

TANGENZIALE EST ESTERNA DI MILANO

CODICE C.U.P. I21B05000290007
CODICE C.I.G. 017107578C

MONITORAGGIO AMBIENTALE

BOLLETTINO CORSO D'OPERA CO11 1° TRIMESTRE 2015

SUOLO

CONSORZIO DI PROGETTAZIONE:

C.T.E.
Consorzio Tangenziale Engineering
Via G. Vida, 11 - 20127 MILANO

PRESIDENTE: Ing. Maurizio Torresi

I COMPONENTI:



SPEA Ingegneria Europea S.p.A



SINA S.p.A



Milano Serravalle Engineering S.r.l.



TECHNITAL S.p.A



PRO.ITER. S.r.l



GIRPA S.p.A

COORDINAMENTO ATTIVITA'
MONITORAGGIO AMBIENTALE



Ing. Dorina Spoglianti
Ordine Ingegneri Milano n°A 20953

ESECUZIONE ATTIVITA'
MONITORAGGIO AMBIENTALE



Ing. Ferruccio Bucalo
Ordine Ingegneri Genova n°4940



IL CONCEDENTE



CONCESSIONI
AUTOSTRADALI
LOMBARDE

IL CONCESSIONARIO

tangenziale
esterna

IL DIRETTORE DEI LAVORI

A	Mag. 2015	EMISSIONE	P. A. L. Bartoloni	Ing. F. Occulti	Ing. F. Bucalo
EM./REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE PROGETTUALE	CONTR.	APPROV.
IDENTIFICAZIONE ELABORATO				DATA:	MAGGIO 2015
OPERA TRATTO OPERA AMBITO TIPO ELABORATO PROGRESSIVA REV. MONTEEM 0 CO SU 401 A				SCALA:	-

INDICE

<u>1. PREMESSA</u>	2
1.1 ATTIVITA' SVOLTA	3
1.2 PUNTI DI MONITORAGGIO	3
1.3 METODICHE DI MONITORAGGIO	4
1.4 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA.....	5
1.5 ATTIVITA' DI CONTROLLO/VALIDAZIONE DI ARPA	5
<u>2. RISULTATI OTTENUTI</u>	6
2.1 SOL-CP-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: ATL04.....	9
2.2 SOL-CP-02 CANTIERE DI RIFERIMENTO: CB 01.....	11
2.3 SOL-PB-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: AS03	14
2.4 SOL-PB-02 CANTIERE DI RIFERIMENTO: ASV 01.....	15
2.5 SOL-GE-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO CI01.....	16
2.6 SOL-ML-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO CI02	18
2.7 SOL-PA-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO AS08.....	20
2.8 SOL-PA-02 CANTIERE DI RIFERIMENTO AS24	22
2.9 SOL-TR-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: CB02	24
2.10 SOL-PA-04 CANTIERE DI RIFERIMENTO AS09	26
2.11 SOL-MU-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: ASV04.....	28
2.12 SOL-VP-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: CI04.....	30
2.13 SOL-VP-03 CANTIERE DI RIFERIMENTO: ATL20.....	32
2.14 SOL-CL-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: AS13.....	34
2.15 SOL-CL-03 CANTIERE DI RIFERIMENTO: ATL22.....	36
2.16 SOL-CM-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: ATC03	38
<u>3. CONCLUSIONI</u>	40
<u>4. ALLEGATI</u>	42
4.1 SCHEDE DI RESTITUZIONE DATI	43
4.2 CERTIFICATI DI LABORATORIO.....	44

1. PREMESSA

Il presente documento rappresenta la sintesi delle valutazioni in merito ai risultati del monitoraggio ambientale di corso d'opera della componente suolo svolte nel primo trimestre del 2015 (gennaio - marzo), relativamente alla costruzione della Tangenziale Est Esterna di Milano (TEEM).

Il tracciato della Tangenziale Est Esterna, che si sviluppa per circa 32 km con giacitura prevalente nord-sud attraverso la pianura padana, realizza il collegamento fra l'autostrada A4 ad Agrate Brianza a nord e l'autostrada A1 a Melegnano a sud.

La nuova infrastruttura interessa principalmente il territorio della Provincia di Milano che attraversa per 25.6 km e solo marginalmente la parte nord-ovest del territorio provinciale di Lodi (che attraversa per 7.4 km).

Il nuovo collegamento autostradale taglia trasversalmente gli assi primari autostradali e la rete extraurbana secondaria di penetrazione da e per Milano: si individuano 3 svincoli di interconnessione (autostrada A4 Milano – Bergamo, nuova autostrada BRE.BE.MI, autostrada A1 Milano – Bologna) e 5 svincoli con la viabilità extraurbana secondaria (Pessano con Bornago, Gessate, Pozzuolo Martesana, Paullo e Vizzolo Predabissi).

Complessivamente l'intervento prevede tratti in rilevato per circa 23.6 Km, in trincea per circa 5.5 Km, in viadotto per circa 1.8 Km e in galleria artificiale per circa 2.1 Km.

Lo scopo del monitoraggio del suolo durante la fase di corso d'opera è quello di valutare i cambiamenti che subiscono i terreni accantonati in cumuli nell'ottica del loro riutilizzo per le opere di ripristino a verde; pertanto vengono analizzati quei parametri che danno indicazioni sulla fertilità del suolo.

Le attività di monitoraggio poste in essere seguono quanto definito nel piano di Monitoraggio Ambientale (rif. doc: Z0055EXXXXXXXXXX0MNRH012A).

1.1 ATTIVITA' SVOLTA

Nel bollettino di Corso d'Opera relativo al primo trimestre 2015 sono riportati i risultati delle analisi eseguite sul suolo prelevato dai cumuli di terreno accantonato (analisi quindi afferibili alla fase di corso d'opera).

Le metodiche adottate sono quelle descritte nel piano di monitoraggio ambientale.

1.2 PUNTI DI MONITORAGGIO

Le misurazioni sono state effettuate, secondo le frequenze prefissate e le metodiche previste dal PMA, nei siti riportati nella tabella sottostante.

MARZO 2015						
SITO	CANTIERE	OCM1	OCM2	OCM3	DATA	NOTE
SOL-CL-01	ATL04	2			18/03/2015	
SOL-CL-02	ATC25	2	1			NON CAMPIONATO
SOL-CL-03	ATL22	2			18/03/2015	
SOL-CM-01	ATC03	2	1		17/03/2015	
SOL-CP-01	ATL04	2			17/03/2015	
SOL-CP-02	CB01	2	1		17/03/2015	
SOL-CZ-02	ATL14	2	1			NON CAMPIONATO
SOL-CZ-03	ASV03			6		NON CAMPIONATO
SOL-DR-01	ATC14	2				NON CAMPIONATO
SOL-GE-01	CI01	2	1		17/03/2015	
SOL-ML-01	CI02	2	1		17/03/2015	
SOL-MU-02	AS10	2				NON CAMPIONATO
SOL-MU-01	ASV04			6	18/03/2015	
SOL-PA-01	AS08	2			18/03/2015	
SOL-PA-02	AS24	2	1		18/03/2015	
SOL-PA-04	CI02	2	1		18/03/2015	
SOL-PB-01	ATL04	2			17/03/2015	
SOL-PB-02	ASV01			6	17/03/2015	
SOL-PM-03	CI02	2	1			NON CAMPIONATO
SOL-TR-01	ATL04	2			17/03/2015	
SOL-TR-02	AS06	2	1			NON CAMPIONATO
SOL-VP-01	CI04	2	1		18/03/2015	
SOL-VP-03	CI02	2	1		18/03/2015	
SOL-VP-04	AS23	2				NON CAMPIONATO

Come si evince dalla tabella sopra riportata, non è stato eseguito il campionamento in alcuni siti in quanto i cumuli non erano più presenti.

1.3 METODICHE DI MONITORAGGIO

La qualità del suolo accantonato durante la fase di corso d'opera è monitorata tramite le seguenti metodiche previste dal PMA.

Verifica della qualità dell'epipedon (OC-M1)

Analisi di laboratorio per la ricerca delle seguenti caratteristiche:

- geometriche (profondità e densità);
- fisiche (granulometria, classe tessiturale);
- chimiche (pH in acqua e in KCl, C totale, Carbonati totali, Azoto totale).

Monitoraggio microbiologico (OC-M2)

Valutazioni di ordine biologico per apprezzare le variazioni e gli stress durante il ciclo annuale.

Analisi chimiche di laboratorio (OC-M3)

Saranno determinati i seguenti indicatori:

- C totale;
- Azoto totale;
- densità apparente;
- C/N;
- respirazione;
- C labile;
- C microbico
- relativi indici di funzionalità biologica.

Per quanto riguarda il metodo di campionamento, il terreno da analizzare viene prelevato escludendo lo strato più superficiale (corrispondente alla lettiera). Ogni campione medio analizzato è ottenuto dal mescolamento di 5 subcampioni.

Il campione di suolo è prelevato tramite l'utilizzo di apposite spatole e conservato in sacchetti di PVC o in barattoli di vetro a seconda della tipologia di analisi da eseguire.

1.4 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

Le analisi previste dal PMA verranno eseguite in laboratori accreditati ACCREDIA secondo la normativa UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Di seguito si riporta l'elenco delle apparecchiature utilizzate per le analisi dei terreni.

