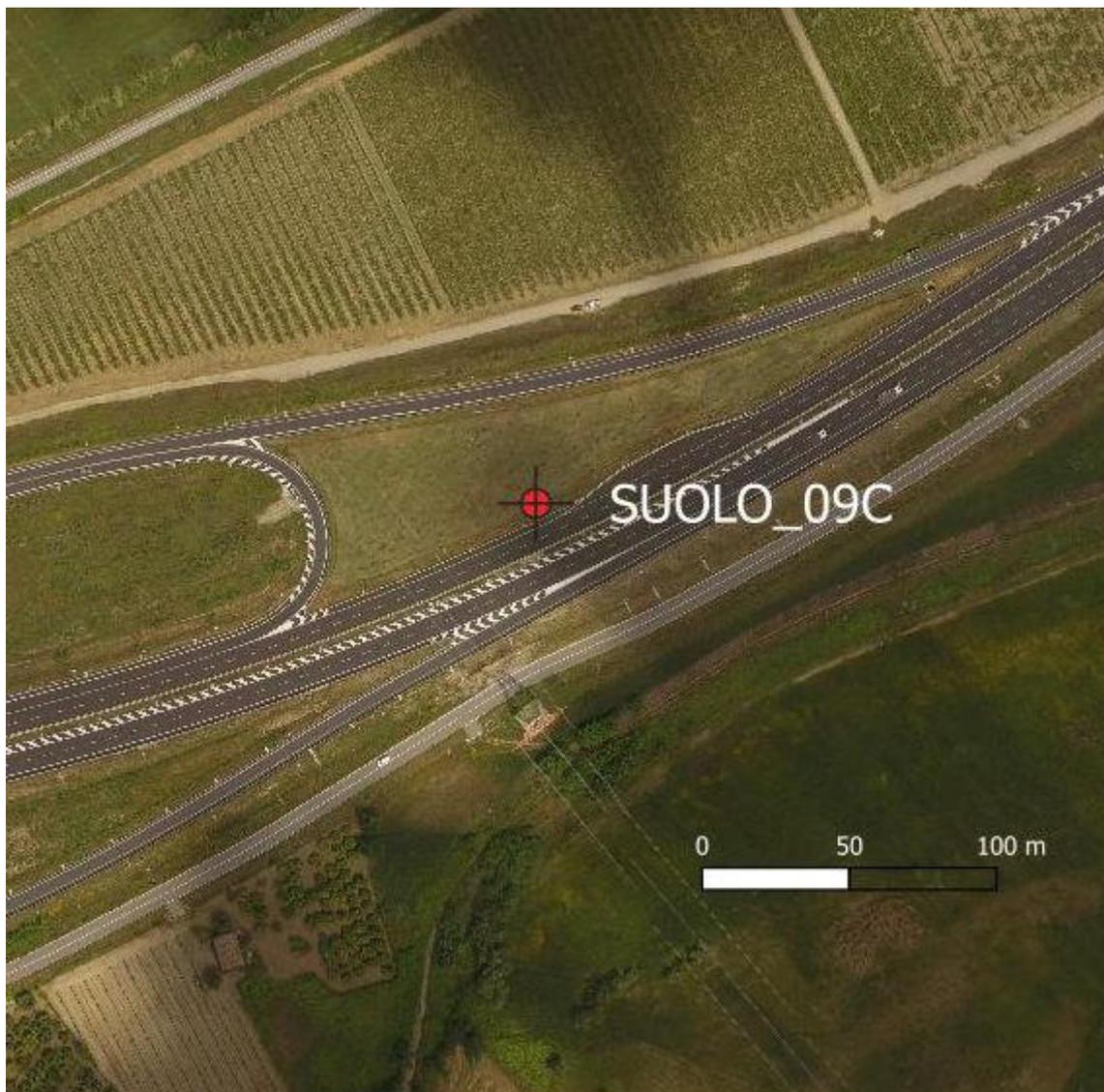


SCHEDA PUNTO DI MISURA SUO_9

COORDINATE DI RIFERIMENTO: N 39°43'27.5"; E 16°19'09"

Fase di monitoraggio: Post Opera

Codice misura: Suolo_9 C



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Località: Cambianello

Comune: Cassano allo Jonio

Provincia: Cosenza

Regione: Calabria

Distanza dal tracciato: ca 10 m

Pk: 6+940

Accesso al punto di monitoraggio: dalla SS534

Altri riferimenti:

CARATTERISRICHE FISICHE GENERALI
FASE: POST OPERA
Sintesi delle caratteristiche geografiche, pedologiche, vegetazionali e agronomiche dell'area: Pianeggiante ,alluvionale, umido, granulare grumosa , incolto

CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI
FASE: POST OPERA
Data di monitoraggio in situ: 31/01/2019
Descrizione sintetica dei suoli monitorati: Orizzonte A (0,00-1,20 m da p.c.): suolo di colore 10YR 5/3; tessitura (USDA): Argilloso; tessitura manuale: Argilloso, scheletro presente; struttura granulare-grumosa media- grossolana ad aggregazione moderata. Consistenza friabile, resistenza molto modesta, modalità di rottura semi-fragile, debolmente plastico e non adesivo. Presenza sporadica di radici di piccole dimensioni. Reazione fortemente alcalina. CSC media. Contenuto calcareo 10-25%. Molto basso azoto ed sostanza organica. Presenta medio contenuto in potassio ed in magnesio, basso in calcio.
Classificazione U.S.D.A.: Xero psamment
Classificazione F.A.O.: Arenic Calcaric Fluvisol
Classificazione d'uso (classe): IVs

CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA	
Data: 31/01/2019	Rilevatore: G. Pettinato
Tipo di osservazione: Visiva	Condizioni di osservazione: Sereno

DESCRIZIONE STAZIONE	
	
Quota s.l.m. (m): 35	Pendenza (°): pianeggiante
Esposizione (°): pianeggiante	Uso del suolo: Strade, ferrovie e pertinenze
Vegetazione: Si	Substrato pedologico: Alluvionale
Rocciosità affiorante: assente	Petrosità affiorante: pietroso
Aspetti superficiali: Compattazione artificiale con macchine	Stato erosivo: No
Permeabilità: moderatamente alta	Profondità falda (cm): non rilevata

SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA
Presenza di attività agricole nelle immediate vicinanze.

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA

FAL:

Pk: 6+940

Cantiere

n.:

INTORNO AREALE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO:

L'area è circoscritta dalla sede stradale della SS534.