ANALISI TERRENI	
Elenco apparecchiature	
Denominazione - Modello - Costruttore	
pHmetro	
Elettrodo combinato Hanna Instrument per misura pH	
Sonda per la misura della temperatura Hanna Instrument	
pHmetro Hanna Instrument H9321	
Setacci in acciaio inox	
Misuratore di ossigeno data logger	
Drager Pac III (misuratore di ossigeno)	
Drager Pac interface cradle	
pHmetro/Termometro/Misuratore di Potenziale Redox portatile	
pHmetro/Termometro portatile Hanna Inst. HI 9026	
Sonda per la misura del Potenziale Redox H3131 Hanna Inst.	
Sonda per la misura del pH Hanna Inst.	
Sonda per la misura di temperatura Hanna Inst.	
Spettrofotometro UV-VIS	
Spettrofotometro UV-VIS Varian Cary 120 Scan	
PC Dell	
Spettrofotometro di Assorbimento Atomico con atomizzatore a fiamma	
Spettrofotometro Spectr AA 240 FS Varian	
PC Dell	
Pompa Peristaltica SIPS per diluizioni	
Autocampionatore SPS 3	
Spettrofotometro di Assorbimento Atomico con atomizzatore a fornello di grafite	
Spettrofotometro Spectr AA 240 Z Varian	
Atomizzatore a fornello di grafite GTA 120 per Spectr AA 240 VARIAN	
Autocampionatore PSD 120	
Chiller van der Heijden Minore II VD	
Mantelli riscaldanti Gerhardt per estrattori Soxhlet	
Mantelli scaldanti per soxhlet Falc BE4 500ml	
Distillatore Vapodest 20s – Gerhardt	

1.5 ATTIVITA' DI CONTROLLO/VALIDAZIONE DI ARPA

Nel trimestre in oggetto ARPA non ha condotto attività di Auditin in qualità di Supporto Tecnico dell'Osservatorio Ambientale.

2. RISULTATI OTTENUTI

Tra i parametri ricercati tramite le analisi di laboratorio vengono evidenziati quelli che da un punto di vista agronomico rivestono un ruolo importante per la fertilità del suolo; in particolare:

- La tessitura; è un parametro del terreno particolarmente interessante in quanto influenza il drenaggio, la plasticità e l'adesività del terreno, nonché la sua vulnerabilità all'erosione, la percolazione di inquinanti e l'attitudine ad ospitare diversi tipi di colture.
- L'azoto; nel terreno è presente, stabilmente, sotto forma di azoto organico e trattenuto perciò per assorbimento biologico. Una quota di minore entità è presente in forma minerale come azoto ammoniacale adsorbito sui colloidali e come azoto nitrico disciolto nella soluzione circolante. Quest'ultimo, che rappresenta la forma direttamente assimilabile, è soggetto a perdite per dilavamento e per denitrificazione. Il giudizio di dotazione di azoto nel terreno può essere così riassunto:

Azoto totale (g/Kg)	Valutazione agronomica
Inferiore a 0,5	Molto basso
tra 0,5 e 1	Basso
tra 1 e 1,5	Mediamente fornito
Superiore a 1,5	Ben fornito

- La reazione del terreno è determinata dal rapporto quantitativo fra ioni idrogeno e ioni ossidrilici nella soluzione circolante, che a sua volta è il risultato di una dinamica complessa in cui concorrono i composti chimici disciolti nell'acqua che arriva al terreno, i materiali che vengono incorporati nel terreno, l'attività biologica delle piante e dei microrganismi e infine, i fenomeni fisico-chimici che si sviluppano nell'interfaccia di separazione tra frazione solida e soluzione circolante. Per lo sviluppo dei vegetali i valori di pH devono in genere essere compresi tra 6,0 e 8,5. Di seguito si riporta la tabella con la classificazione del pH.

Classificazione (pH in acqua)	Reazione
Ultraacido	<3,5
Estremamente acido	3,5 - 4,4
Molto fortemente acido	4,5 - 5,00
Fortemente acido	5,1 - 5,5
Moderatamente acido	5,6 - 6,0
Debolmente acido	6,1 - 6,5
Neutro	6,6 - 7,3
Debolmente alcalino	7,4 - 7,8
Moderatamente alcalino	7,9 - 8,4
Fortemente alcalino	8,5 - 9,0
Molto fortemente alcalino	>9,0

- Il contenuto di carbonio organico nel suolo è in stretta relazione con quello della sostanza organica, anche se la composizione di quest'ultima presenta un elevato grado di variabilità. La sostanza organica nel suolo è costituita principalmente da cellule di microrganismi, residui animali e vegetali a diverso stadio di trasformazione e sostanze umiche di diversa età e composizione. In ogni caso, non bisogna dimenticare che il contenuto in carbonio organico dipende largamente dal clima (il contenuto di sostanza organica aumenta al diminuire della temperatura media annua e all'aumentare delle precipitazioni), fattore che deve essere tenuto in particolare considerazione per una corretta interpretazione dei risultati analitici. Comunemente, il contenuto di sostanza organica viene stimato indirettamente moltiplicando la concentrazione di carbonio organico per un coefficiente di conversione corrispondente a 1,724. Tuttavia ciò rappresenta solo un'approssimazione in quanto il fattore può variare anche tra orizzonti dello stesso suolo. Ecco perché è più appropriato esprimere il dato in carbonio organico invece che come sostanza organica. In tabella si forniscono alcune soglie orientative di correlazione tra tessitura di suolo e contenuto di carbonio organico totale.

Dotazione	Classi tessiturali USDA		
	sabbiosa - franca sabbiosa	sabbiosa franco - sabb. - argollisa franco - limosa argilloso - sabbiosa limosa	franco franco - sabb. - argollisa franco - limosa argilloso - sabbiosa limosa
Carbonio organico (g/Kg)			
Scarsa	inferiore a 7	inferiore a 8	inferiore a 10
Normale	tra 7 e 9	tra 8 e 12	tra 10 e 15
Buona	tra 9 e 12	tra 12 e 17	tra 15 e 22
Molto buona	superiore a 12	superiore a 17	superiore a 22

- La biomassa microbica nel suolo è costituita da batteri, funghi, actinomiceti, alghe, protozoi e rappresenta circa un quarto della biomassa totale nel suolo (Pankhurst et al., 1996). Essa rappresenta un buon indicatore di qualità del suolo sia negli ambienti naturali che in quelli antropici poiché i microrganismi svolgono un'ampia gamma di funzioni ecologiche che risultano essenziali per la corretta funzionalità e salute del suolo. Oltre a essere coinvolti nei processi di pedogenesi, i microrganismi svolgono un ruolo fondamentale nella degradazione della sostanza organica e nella produzione di humus. Partecipando attivamente ai cicli dei nutrienti, assicurano il rinnovamento e l'approvvigionamento della maggior parte degli ioni del suolo e si comportano da riserva di elementi minerali, come l'N, trattenendoli negli orizzonti superficiali del suolo, proteggendoli dalla lisciviazione e rilasciandoli progressivamente alle piante (Smith e Paul, 1990; Pankhurst et al., 1995; Kennedy e Papendick, 1995). La natura dinamica della biomassa microbica, cioè la capacità di cambiare e adattarsi continuamente ai cambiamenti ambientali, la rende un indicatore particolarmente sensibile ai cambiamenti determinati dall'uomo sul suolo. La biomassa microbica è influenzata dalla

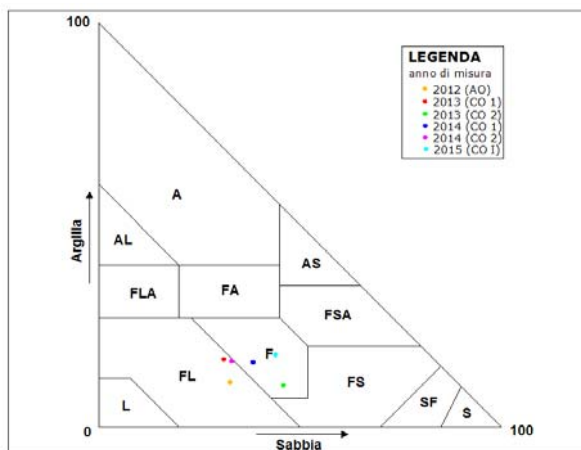
sostanza organica del suolo, dalle condizioni climatiche, dal contenuto di acqua, dalla temperatura, dal pH, dalla struttura e dalla tessitura del suolo, oltre che da tutti i tipi di interventi dell'uomo nella gestione di suoli.

- La componente microbica può fornire informazioni sulla qualità del suolo non solo in termini di biomassa, ma anche in termini di attività. L'attività microbica viene determinata come respirazione del suolo, misurando la CO₂ prodotta dall'ossidazione della sostanza organica. Si tratta di un parametro che offre indicazioni sull'attività dei processi di decomposizione operati dai microrganismi del suolo (Brookes, 1985). E' stato stimato (Parker e Dopxtader, 1983), infatti, che la microflora edafica è responsabile del 71% dell'evoluzione di CO₂ totale dal suolo. La respirazione del suolo dipende in larga misura dallo stato fisiologico delle cellule microbiche ed è principalmente legata alle variazioni del contenuto di sostanza organica, della temperatura e dell'umidità del suolo, che in molti suoli costituiscono fattori limitanti per la comunità microbica.
- Il quoziente metabolico rappresenta il tasso di respirazione per unità di biomassa microbica ($qCO_2 = \mu g\ C-CO_2/mg\ C\ bio/d$). In accordo con la teoria di Odum (1969) sulla strategia di sviluppo degli ecosistemi, il tasso di respirazione per unità di biomassa si riduce, all'interno di un ecosistema, nel corso di una successione. In generale il quoziente metabolico è un indicatore utile per determinare una situazione di stress in quanto, in condizioni di laboratorio, valori più elevati di respirazione, non associati ad un incremento di pari grado del contenuto di carbonio microbico, si traducono in valori più elevati di qCO_2 . Questo fenomeno potrebbe essere correlato all'instaurarsi di condizioni sfavorevoli per la comunità microbica. Infatti in condizioni di stress i microrganismi consumano una quantità maggiore di energia per il mantenimento. (Odum, 1985)

Specificiamo che i valori riportati di seguito sono il risultato della media dei valori derivanti dalle analisi di più campioni prelevate in uno stesso sito e che il confronto con i risultati della fase ante operam si riferisce ai valori dello strato più superficiale di terreno

2.1 SOL-CP-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: ATL04

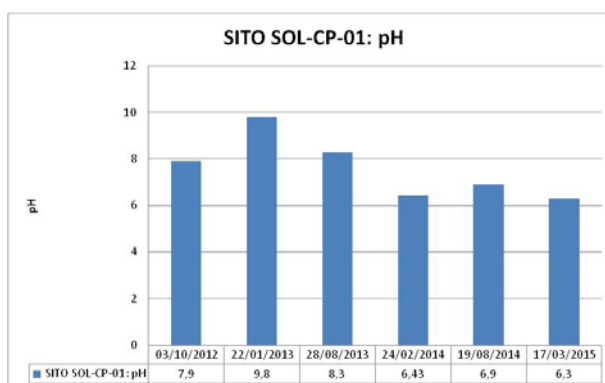
Dalle analisi eseguite a marzo 2015 la classe tessiturale risulta franca; le analisi eseguite nelle campagne precedenti avevano evidenziato una tessitura franca o franco-limososa.



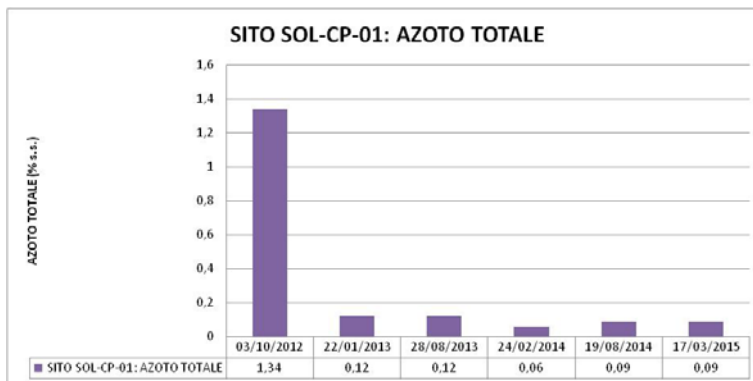
Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come indicato all'inizio di questo capitolo.

SOL-CP-01			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
17/03/2015	pH	6,3	Debolmente acido
	Carbonio organico (g/Kg)	8,94	Normale
	Azoto tot. (g/Kg)	0,9	Basso

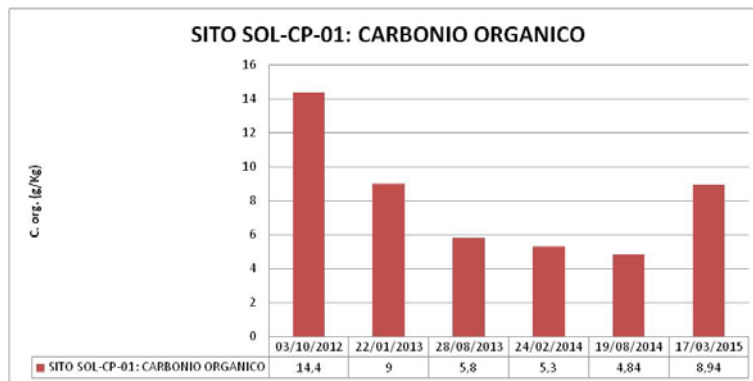
La reazione del suolo, dopo un innalzamento rilevato nelle analisi di gennaio 2013, continua ad abbassarsi. Il valore 6.3 indica un terreno debolmente acido.



Relativamente alla presenza di Azoto totale, tale indicatore si attesta sui valori riscontrati a partire da febbraio 2014; il terreno risulta scarsamente fornito di questo elemento.

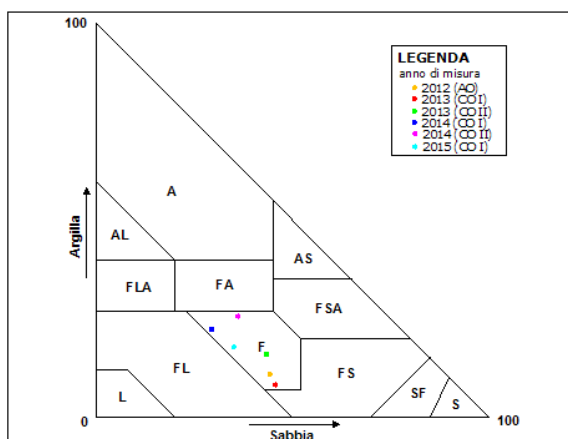


La presenza di Carbonio organico aumenta; la dotazione di carbonio passa da scarsa a normale.



2.2 SOL-CP-02 CANTIERE DI RIFERIMENTO: CB 01

Dalle analisi eseguite a marzo 2015 si conferma la classe tessiturale franca, così come rilevato in tutte le altre campagne di indagine.

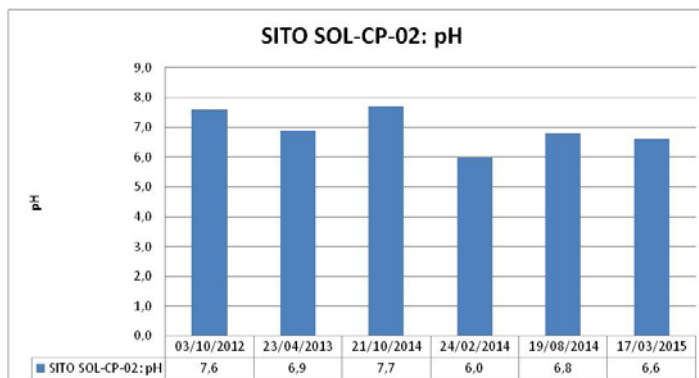


Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come spiegato all'inizio di questo capitolo.

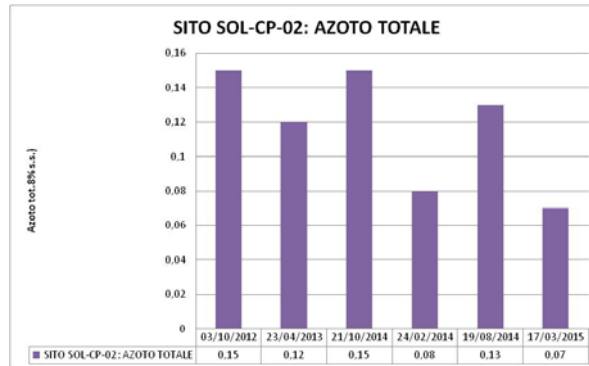
SOL-CP-02			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
17/03/2015	pH	6,6	Neutro
	Carbonio organico (g/Kg)	6,39	Normale
	Azoto tot. (g/Kg)	0,77	Basso

Nei grafici seguenti sono confrontati i valori rilevati in tutte le campagne eseguite fino ad oggi: i dati relativi all'anno 2012 sono relativi alla fase ante operam.

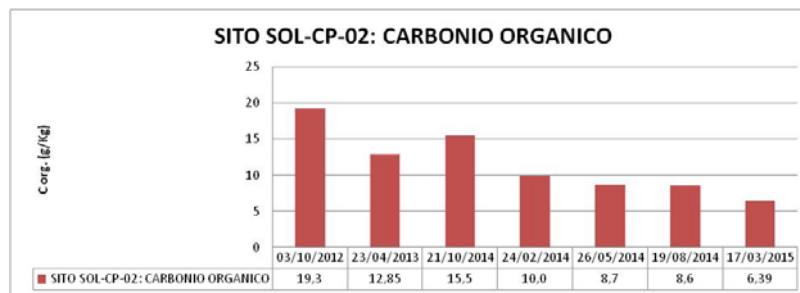
La reazione del suolo si conferma, come nelle ultime analisi, neutra. Il pH delle analisi eseguite in ante operam risultava debolmente alcalino.



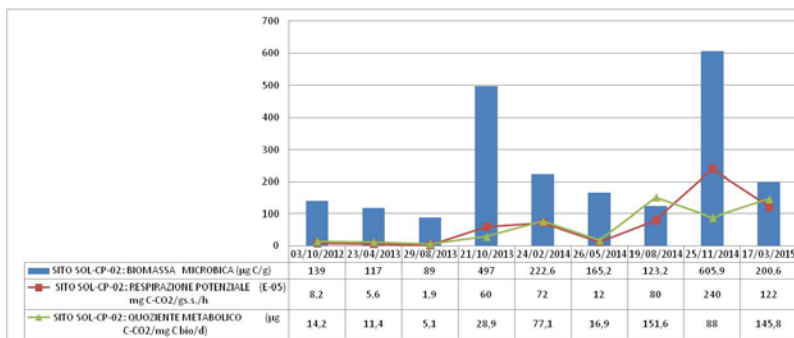
La presenza di Azoto totale si abbassa rispetto all'ultima campagna eseguita; la quantità di tale elemento nel terreno risulta bassa.



Per quanto riguarda la dotazione di carbonio organico, dalle analisi eseguite a marzo 2015, si assiste ad una diminuzione del parametro rispetto a quanto rilevato nelle campagne precedenti. La dotazione di carbonio organico nel suolo risulta comunque media.



Dal seguente grafico è possibile evidenziare una diminuzione della biomassa microbica e della respirazione potenziale, ma contestualmente un aumento del quoziente metabolico. Sulla base di quanto riportato all'inizio del capitolo, tale andamento potrebbe essere dovuto a condizioni non favorevoli per la comunità microbica che, sottoposta a stress, consuma una maggiore quantità di energia per il proprio mantenimento (Odum, 1985).