NOTE

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchì di Pisticci (MT)
 Partita IVA 01217580776
 Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
 e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2019.094-4 rev. 1	Data di emissione:	11/02/19
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	Intercantieri Vittadello S.p.A.		
Prodotto dichiarato:	suolo - Suolo 09 – Orizzonte A		
Descrizione campione:	Campione prelevato dal committente, presso cantiere sito tra SS 534 - collegamento tra autostrada A3(svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).		
Data di prelievo:	30/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	30/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	30/01/19	Data fine prove: 11/02/19	
Quantità e contenitore:	n°1 busta in plastica da 2 Kg.		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale: /	

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Scheletro	g/Kg	51	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 1	4-2-19/4-2--19	2,9		
Tessitura*	/	argilla	USDA	4-2-19/6-2--19			
Sabbia*	%	41	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM	4-2-19/6-2--19			
Limo*	%	6	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	4-2-19/6-2--19			
Argilla*	%	53	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	4-2-19/6-2--19			
CSC*	meq/100 g	11,9	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	4-2-19/6-2--19			1
REAZIONE							
pH	unità di pH	9,76	CNR IRSA 1 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	30-1-19/30-1-19	0,11		0,1
pH*	unità di pH	9,09	Metodo comparativo dei colori	30-1-19/30-1-19			0,1
Acidità di scambio*	meq/100 g	ND	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.3	30-1-19/30-1-19			1
Calcare totale*	g/Kg	111,64	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.1 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	30-1-19/30-1-19			1
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg	2,62	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19		20	0,1
Cadmio	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19		2	0,1
Cromo totale	mg/Kg	18	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	6,1	150	0,1
Rame	mg/Kg	11	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	5,7	120	0,1
Mercurio*	mg/Kg	<0,1	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	8-2-19/8-2-19		1	0,1
Manganese*	mg/Kg	332	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	83		0,1
Molibdeno*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19			0,1
Piombo	mg/Kg	1,7	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19		100	0,1
Zinco	mg/Kg	37	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	6,8	150	0,1

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.094-4 rev. 1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
SALINITA' E SODICITA'							
Conducibilità elettrica*	mS/cm	66,9	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met IV.1	30-1-19/30-1-19			0,01
SOSTANZE NON METALLICHE							
Carbonio organico*	%	0,23	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	31-1-19/31-1-19			0,01
Azoto totale*	g/Kg	0,24	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	31-1-19/31-1-19			0,1
Sostanza organica*	%	0,39	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	31-1-19/31-1-19			0,1
MACROELEMENTI							
Potassio scambiabile*	mg/Kg	148	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1
Calcio scambiabile*	mg/Kg	2198	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1
Magnesio scambiabile*	mg/Kg	154	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1
Sodio scambiabile*	mg/Kg	42	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

ND: parametro non determinabile poiché pH in KCl > 6,5

N.B.: quando nei risultati di analisi viene indicato il valore <, è sottinteso che lo stesso è riferito al LIMITE DI QUANTIFICAZIONE.

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.094-4 rev. 1

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs.152/2006 All.5 Parte IV Tab.1 Colonna A

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano i limiti di legge

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)

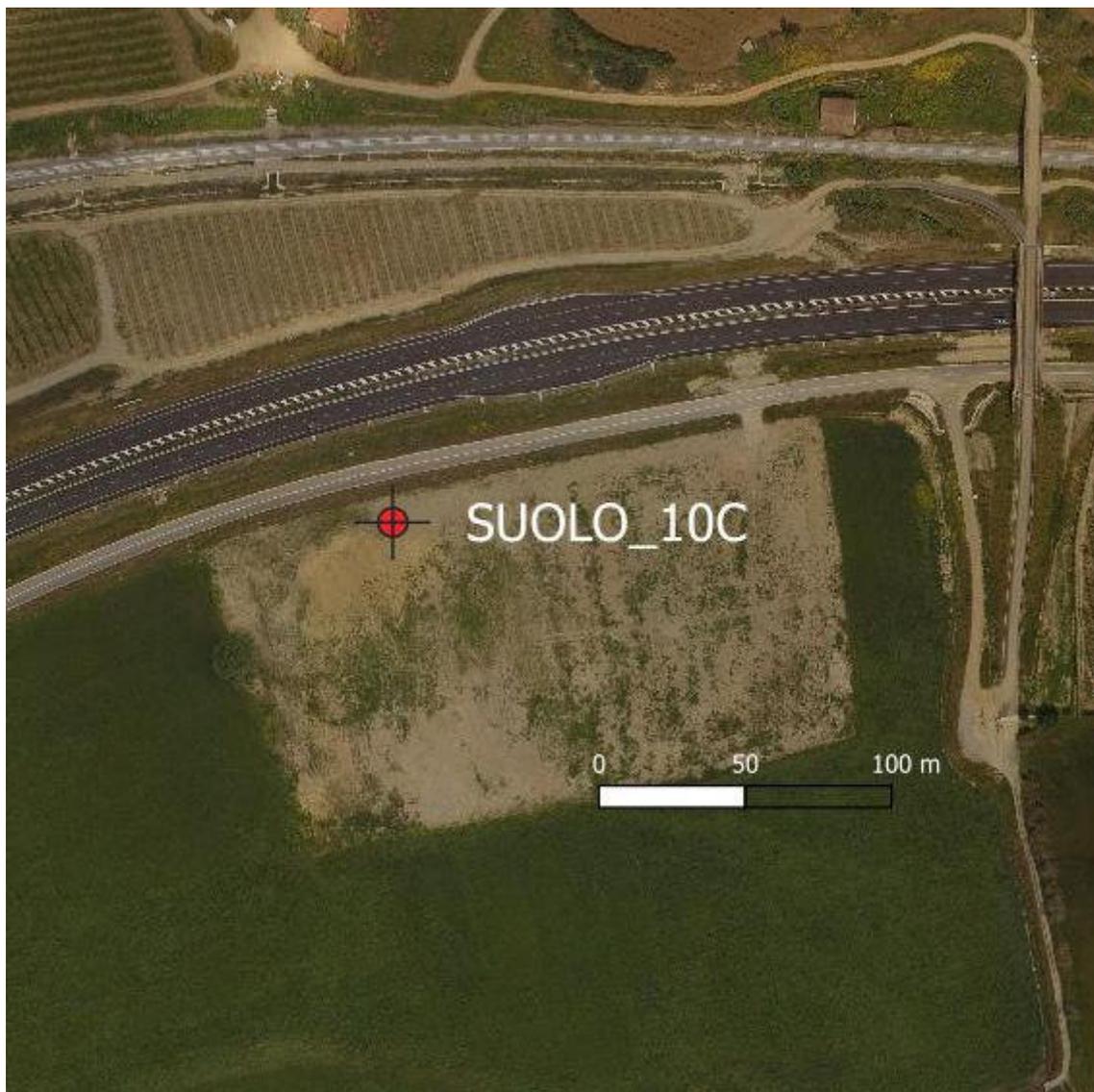


SCHEDA PUNTO DI MISURA SUO_10

COORDINATE DI RIFERIMENTO: 16°19'34"E; 39°43'35"N

Fase di monitoraggio: Post Opera

Codice misura: Suolo_10



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Località: Cambianello

Comune: Cassano allo Jonio

Provincia: Cosenza

Regione: Calabria

Distanza dal tracciato: ca 30 m

Pk: 7+600,00

Accesso al punto di monitoraggio: dalla viabilità complanare

Altri riferimenti:

CARATTERISICHE FISICHE GENERALI
FASE: POST OPERA
Sintesi delle caratteristiche geografiche, pedologiche, vegetazionali e agronomiche dell'area: Pianeggiante ,alluvionale, umido, Franco limoso argilloso, seminativo

CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI
FASE: POST OPERA
Data di monitoraggio in situ: 18/01/2019
Descrizione sintetica dei suoli monitorati: Orizzonte A (0,00-1,20 m da p.c.): suolo di colore 10YR 5/6; tessitura (USDA): Franco limoso argilloso; tessitura manuale: franco limoso argilloso, scheletro assente; struttura grumosa media-grossolana ad aggregazione moderata. Consistenza molto friabile, resistenza estremamente modesta, modalità di rottura semi-fragile, debolmente plastico ed adesivo. Presenza sporadica di radici di piccole dimensioni. Reazione fortemente alcalina. CSC media. Contenuto calcareo 5-10%. Molto basso azoto e sostanza organica. Presenta medio contenuto di magnesio, basso contenuto in potassio e calcio.
Classificazione U.S.D.A.: Aquic Haploxerept
Classificazione F.A.O.: Hapli-Calcaric Gleyisol
Classificazione d'uso (classe): IVs

CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA	
Data: 18/01/2019	Rilevatore: G. Pettinato
Tipo di osservazione: Visiva	Condizioni di osservazione: Variabile

DESCRIZIONE STAZIONE	
	
Quota s.l.m. (m): 34	Pendenza (°): pianeggiante
Esposizione (°): pianeggiante	Uso del suolo: Seminativo
Vegetazione: Si	Substrato pedologico: Alluvionale
Rocciosità affiorante: assente	Petrosità affiorante: assente
Aspetti superficiali: Compattato da macchine.	Stato erosivo: No
Permeabilità: Bassa	Profondità falda (cm): non rilevata

SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA
Presenza di attività agricole nelle immediate vicinanze.

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA

FAL:

Pk: 7+600,00

Cantiere

n. :

INTORNO AREALE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO:

A monte è presente la viabilità complanare e la SS534, mentre ai lati ed a valle sono presenti aree adibite a seminativo.

NOTE

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchì di Pisticci (MT)
 Partita IVA 01217580776
 Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
 e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	19-009-1 rev. 1	Data di emissione:	28/01/19
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	Intercantieri Vittadello S.p.A.		
Prodotto dichiarato:	suolo - Suolo 10 – Orizzonte A		
Descrizione campione:	Campione prelevato dal committente, presso cantiere sito tra SS 534 - collegamento tra autostrada A3(svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).		
Data di prelievo:	18/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	22/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	22/01/19	Data fine prove:	28/01/19
Quantità e contenitore:	n°1 busta in plastica da 2 Kg.		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale:	/

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
PARAMETRI CHIMICO FISICI						
Scheletro	g/Kg	6	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 1	0		
Tessitura*	/	franco/limoso/a rgilloso	USDA			
Sabbia*	%	9	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02			
Limo*	%	60	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02			
Argilla*	%	31	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02			
CSC*	meq/100 g	14,9	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2			1
REAZIONE						
pH	unità di pH	8,84	CNR IRSA 1 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	0,10		0,1
pH*	unità di pH	8,03	Metodo comparativo dei colori			0,1
Acidità di scambio*	meq/100 g	ND	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.3			1
Calcare totale*	g/Kg	89,31	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.1 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02			1
METALLI						
Arsenico*	mg/Kg	6,33	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009		20	0,1
Cadmio	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009		2	0,1
Cromo totale	mg/Kg	37	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	13	150	0,1
Rame	mg/Kg	28	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	15	120	0,1
Mercurio*	mg/Kg	<0,1	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003		1	0,1
Manganese*	mg/Kg	873	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	218		0,1
Molibdeno*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			0,1
Piombo	mg/Kg	10,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2,5	100	0,1
Zinco	mg/Kg	91	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	17	150	0,1

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 19-009-1 rev. 1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
SALINITA' E SODICITA'						
Conducibilità elettrica*	mS/cm	102	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met IV.1			0,01
SOSTANZE NON METALLICHE						
Carbonio organico*	%	0,9	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3			0,01
Azoto totale*	g/Kg	0,32	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3			0,1
Sostanza organica*	%	1,19	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3			0,1
MACROELEMENTI						
Potassio scambiabile*	mg/Kg	127	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1
Calcio scambiabile*	mg/Kg	2198	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1
Magnesio scambiabile*	mg/Kg	178	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1
Sodio scambiabile*	mg/Kg	44	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

ND: parametro non determinabile poiché pH in KCl > 6,5

N.B.: quando nei risultati di analisi viene indicato il valore <, è sottinteso che lo stesso è riferito al LIMITE DI QUANTIFICAZIONE.

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 19-009-1 rev. 1

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs.152/2006 All.5 Parte IV Tab.1 Colonna A

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano i limiti di legge

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



Fine Rapporto di Prova n° 19-009-1 rev.1

SCHEDA PUNTO DI MISURA SUOLO_11

COORDINATE DI RIFERIMENTO: 16°20'59"E; 39°43'27"

Fase di monitoraggio: Post Opera

Codice misura: Suolo_11



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Località: Doria

Comune: Cassano allo Jonio

Provincia: Cosenza

Regione: Calabria

Distanza dal tracciato: ca 15 m

Pk: 9+300,00

Accesso al punto di monitoraggio: dalla viabilità complanare

Altri riferimenti:

CARATTERISICHE FISICHE GENERALI
FASE: POST OPERA
Sintesi delle caratteristiche geografiche, pedologiche, vegetazionali e agronomiche dell'area: Pianeggiante ,alluvionale, umido, grumosa media-grossolana, frutteto

CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI
FASE: POST OPERA
Data di monitoraggio in situ: 30/01/2019
Descrizione sintetica dei suoli monitorati: (Orizzonte A 0,00-1,20): suolo di colore 10YR 5/3; tessitura (USDA): Argilloso-sabbioso; tessitura manuale: franco argilloso, scheletro presente; struttura grumosa media-grossolana ad aggregazione moderata. Consistenza molto friabile, resistenza estremamente modesta, modalità di rottura semi-fragile, debolmente plastico ed adesivo. Presenza sporadica di radici di piccole dimensioni. Reazione fortemente alcalina. CSC media. Contenuto calcareo 1-10%. Molto basso azoto e sostanza organica. Presenta medio contenuto in potassio e magnesio, basso in calcio
Classificazione U.S.D.A.: Aquic Haploxerept
Classificazione F.A.O.: Hapli-Calcaric Gleyisol
Classificazione d'uso (classe): IVs

CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA	
Data: 30/01/2019	Rilevatore: G. Pettinato
Tipo di osservazione: Visiva	Condizioni di osservazione: Sereno

DESCRIZIONE STAZIONE	
	
Quota s.l.m. (m): 27	Pendenza (°): pianeggiante
Esposizione (°):n.d.	Uso del suolo: frutteto
Vegetazione: si	Substrato pedologico: Alluvionale
Rocciosità affiorante: assente	Petrosità affiorante: molto scarsa
Aspetti superficiali: Livellato o spianato.	Stato erosivo: No
Permeabilità: Moderatamente bassa	Profondità falda (cm): non rilevata

SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA
Presenza di attività agricole nelle immediate vicinanze.

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA

FAL:

Pk: 9+300,00

Cantiere

n.:

INTORNO AREALE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO:

A monte è presente la viabilità complanare, mentre ai lati ed a valle sono presenti aree adibite a frutteto.

NOTE

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchì di Pisticci (MT)
 Partita IVA 01217580776
 Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
 e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	2019.094-5 rev. 1	Data di emissione:	11/02/19
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	Intercantieri Vittadello S.p.A.		
Prodotto dichiarato:	suolo - Suolo 11 – Orizzonte A		
Descrizione campione:	Campione prelevato dal committente, presso cantiere sito tra SS 534 - collegamento tra autostrada A3(svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).		
Data di prelievo:	30/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	30/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	30/01/19	Data fine prove: 11/02/19	
Quantità e contenitore:	n°1 busta in plastica da 2 Kg.		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale: /	

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
PARAMETRI CHIMICO FISICI							
Scheletro	g/Kg	35	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 1	4-2-19/4-2--19	2,0		
Tessitura*	/	argilloso/sabbioso	USDA	4-2-19/6-2--19			
Sabbia*	%	45	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM	4-2-19/6-2--19			
Limo*	%	7	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	4-2-19/6-2--19			
Argilla*	%	48	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02	4-2-19/6-2--19			
CSC*	meq/100 g	11,8	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2	4-2-19/6-2--19			1
REAZIONE							
pH	unità di pH	9,67	CNR IRSA 1 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	30-1-19/30-1-19	0,11		0,1
pH*	unità di pH	8,98	Metodo comparativo dei colori	30-1-19/30-1-19			0,1
Acidità di scambio*	meq/100 g	ND	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.3	30-1-19/30-1-19			1
Calcare totale*	g/Kg	98,24	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.1 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02	30-1-19/30-1-19			1
METALLI							
Arsenico*	mg/Kg	2,12	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19		20	0,1
Cadmio	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19		2	0,1
Cromo totale	mg/Kg	18	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	6,2	150	0,1
Rame	mg/Kg	13	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	6,9	120	0,1
Mercurio*	mg/Kg	<0,1	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003	8-2-19/8-2-19		1	0,1
Manganese*	mg/Kg	388	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	97		0,1
Molibdeno*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19			0,1
Piombo	mg/Kg	1,6	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19		100	0,1
Zinco	mg/Kg	39	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8-2-19/8-2-19	7,2	150	0,1

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.094-5 rev. 1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Inizio e fine prove	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
SALINITA' E SODICITA'							
Conducibilità elettrica*	mS/cm	60,5	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met IV.1	30-1-19/30-1-19			0,01
SOSTANZE NON METALLICHE							
Carbonio organico*	%	0,21	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	31-1-19/31-1-19			0,01
Azoto totale*	g/Kg	0,43	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3	31-1-19/31-1-19			0,1
Sostanza organica*	%	0,36	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	31-1-19/31-1-19			0,1
MACROELEMENTI							
Potassio scambiabile*	mg/Kg	154	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1
Calcio scambiabile*	mg/Kg	2173	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1
Magnesio scambiabile*	mg/Kg	170	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1
Sodio scambiabile*	mg/Kg	43	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5	11-1-19/11-1-19			1

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

ND: parametro non determinabile poiché pH in KCl > 6,5

N.B.: quando nei risultati di analisi viene indicato il valore <, è sottinteso che lo stesso è riferito al LIMITE DI QUANTIFICAZIONE.

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 2019.094-5 rev. 1

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs.152/2006 All.5 Parte IV Tab.1 Colonna A

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano i limiti di legge

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



SCHEDA PUNTO DI MISURA SUOLO_12

COORDINATE DI RIFERIMENTO: 16°21'18.5"E; 39°43'25.5"N

Fase di monitoraggio: Post Opera

Codice misura: Suolo_12



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Località: Doria

Comune: Cassano allo Jonio

Provincia: Cosenza

Regione: Calabria

Distanza dal tracciato: ca 10 m

Pk: 10+000,00

Accesso al punto di monitoraggio: dalla viabilità complanare

Altri riferimenti:

CARATTERISICHE FISICHE GENERALI
FASE: POST OPERA
Sintesi delle caratteristiche geografiche, pedologiche, vegetazionali e agronomiche dell'area: Pianeggiante ,alluvionale, umido, Franco limoso argilloso, incolto

CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI
FASE: POST OPERA
Data di monitoraggio in situ: 18/01/2019
Descrizione sintetica dei suoli monitorati: (Orizzonte A 0,00-1,20 m): suolo di colore 10YR 3/4; tessitura (USDA): Franco limoso argilloso; tessitura manuale: franco-limoso, classe tessiturale fine, scheletro assente; struttura grumosa media-grossolana ad aggregazione moderata. Consistenza resistente, resistenza modesta, modalità di rottura deformabile, mediamente plastico e debolmente adesivo. Presenza sporadica di radici di piccole dimensioni. Reazione fortemente alcalina. CSC media. Contenuto calcareo 10-15%. Azoto basso e sostanza organica bassa. Presenta medio contenuto in potassio e magnesio, basso in calcio.
Classificazione U.S.D.A.: Aquic Haploxerept
Classificazione F.A.O.: Hapli-Calcaric Gleyisol
Classificazione d'uso (classe): IVs

CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA	
Data: 18/01/2019	Rilevatore: G. Pettinato
Tipo di osservazione: Visiva	Condizioni di osservazione: Variabile

DESCRIZIONE STAZIONE	
	
Quota s.l.m. (m): 24	Pendenza (°): pianeggiante
Esposizione (°):n.d.	Uso del suolo: Incolto
Vegetazione: si	Substrato pedologico: Alluvionale
Rocciosità affiorante: assente	Petrosità affiorante: assente
Aspetti superficiali: Coltura o inerbimento in atto	Stato erosivo: No
Permeabilità: Moderatamente bassa	Profondità falda (cm): non rilevata

SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA
Presenza di attività agricole nelle immediate vicinanze.

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA

FAL:

Pk: 10+000,00

Cantiere

n.:

INTORNO AREALE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO:

A monte è presente la viabilità complanare, mentre ai lati ed a valle sono presenti aree adibite a frutteto.

NOTE

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchì di Pisticci (MT)
 Partita IVA 01217580776
 Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
 e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	19-009-2 rev. 1	Data di emissione:	28/01/19
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	Intercantieri Vittadello S.p.A.		
Prodotto dichiarato:	suolo - Suolo 12 – Orizzonte A		
Descrizione campione:	Campione prelevato dal committente, presso cantiere sito tra SS 534 - collegamento tra autostrada A3(svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).		
Data di prelievo:	18/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	22/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	22/01/19	Data fine prove:	28/01/19
Quantità e contenitore:	n°1 busta in plastica da 2 Kg.		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale:	/

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
PARAMETRI CHIMICO FISICI						
Scheletro	g/Kg	7	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 1	0		
Tessitura*	/	franco/limoso/a rgilloso	USDA			
Sabbia*	%	17	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02			
Limo*	%	48	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02			
Argilla*	%	35	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02			
CSC*	meq/100 g	17,9	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2			1
REAZIONE						
pH	unità di pH	9,41	CNR IRSA 1 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	0,11		0,1
pH*	unità di pH	8,77	Metodo comparativo dei colori			0,1
Acidità di scambio*	meq/100 g	ND	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.3			1
Calcare totale*	g/Kg	133,97	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.1 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02			1
METALLI						
Arsenico*	mg/Kg	5,87	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009		20	0,1
Cadmio	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009		2	0,1
Cromo totale	mg/Kg	44	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	15	150	0,1
Rame	mg/Kg	34	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	18	120	0,1
Mercurio*	mg/Kg	<0,1	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003		1	0,1
Manganese*	mg/Kg	1039,07	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			0,1
Molibdeno*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			0,1
Piombo	mg/Kg	10,6	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2,6	100	0,1
Zinco*	mg/Kg	116,4	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009		150	0,1

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 19-009-2 rev. 1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
SALINITA' E SODICITA'						
Conducibilità elettrica*	mS/cm	120,6	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met IV.1			0,01
SOSTANZE NON METALLICHE						
Carbonio organico*	%	0,9	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3			0,01
Azoto totale*	g/Kg	0,93	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3			0,1
Sostanza organica*	%	1,87	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3			0,1
MACROELEMENTI						
Potassio scambiabile*	mg/Kg	145	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1
Calcio scambiabile*	mg/Kg	2403	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1
Magnesio scambiabile*	mg/Kg	234	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1
Sodio scambiabile*	mg/Kg	64	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

ND: parametro non determinabile poiché pH in KCl > 6,5

N.B.: quando nei risultati di analisi viene indicato il valore <, è sottinteso che lo stesso è riferito al LIMITE DI QUANTIFICAZIONE.

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 19-009-2 rev. 1

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs.152/2006 All.5 Parte IV Tab.1 Colonna A

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano i limiti di legge

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



Fine Rapporto di Prova n° 19-009-2 rev. 1

SCHEDA PUNTO DI MISURA SUO_13

COORDINATE DI RIFERIMENTO: 16°21'53"E; 39°43'27"N

Fase di monitoraggio: Post Opera

Codice misura: Suolo_13



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Località: Doria

Comune: Cassano allo Jonio

Provincia: Cosenza

Regione: Calabria

Distanza dal tracciato: ca 20 m

Pk: 10+000,00

Accesso al punto di monitoraggio: da viabilità locale

Altri riferimenti:

CARATTERISICHE FISICHE GENERALI
FASE: POST OPERA
Sintesi delle caratteristiche geografiche, pedologiche, vegetazionali e agronomiche dell'area: Pianeggiante ,alluvionale, umido, Franco limoso argillosa, incolto

CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI
FASE: POST OPERA
Data di monitoraggio in situ: 18/01/2019
Descrizione sintetica dei suoli monitorati: (Orizzonte A 0,00-1,20): Suolo di colore 10YR 4/4; tessitura (USDA): Franco limoso argillosa; tessitura manuale: franco limoso, classe tessiturale fine; struttura grumosa media-grossolana ad aggregazione moderata. Consistenza molto friabile, resistenza modesta, modalità di rottura semi-fragile, debolmente plastico ed adesivo. Presenza sporadica di radici di piccole dimensioni e clasti di diverso diametro. Reazione fortemente alcalina. CSC media. Contenuto calcareo 5-10%. Azoto basso e sostanza organica bassa. Presenta medio contenuto in potassio e magnesio, basso in calcio.
Classificazione U.S.D.A.: Aquic Haploxerept
Classificazione F.A.O.: Hapli-Calcaric Gleyisol
Classificazione d'uso (classe): IVs

CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA	
Data: 18/01/2019	Rilevatore: G. Pettinato
Tipo di osservazione: Visiva	Condizioni di osservazione: Variabile

DESCRIZIONE STAZIONE	
	
Quota s.l.m. (m): 22	Pendenza (°): pianeggiante
Esposizione (°): n.d.	Uso del suolo: Incolto
Vegetazione: si	Substrato pedologico: Alluvionale
Rocciosità affiorante: assente	Petrosità affiorante: scarsa
Aspetti superficiali: Livellato o spianato-	Stato erosivo: No
Permeabilità: moderatamente alta	Profondità falda (cm): non rilevata

SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA
Presenza di attività agricole nelle immediate vicinanze.