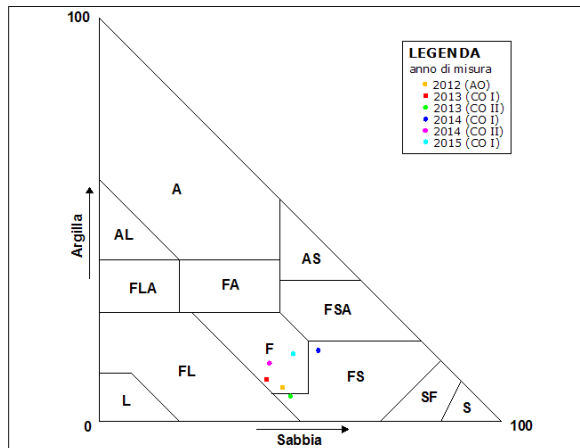


La fotografia di seguito, che mostra le condizioni del cumulo analizzato (cumulo che si presenta non inerbito e rimaneggiato) potrebbe confermare lo stress a cui è sottoposta la comunità microbiotica.



2.3 SOL-PB-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: AS03

Dalle analisi eseguite a marzo 2015 si conferma la tessitura franca del suolo analizzato, così come rilevato nella maggior parte delle campagne eseguite fino ad oggi, compresa quella relativa alla fase di ante opera.

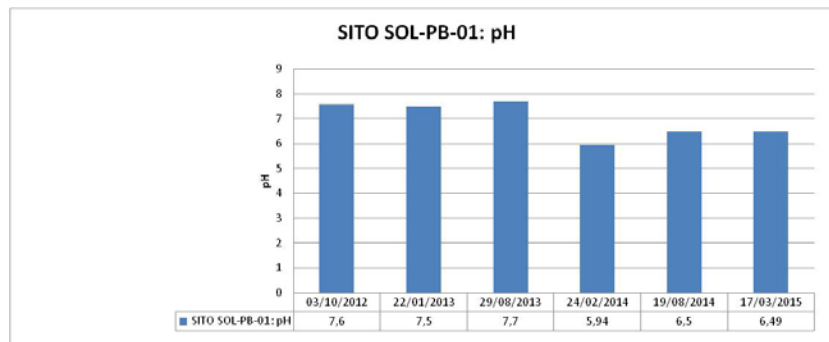


Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come spiegato all’inizio di questo capitolo.

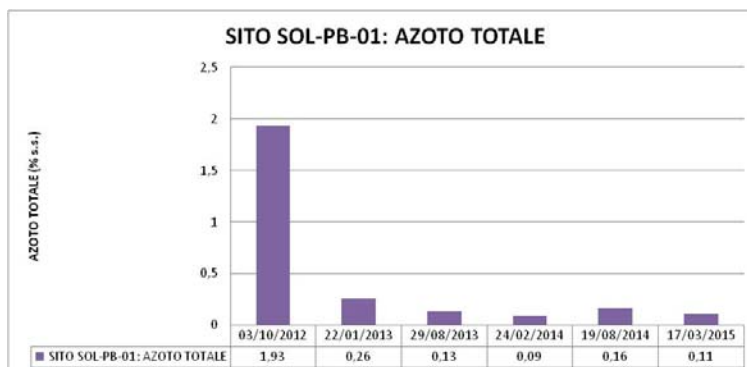
SOL-PB-01			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
17/03/2015	pH	6,3	Debolmente acido
	Carbonio organico (g/Kg)	10,85	Normale
	Azoto tot. (g/Kg)	1,18	Mediamente fornito

Nei grafici seguenti sono confrontati i valori rilevati in tutte le campagne eseguite fino ad oggi: i dati relativi all’anno 2012 sono relativi alla fase ante operam.

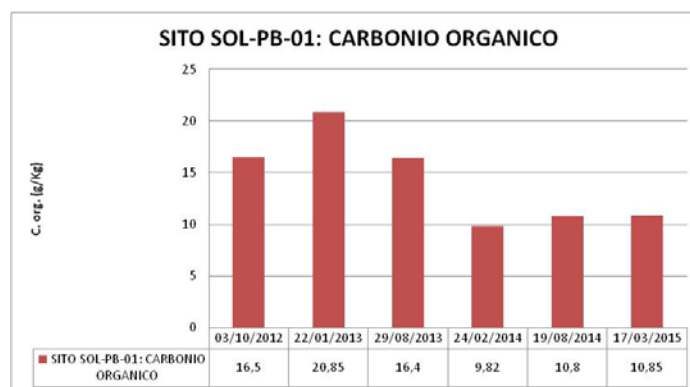
La reazione del suolo si conferma, come lo scorso rilievo, debolmente acida.



La dotazione di Azoto totale risulta media, in diminuzione rispetto allo scorso rilievo e a quanto rilevato in ante operam.



La dotazione di carbonio organico risulta, come lo scorso rilievo, media.



2.4 SOL-PB-02 CANTIERE DI RIFERIMENTO: ASV 01

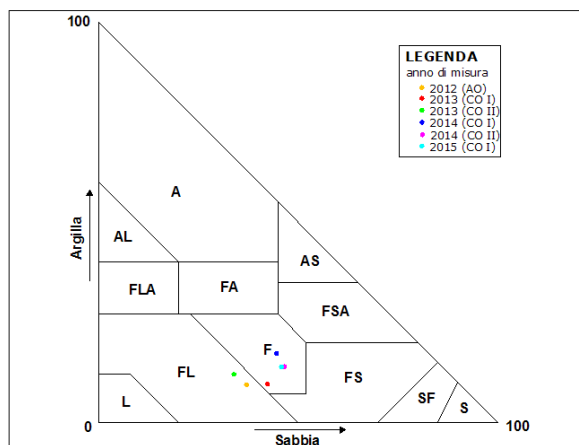
Riguardo alla presenza di Azoto totale, il valore ottenuto dalle analisi di laboratorio è pari a 0,71 g/Kg s.s., in linea con quanto riscontrato nel precedente rilievo. Si tratta di un terreno con un basso contenuto di tale elemento.

Il valore della concentrazione di Carbonio organico è pari a 6.3 g/Kg s.s., ovvero un livello basso di questo elemento.

I parametri biologici considerati, Biomassa microbica, respirazione potenziale e quoziente metabolico si attestano rispettivamente sui seguenti valori: 99.37 $\mu\text{g C/g}$, 1.95 $\mu\text{g C-CO}_2/\text{g s.s./h}$ e 476.01 $\mu\text{g C-CO}_2/\text{mg C bio/d}$.

2.5 SOL-GE-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO CI01

Le analisi eseguite sulla media dei campioni mostrano un tessitura franca del terreno analizzato.

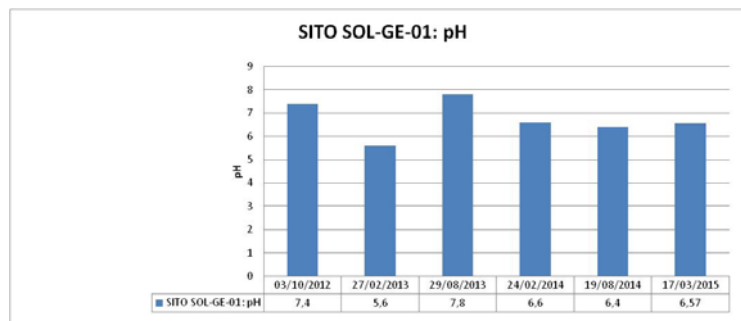


Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come indicato all'inizio di questo capitolo.

SOL-GE-01			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
17/03/2015	pH	6,5	Debolmente acido
	Carbonio organico (g/Kg)	13,05	Buona
	Azoto tot. (g/Kg)	1,75	Ben fornito

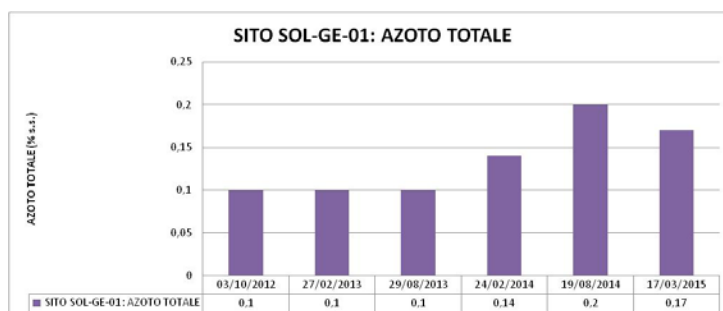
Nei grafici seguenti sono confrontati i valori rilevati in tutte le campagne eseguite fino ad oggi: i dati relativi all'anno 2012 sono relativi alla fase ante operam.

Relativamente al pH, si assiste ad un lieve aumento del valore riscontrato rispetto al precedente rilievo ma la reazione rimane debolmente acida.