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA

FAL:

Pk: 10+000,00

Cantiere

n.:

INTORNO AREALE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO:

Viabilità dello svincolo per Doria

NOTE

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchì di Pisticci (MT)
 Partita IVA 01217580776
 Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
 e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	19-009-3 rev. 1	Data di emissione:	28/01/19
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	Intercantieri Vittadello S.p.A.		
Prodotto dichiarato:	suolo - Suolo 13 – Orizzonte A		
Descrizione campione:	Campione prelevato dal committente, presso cantiere sito tra SS 534 - collegamento tra autostrada A3(svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).		
Data di prelievo:	18/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	22/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	22/01/19	Data fine prove:	28/01/19
Quantità e contenitore:	n°1 busta in plastica da 2 Kg.		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale:	/

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
PARAMETRI CHIMICO FISICI						
Scheletro	g/Kg	7	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 1	0		
Tessitura*	/	franco/limoso/a rgilloso	USDA			
Sabbia*	%	13	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02			
Limo*	%	58	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02			
Argilla*	%	29	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02			
CSC*	meq/100 g	15,9	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2			1
REAZIONE						
pH	unità di pH	9,31	CNR IRSA 1 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	0,11		0,1
pH*	unità di pH	8,66	Metodo comparativo dei colori			0,1
Acidità di scambio*	meq/100 g	ND	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.3			1
Calcare totale*	g/Kg	66,98	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.1 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02			1
METALLI						
Arsenico*	mg/Kg	6,02	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009		20	0,1
Cadmio	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009		2	0,1
Cromo totale	mg/Kg	34	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	12	150	0,1
Rame	mg/Kg	25	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	13	120	0,1
Mercurio*	mg/Kg	<0,1	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003		1	0,1
Manganese*	mg/Kg	784,35	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			0,1
Molibdeno*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			0,1
Piombo	mg/Kg	8,4	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2,1	100	0,1
Zinco	mg/Kg	78	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14	150	0,1

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchì di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 19-009-3 rev. 1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
SALINITA' E SODICITA'						
Conducibilità elettrica*	mS/cm	100,7	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met IV.1			0,01
SOSTANZE NON METALLICHE						
Carbonio organico*	%	0,9	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3			0,01
Azoto totale*	g/Kg	0,51	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3			0,1
Sostanza organica*	%	2,04	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3			0,1
MACROELEMENTI						
Potassio scambiabile*	mg/Kg	148	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1
Calcio scambiabile*	mg/Kg	2411	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1
Magnesio scambiabile*	mg/Kg	237	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1
Sodio scambiabile*	mg/Kg	61	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

ND: parametro non determinabile poiché pH in KCl > 6,5

N.B.: quando nei risultati di analisi viene indicato il valore <, è sottinteso che lo stesso è riferito al LIMITE DI QUANTIFICAZIONE.

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 19-009-3 rev. 1

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs.152/2006 All.5 Parte IV Tab.1 Colonna A

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano i limiti di legge

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



Fine Rapporto di Prova n° 19-009-3 rev. 1

Sede operativa: C.da Pantaniello, 75013 Borgo Macchia di Ferrandina (MT)
Laboratorio qualificato dal Ministero della Salute per analisi sull'amianto
Laboratorio certificato ISO 9001

SCHEDA PUNTO DI MISURA SUO_14

COORDINATE DI RIFERIMENTO: 16°22'44"E; 39°43'21"N

Fase di monitoraggio: Post Opera

Codice misura: Suolo_14



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Località: Scalaretta

Comune: Cassano allo Jonio

Provincia: Cosenza

Regione: Calabria

Distanza dal tracciato: ca 15 m

Pk: 12+200,00

Accesso al punto di monitoraggio: dalla viabilità complanare

Altri riferimenti:

CARATTERISICHE FISICHE GENERALI
FASE: POST OPERA
Sintesi delle caratteristiche geografiche, pedologiche, vegetazionali e agronomiche dell'area: Pianeggiante ,alluvionale, umido, Franco limoso argilloso, frutteto

CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI
FASE: POST OPERA
Data di monitoraggio in situ: 18/01/2019
Descrizione sintetica dei suoli monitorati: (Orizzonte A 0,00-1,20 m): Suolo di colore 10YR 5/6; tessitura (USDA): Franco limoso argilloso; tessitura manuale: franco limoso, classe tessiturale fine, scheletro assente; struttura grumosa media-grossolana ad aggregazione moderata. Consistenza molto friabile, resistenza modesta, modalità di rottura semi-fragile, debolmente plastico ed adesivo. Presenza sporadica di radici di piccole dimensioni. Reazione fortemente alcalina. CSC media. Contenuto calcareo 5-10%. Azoto basso e sostanza organica bassa. Presenta medio contenuto in potassio e magnesio, basso in calcio.
Classificazione U.S.D.A.: Aquic Haploxerept
Classificazione F.A.O.: Hapli-Calcaric Gleyisol
Classificazione d'uso (classe): IVs

CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA	
Data: 18/01/2019	Rilevatore: G. Pettinato
Tipo di osservazione: Visiva	Condizioni di osservazione: Variabile

DESCRIZIONE STAZIONE	
	
Quota s.l.m. (m): 18	Pendenza (°): pianeggiante
Esposizione (°): n.d.	Uso del suolo: Frutteto
Vegetazione: si	Substrato pedologico: Alluvionale
Rocciosità affiorante: assente	Petrosità affiorante: assente
Aspetti superficiali: Coltura o inerbimento in atto	Stato erosivo: No
Permeabilità: Bassa	Profondità falda (cm): non rilevata

SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA
Presenza di attività agricole nelle immediate vicinanze.

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA

FAL:

Pk: 12+200,00

Cantiere

n.:

INTORNO AREALE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO:

A monte del punto di monitoraggio è presente la viabilità complanare della SS534, mentre i restanti lati sono caratterizzati da zone ad uso agricolo

NOTE

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchì di Pisticci (MT)
 Partita IVA 01217580776
 Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
 e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	19-009-4 rev. 1	Data di emissione:	28/01/19
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	Intercantieri Vittadello S.p.A.		
Prodotto dichiarato:	suolo - Suolo 14 – Orizzonte A		
Descrizione campione:	Campione prelevato dal committente, presso cantiere sito tra SS 534 - collegamento tra autostrada A3(svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).		
Data di prelievo:	18/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	22/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	22/01/19	Data fine prove:	28/01/19
Quantità e contenitore:	n°1 busta in plastica da 2 Kg.		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale:	/