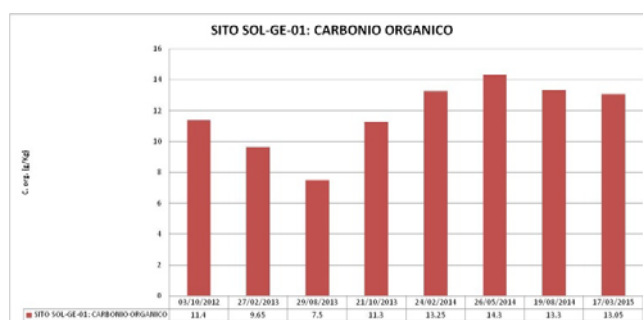


La dotazione di azoto totale diminuisce leggermente la il suolo risulta ben fornito fornito di

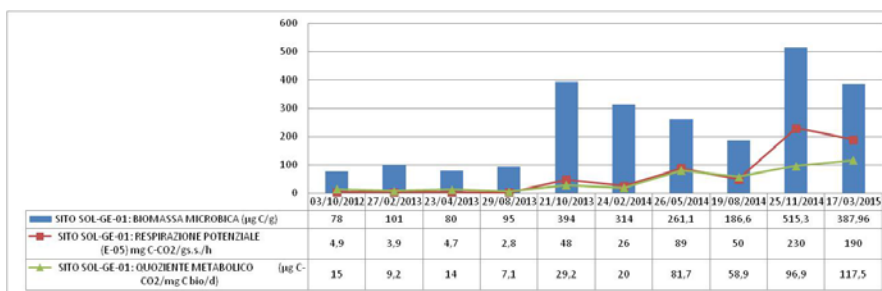
questo elemento.



La dotazione di carbonio organico si attesta sugli stessi valori ottenuti nelle scorse analisi. La dotazione risulta buona.

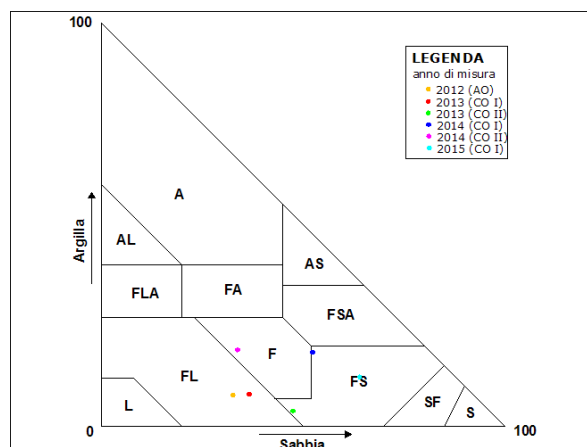


Per quanto riguarda i parametri biologici, diminuiscono la Biomassa microbica e la Respirazione potenziale mentre si assiste ad un lieve aumento del quoziente metabolico. Tale innalzamento risulta comunque molto limitato.



2.6 SOL-ML-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO CI02

Dalle analisi eseguite a marzo 2015 si evidenzia un aumento della frazione sabbiosa tanto da determinare il passaggio dalla classe tessiturale franca a quella franco-sabbiosa

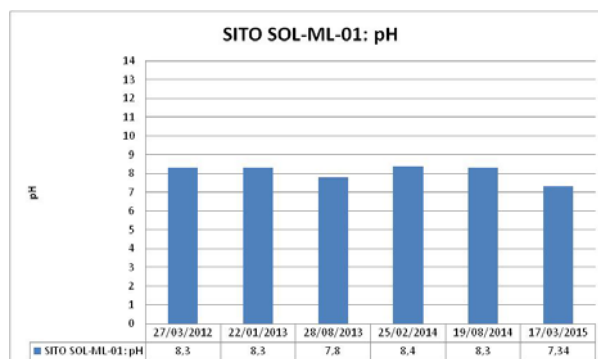


Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come spiegato all'inizio di questo capitolo.

SOL-ML-01			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
17/03/2015	pH	7,3	Neutro
	Carbonio organico (g/Kg)	17,9	Molto buona
	Azoto tot. (g/Kg)	1,74	Ben fornito

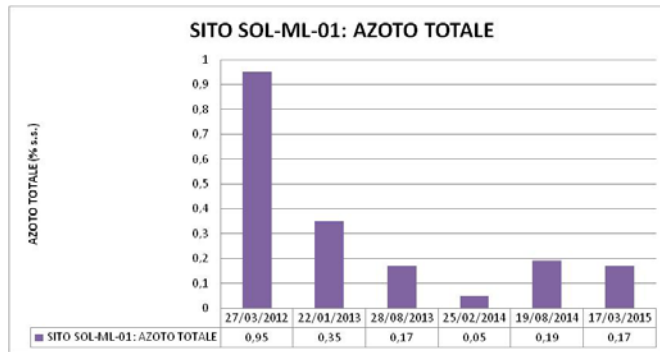
Nei grafici seguenti sono confrontati i valori rilevati in tutte le campagne eseguite fino ad oggi: i dati relativi all'anno 2012 sono relativi alla fase ante operam.

La reazione del suolo risulta neutra.

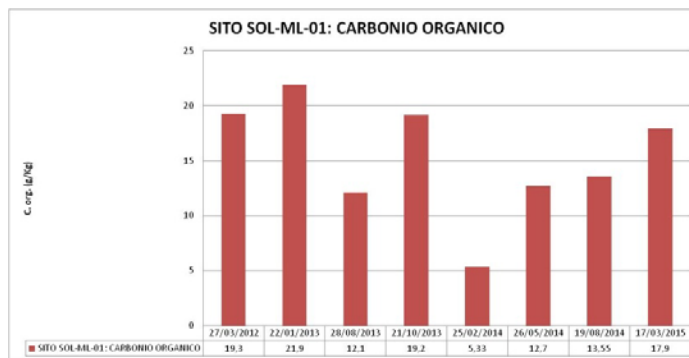


La dotazione di azoto risulta confrontabile con quella riscontrata nell'ultimo rilievo; il suolo

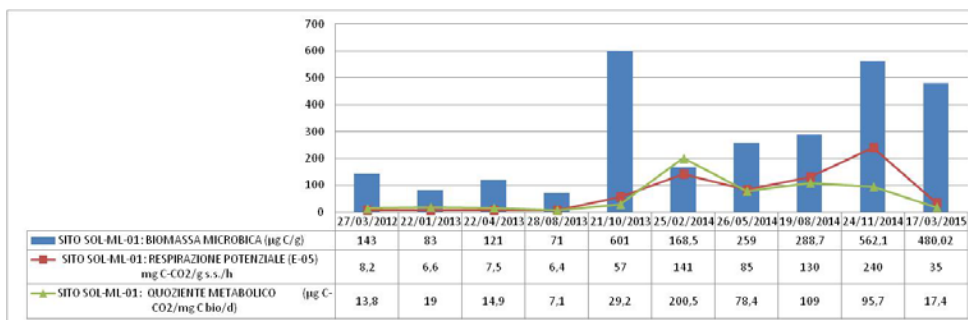
risulta ben fornito di tale elemento.



Sale la presenza di Carbonio organico rispetto agli ultimi rilievi e la dotazione si attesta su un giudizio comparabile a quanto rilevato in ante operam, ovvero una dotazione molto buona.

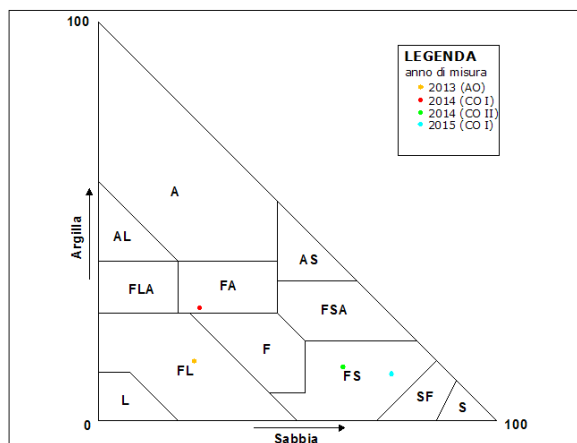


Per quanto riguarda i parametri biologici Biomassa microbica e Respirazione potenziale, si assiste, all'abbassamento di tutti i parametri analizzati, l'andamento coerente dei tre indici non indica fattori di stress della componente microbica.



2.7 SOL-PA-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO AS08

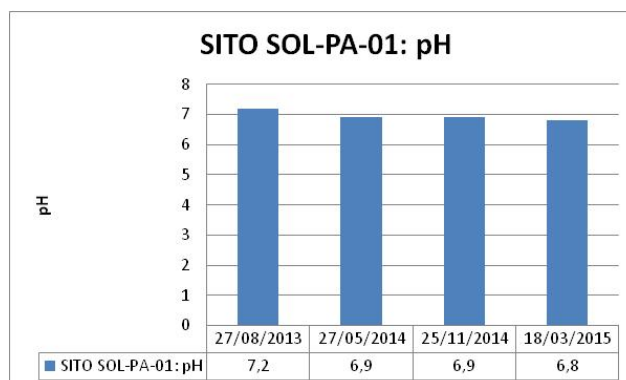
Con le analisi eseguite nella campagna di marzo 2015 si assiste all'ulteriore aumento della frazione sabbiosa; la classe tessiturale si conferma franco-sabbiosa.



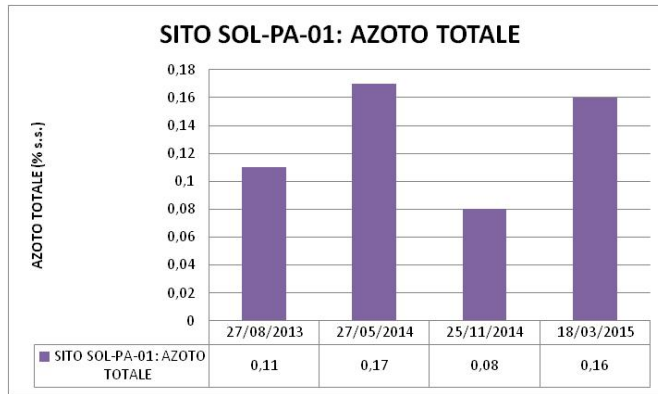
Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come spiegato all'inizio di questo capitolo.