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
PARAMETRI CHIMICO FISICI						
Scheletro	g/Kg	9	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 1	1		
Tessitura*	/	franco/limoso/a rgilloso	USDA			
Sabbia*	%	8	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02			
Limo*	%	60	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02			
Argilla*	%	30	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02			
CSC*	meq/100 g	14,7	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2			1
REAZIONE						
pH	unità di pH	9,12	CNR IRSA 1 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	0,10		0,1
pH*	unità di pH	8,73	Metodo comparativo dei colori			0,1
Acidità di scambio*	meq/100 g	ND	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.3			1
Calcare totale*	g/Kg	80,38	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.1 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02			1
METALLI						
Arsenico*	mg/Kg	7,79	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009		20	0,1
Cadmio	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009		2	0,1
Cromo totale	mg/Kg	47	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	16	150	0,1
Rame	mg/Kg	31	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	16	120	0,1
Mercurio*	mg/Kg	<0,1	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003		1	0,1
Manganese*	mg/Kg	1103,77	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			0,1
Molibdeno*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			0,1
Piombo	mg/Kg	8,4	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2,1	100	0,1
Zinco	mg/Kg	107	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	20	150	0,1

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 19-009-4 rev. 1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
SALINITA' E SODICITA'						
Conducibilità elettrica*	mS/cm	136,8	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met IV.1			0,01
SOSTANZE NON METALLICHE						
Carbonio organico*	%	0,8	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3			0,01
Azoto totale*	g/Kg	0,67	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3			0,1
Sostanza organica*	%	2,04	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3			0,1
MACROELEMENTI						
Potassio scambiabile*	mg/Kg	155	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1
Calcio scambiabile*	mg/Kg	2371	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1
Magnesio scambiabile*	mg/Kg	239	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1
Sodio scambiabile*	mg/Kg	63	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

ND: parametro non determinabile poiché pH in KCl > 6,5

N.B.: quando nei risultati di analisi viene indicato il valore <, è sottinteso che lo stesso è riferito al LIMITE DI QUANTIFICAZIONE.

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 19-009-4 rev. 1

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs.152/2006 All.5 Parte IV Tab.1 Colonna A

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano i limiti di legge

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)

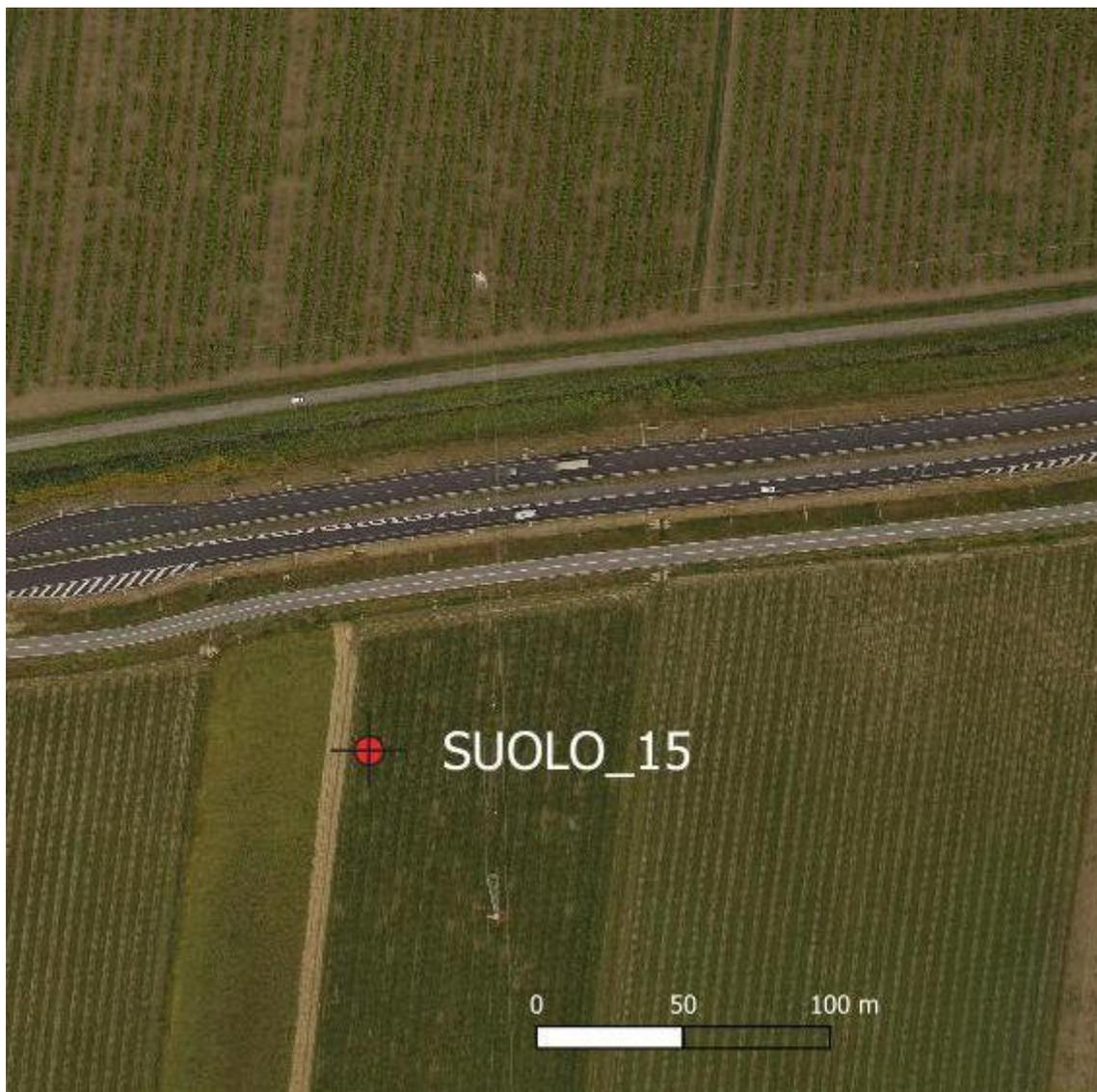


SCHEDA PUNTO DI MISURA SUOLO_15

COORDINATE DI RIFERIMENTO: 16°23'43"E; 39°43'22"N

Fase di monitoraggio: Post Opera

Codice misura: Suolo_15



LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO

Località: Scalaretta

Comune: Cassano allo Jonio

Provincia: Cosenza

Regione: Calabria

Distanza dal tracciato: ca 25 m

Pk: 13+600,00

Accesso al punto di monitoraggio: dalla viabilità complanare

Altri riferimenti:

CARATTERISRICHE FISICHE GENERALI
FASE: POST OPERA
Sintesi delle caratteristiche geografiche, pedologiche, vegetazionali e agronomiche dell'area: Pianeggiante ,alluvionale, umido, Franco limoso argilloso, Frutteto

CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI
FASE: POST OPERA
Data di monitoraggio in situ: 18/01/2019
Descrizione sintetica dei suoli monitorati: (Orizzonte A 0,00-1,20 m): suolo di colore 10YR 4/4; tessitura (USDA): Franco limoso argilloso; tessitura manuale: Franco argilloso, classe tessiturale fine, scheletro assente; struttura grumosa media-grossolana ad aggregazione moderata; porosità media. Consistenza molto friabile, resistenza modesta, modalità di rottura semi-fragile, debolmente plastico ed adesivo. Presenza sporadica di radici di piccole dimensioni. Reazione fortemente alcalina. CSC media. Contenuto calcareo 5-10%. Azoto basso e molto bassa sostanza organica. Presenta medio contenuto in potassio e magnesio, basso in calcio.
Classificazione U.S.D.A.: Aquic Haploxerept
Classificazione F.A.O.: Hapli-Calcaric Gleyisol
Classificazione d'uso (classe): IVs

CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA	
Data: 18/01/2019	Rilevatore: G. Pettinato
Tipo di osservazione: Visiva	Condizioni di osservazione: Variabile

DESCRIZIONE STAZIONE	
	
Quota s.l.m. (m): 15	Pendenza (°): pianeggiante
Esposizione (°): n.d.	Uso del suolo: Frutteto
Vegetazione: No	Substrato pedologico: Alluvionale
Rocciosità affiorante: assente	Petrosità affiorante: assente
Aspetti superficiali: Coltura o inerbimento in atto	Stato erosivo: No
Permeabilità: Moderatamente bassa	Profondità falda (cm): non rilevata

SORGENTI INQUINANTI NON CONNESSE CON L'INFRASTRUTTURA

Presenza di attività agricole nelle immediate vicinanze.

POSIZIONE RISPETTO ALLA POTENZIALE INTERFERENZA

FAL:

Pk: 13+600,00

Cantiere

n.:

INTORNO AREALE DEL PUNTO DI MONITORAGGIO:

A monte del punto di monitoraggio è presente la viabilità complanare della SS534, mentre i restanti lati sono caratterizzati da zone ad uso agricolo

NOTE

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchì di Pisticci (MT)
 Partita IVA 01217580776
 Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
 e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di prova n°:	19-009-5 rev. 1	Data di emissione:	28/01/19
Committente:	HYPRO S.r.l. - Via Crati n° 2 - Rende (CS)		
Impresa:	Intercantieri Vittadello S.p.A.		
Prodotto dichiarato:	suolo - Suolo 15 – Orizzonte A		
Descrizione campione:	Campione prelevato dal committente, presso cantiere sito tra SS 534 - collegamento tra autostrada A3(svincolo di Firmo) e la S.S. 106 Jonica (svincolo di Sibari).		
Data di prelievo:	18/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data di ricevimento:	22/01/19	Ora: /	Temperatura: /
Data inizio prove:	22/01/19	Data fine prove:	28/01/19
Quantità e contenitore:	n°1 busta in plastica da 2 Kg.		
Campionamento:	a cura committente	N° Verbale:	/

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
PARAMETRI CHIMICO FISICI						
Scheletro	g/Kg	17	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 1	1		
Tessitura*	/	franco/limoso/a rgilloso	USDA			
Sabbia*	%	7	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02			
Limo*	%	63	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02			
Argilla*	%	31	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. II.5 integrato dal DM 25/03/02			
CSC*	meq/100 g	15,8	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2			1
REAZIONE						
pH	unità di pH	9,2	CNR IRSA 1 Q.64 Vol.3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	0,10		0,1
pH*	unità di pH	8,99	Metodo comparativo dei colori			0,1
Acidità di scambio*	meq/100 g	ND	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.3			1
Calcare totale*	g/Kg	89,31	DM 13/09/99, SO N.185 alla GU n° 248 21/10/1999 Metodo V.1 e DM 25/03/02 GU n.84 10/04/02			1
METALLI						
Arsenico*	mg/Kg	5,55	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009		20	0,1
Cadmio	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009		2	0,1
Cromo totale	mg/Kg	52,88	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	18	150	0,1
Rame	mg/Kg	32,76	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	16,9	120	0,1
Mercurio*	mg/Kg	<0,1	CNR IRSA 10 Q.64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29 2003		1	0,1
Manganese*	mg/Kg	1039,08	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			0,1
Molibdeno*	mg/Kg	<0,1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			0,1
Piombo	mg/Kg	9,28	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2,3	100	0,1
Zinco	mg/Kg	120,45	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	22,0	150	0,1

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchi di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 19-009-5 rev. 1

Determinazioni	Unità di misura	Risultato	Metodi	Incertezza di misura	Limiti di legge	Limiti di rilevabilità
SALINITA' E SODICITA'						
Conducibilità elettrica*	mS/cm	48,2	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met IV.1			0,01
SOSTANZE NON METALLICHE						
Carbonio organico*	%	0,87	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3			0,01
Azoto totale*	g/Kg	0,71	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.3			0,1
Sostanza organica*	%	1,18	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3			0,1
MACROELEMENTI						
Potassio scambiabile*	mg/Kg	148	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1
Calcio scambiabile*	mg/Kg	2376	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1
Magnesio scambiabile*	mg/Kg	234	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1
Sodio scambiabile*	mg/Kg	66	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.5			1

(*) prova non accreditata da ACCREDIA

ND:parametro non determinabile poichè pH in KCl > 6,5

N.B.:quando nei risultati di analisi viene indicato il valore <,è sottinteso che lo stesso è riferito al LIMITE DI QUANTIFICAZIONE.

Sede legale: Viale Jonio s.n., 75015 Tinchì di Pisticci (MT)
Partita IVA 01217580776
Tel. 0835/1821232 Cell.3286520633
e-mail: info@chimicaeambiente.com sito: www.chimicaeambiente.com

Rapporto di Prova N° 19-009-5 rev. 1

Il presente rapporto di prova è unico, riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi e non può essere riprodotto in alcune delle sue parti, se non previa autorizzazione scritta di questo laboratorio.

Un controcampione è conservato in laboratorio per un periodo minimo di 30 gg, in rapporto alla sua deperibilità.

L'incertezza estesa associata ai risultati di prova è calcolata con fattore di copertura $k=2$ e livello di fiducia del 95%.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs.152/2006 All.5 Parte IV Tab.1 Colonna A

GIUDIZIO

I parametri esaminati rispettano i limiti di legge

Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Chim. Pierpaolo Capece)



Fine Rapporto di Prova n° 19-009-5 rev. 1