SOL-PA-01			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
18/03/2015	pH	6,8	Neutro
	Carbonio organico (g/Kg)	15,1	Molto buona
	Azoto tot. (g/Kg)	1,65	Ben fornito

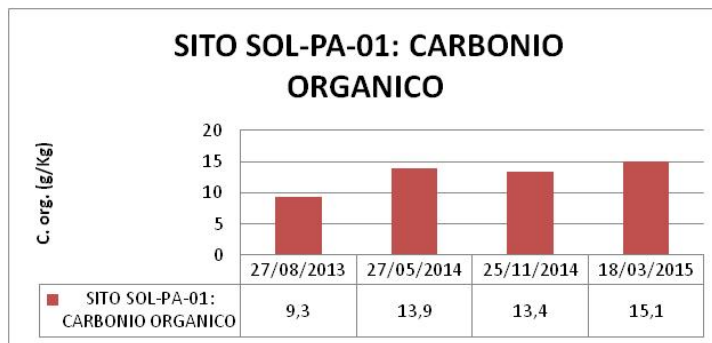
La reazione del terreno rimane neutra.



La presenza nel suolo dell'azoto totale aumenta ed il terreno risulta ricco di tale elemento.

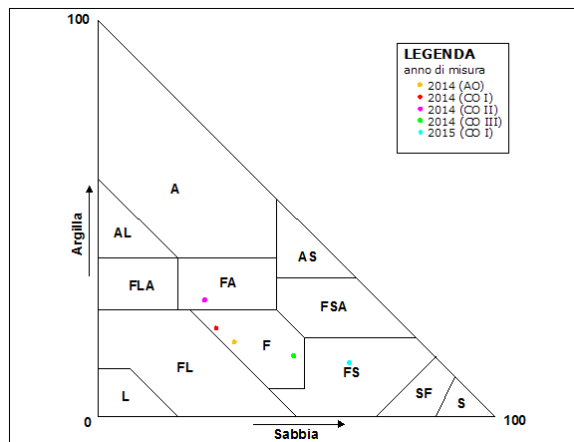


Per quanto riguarda la presenza di carbonio organico aumenta rispetto a tutte le determinazioni eseguite fino ad oggi; il terreno risulta molto ricco di tale elemento.



2.8 SOL-PA-02 CANTIERE DI RIFERIMENTO AS24

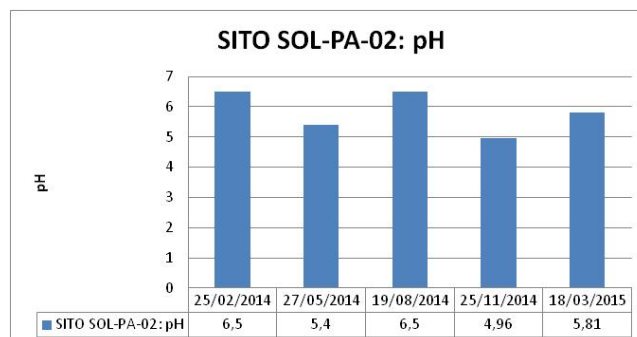
Relativamente alla tessitura, rispetto alle altre determinazioni, si assiste ad un aumento della frazione sabbiosa soprattutto a scapito di quella limosa. La classe tessiturale passa quindi da franca a franco-sabbiosa.



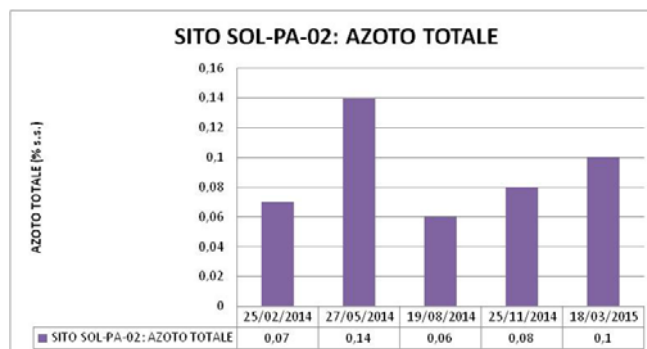
Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come indicato all’inizio di questo capitolo.

SOL-PA-02			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
18/03/2015	pH	5,8	Moderatamente acido
	Carbonio organico (g/Kg)	10,6	Buona
	Azoto tot. (g/Kg)	1,02	Mediamente fornito

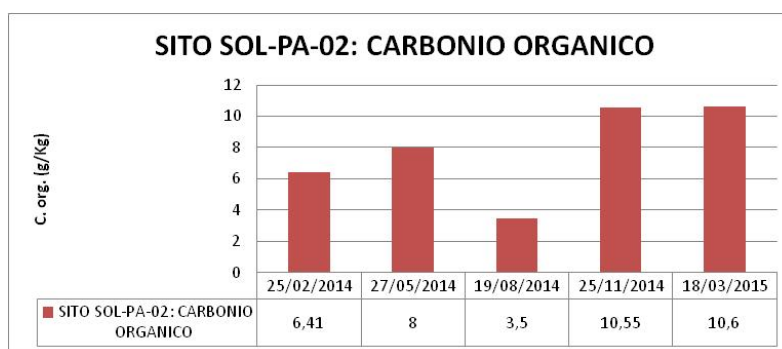
Nel primo trimestre del 2015 si assiste ad un aumento del pH: la reazione passa da molto acida a moderatamente acida.



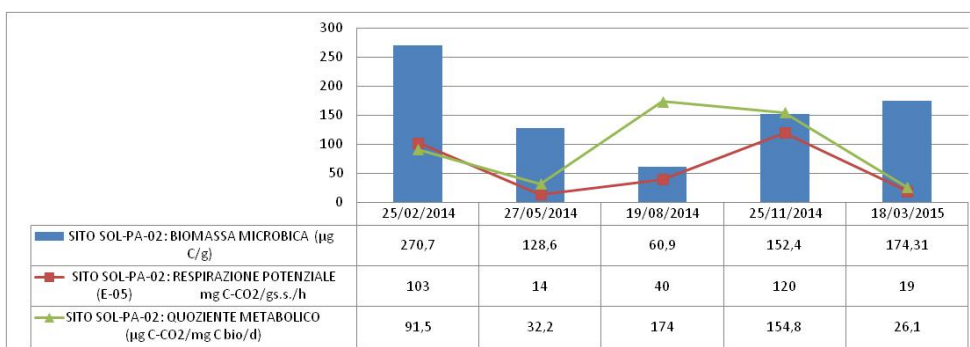
La dotazione di Azoto totale aumenta ancora rispetto alle ultime ma la dotazione di tale elemento risulta comunque media.



Come per l'azoto, anche per il Carbonio organico si assiste ad un incremento della quantità rilevata e la dotazione, complice la diversa classe tessiturale, risulta buona.

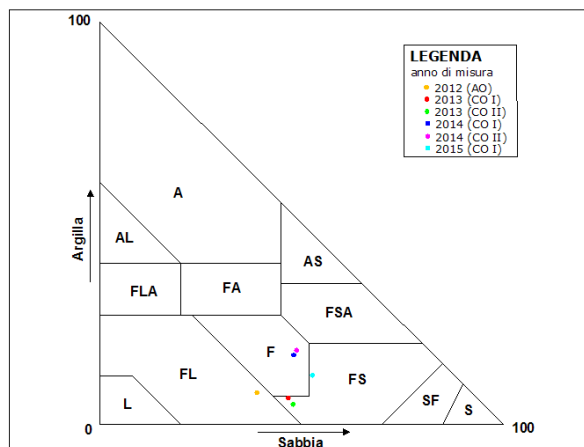


Relativamente agli indicatori biologici si osserva un lievissimo l'aumento della biomassa microbica ma una diminuzione della respirazione potenziale e del quoziente metabolico. L'andamento dei tre indicatori non indica un'eventuale situazione di stress a carico della comunità microbica.



2.9 SOL-TR-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: CB02

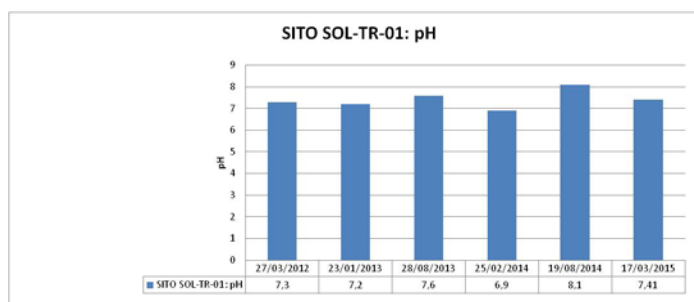
La tessitura del suolo prelevato a marzo 2015 è al limite tra quella franca e quella franco-sabbiosa.



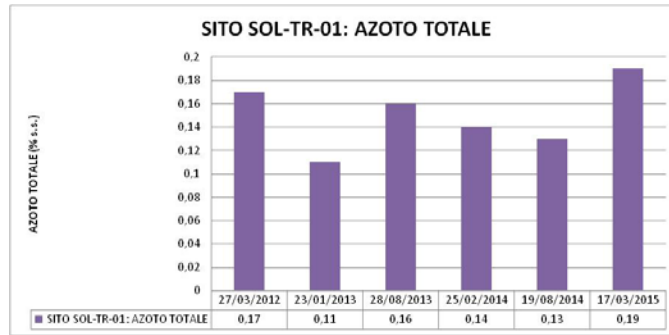
Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come spiegato all'inizio di questo capitolo.

SOL-TR-01			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
17/03/2015	pH	7,4	Debolmente alcalino
	Carbonio organico (g/Kg)	16,8	Molto buona
	Azoto tot. (g/Kg)	1,9	Ben fornito

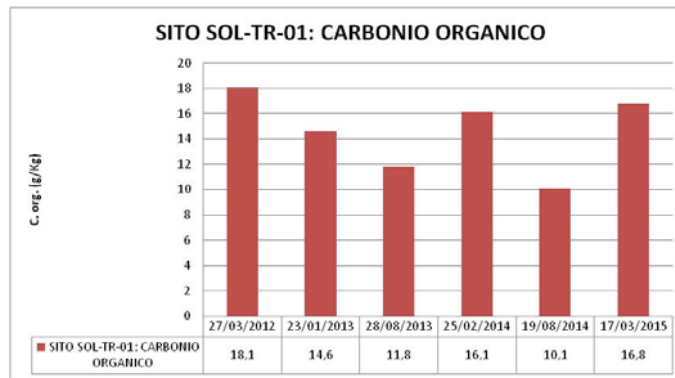
La reazione del suolo diminuisce passando da moderatamente alcalina a debolmente alcalina.



La presenza di azoto totale aumenta ed il suolo passa da moderatamente fornito a ben fornito di questo elemento.

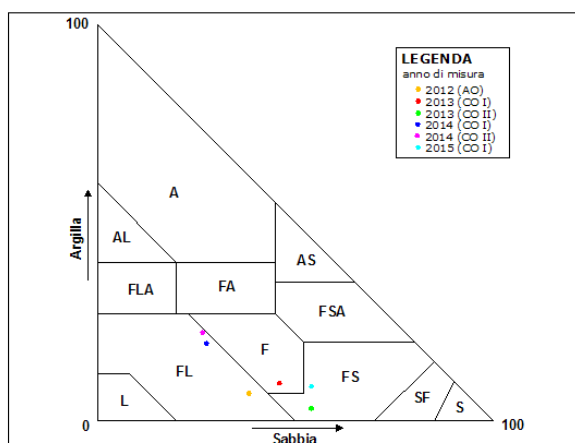


Aumenta anche la presenza di Carbonio organico; la dotazione di tale elemento risulta molto buona.



2.10 SOL-PA-04 CANTIERE DI RIFERIMENTO AS09

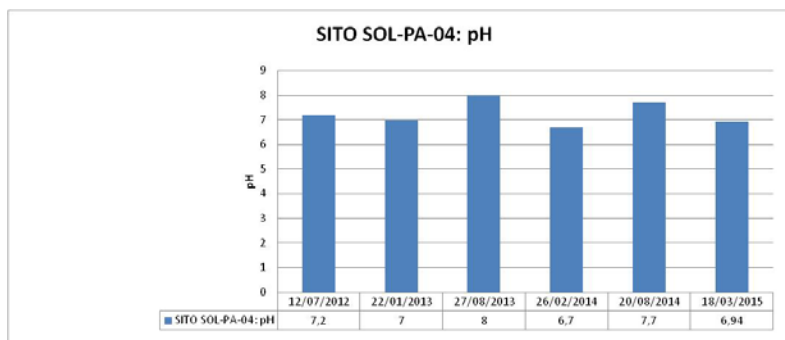
Con le analisi eseguite nella campagna di marzo 2015 si assiste al passaggio dalla classe tessiturale franco-limososa (agosto 2014) a quella franco-sabbiosa. Tali variazioni possono derivare con molta probabilità dalla variabilità tessiturale dei terreni scoticati e stoccati in cumuli, pertanto essendo il campione analizzato composto da più sub campioni, la variabilità nel campionamento può determinare l'attribuzione ad una classe tessiturale o ad un'altra.



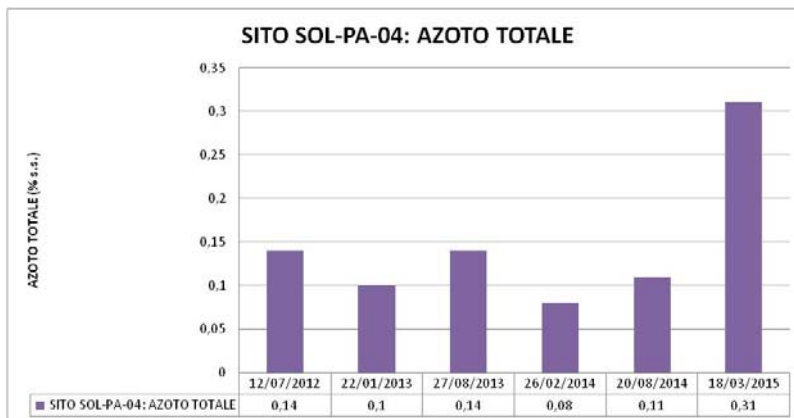
Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come spiegato all'inizio di questo capitolo.

SOL-PA-04			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
18/03/2015	pH	6,9	Neutro
	Carbonio organico (g/Kg)	26,9	Molto buona
	Azoto tot. (g/Kg)	3,11	Ben fornito

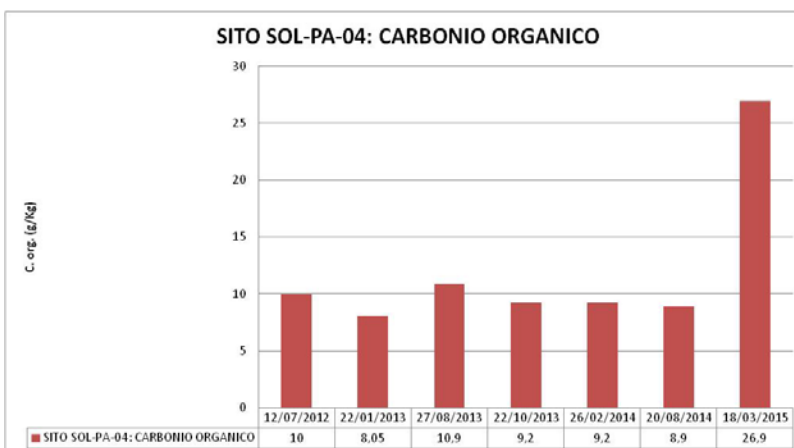
La reazione del terreno passa da debolmente alcalina a neutra.



La presenza nel suolo dell’Azoto totale subisce un forte incremento raggiungendo i valori più alti mai registrati dall’inizio del monitoraggio di questo sito. Il terreno risulta ben fornito di Azoto totale.

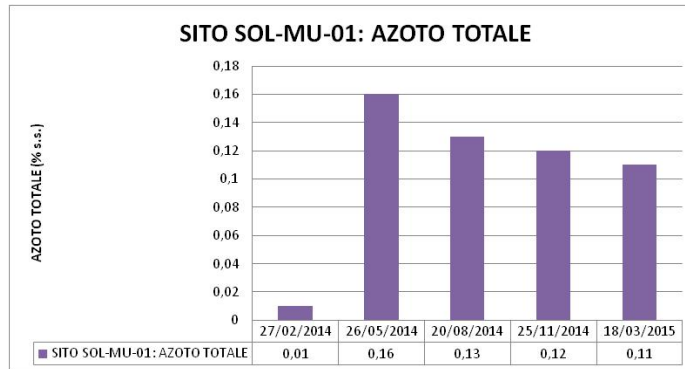


Anche la presenza del Carbonio organico subisce un forte incremento; la dotazione risulta molto buona.

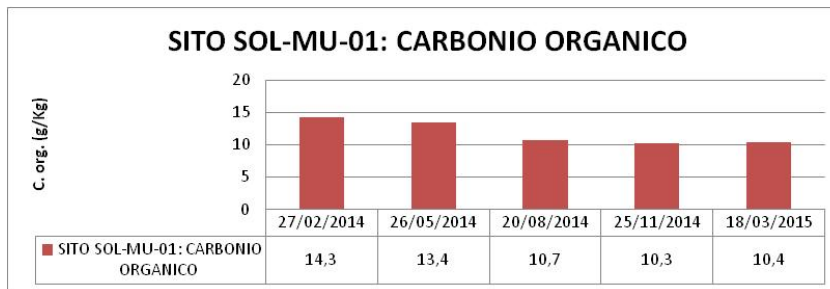


2.11 SOL-MU-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: ASV04

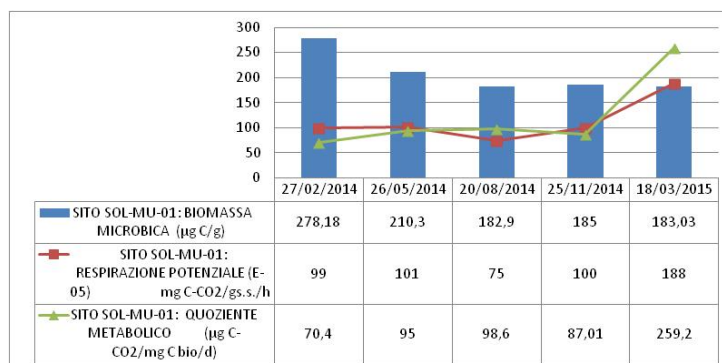
La presenza di azoto totale diminuisce leggermente rispetto a quanto rilevato a novembre 2014 ma la dotazione di tale elemento risulta comunque media.



La presenza di carbonio pari a 10,4 g/Kg rimane praticamente inalterato rispetto alle ultime determinazioni; la dotazione risulta media.



Relativamente ai parametri microbiologici, rispetto ai rilievi precedenti si ha un lieve decremento della biomassa ma l'innalzamento della respirazione e del quoziente metabolico.



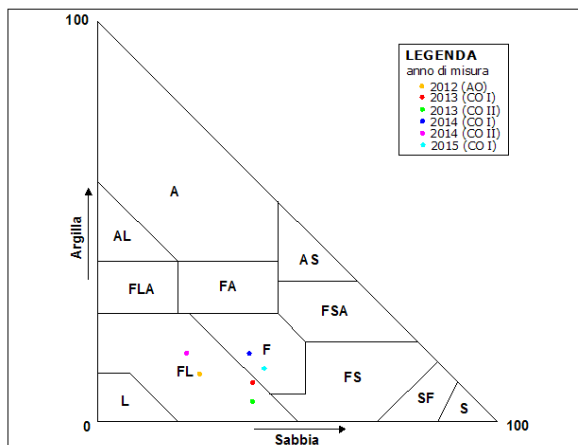
Sulla base di quanto riportato all'inizio del capitolo, tale andamento potrebbe essere dovuto a condizioni non favorevoli per la comunità microbica che, sottoposta a stress,

consuma una maggiore quantità di energia per il proprio mantenimento (Odum, 1985).
Dallo stato di conservazione del cumulo, che risulta ben inerbito e stabile (foto riportata di seguito), non sembra però che la comunità microbiotica possa aver subito una situazione di stress conseguente al rimaneggiamento del suolo.



2.12 SOL-VP-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: CI04

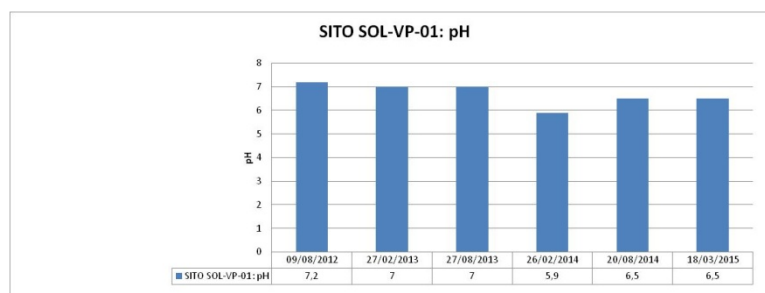
La tessitura del suolo analizzato passa da franco-limoso (tessitura riscontrata nel rilievo eseguito ad agosto 2014) a franca.



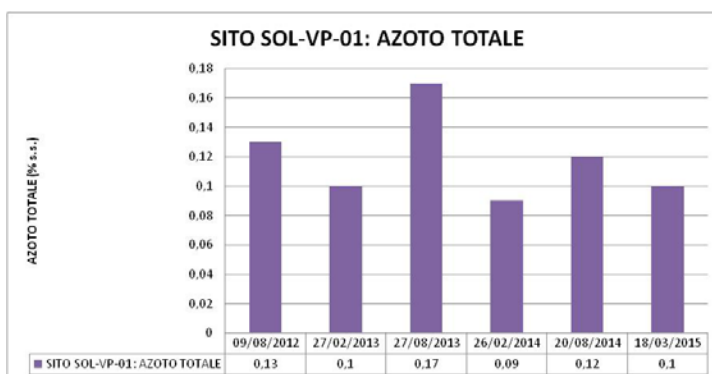
Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come spiegato all'inizio di questo capitolo.

SOL-VP-01			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
18/03/2015	pH	6,5	Debolmente acido
	Carbonio organico (g/Kg)	10,36	Normale
	Azoto tot. (g/Kg)	1,07	Mediamente fornito

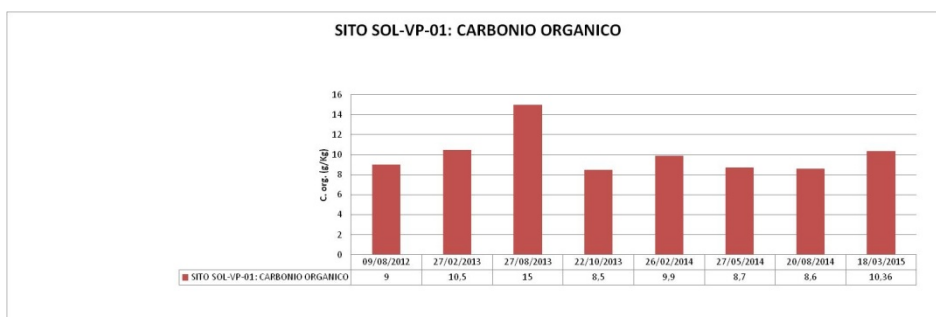
La reazione del terreno si conferma, come rilevato ad agosto 2014, debolmente acida.



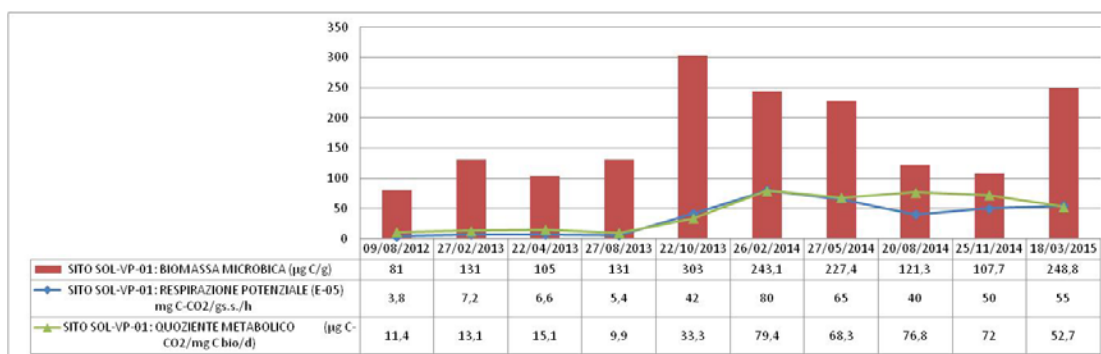
Relativamente alla presenza dell'Azoto totale la dotazione risulta media.



Come in ante operam si riscontra una dotazione media di carbonio organico.

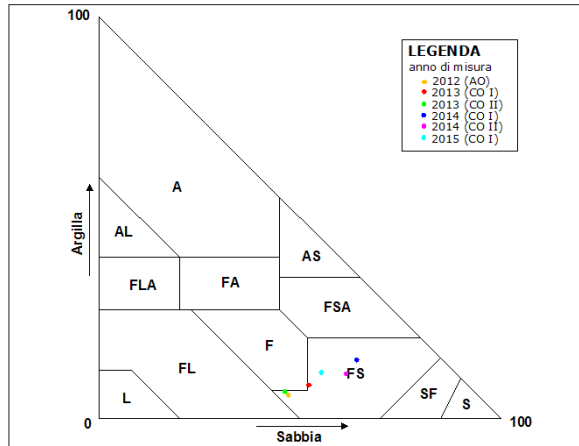


Per quanto riguarda i parametri biologici, si assiste ad un aumento della Biomassa microbica mentre restano praticamente inalterate la Respirazione potenziale ed il quoziente metabolico. Il trend dei tre parametri non indica una situazione di stress a carico della comunità microbica.



2.13 SOL-VP-03 CANTIERE DI RIFERIMENTO: ATL20

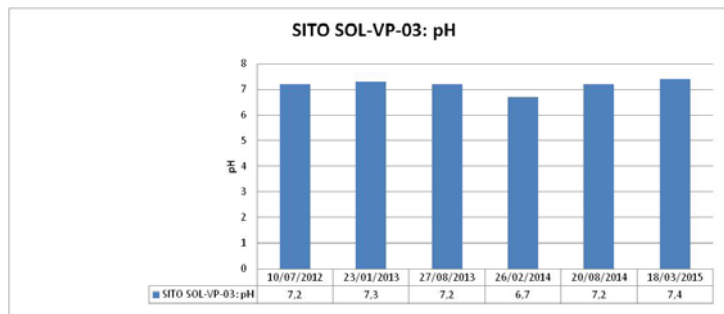
Per quanto riguarda la tessitura del suolo si conferma la classe tessiturale franco-sabbiosa.



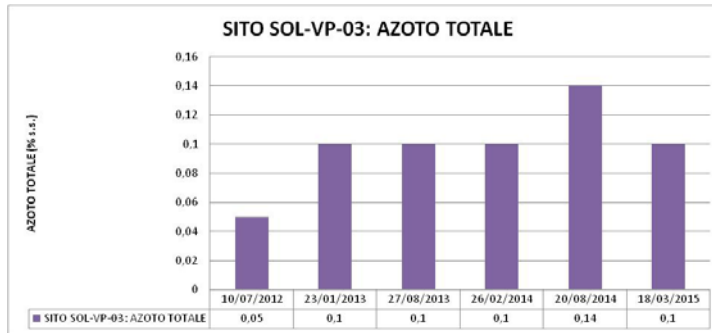
Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come spiegato all'inizio di questo capitolo.

SOL-VP-03			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
18/03/2015	pH	7,4	Debolmente alcalino
	Carbonio organico (g/Kg)	8,82	Normale
	Azoto tot. (g/Kg)	1,07	Mediamente fornito

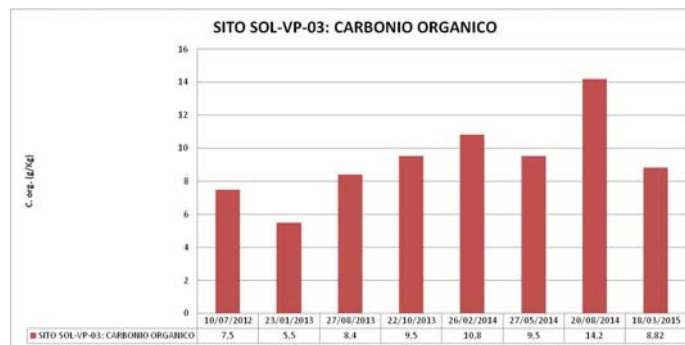
La reazione del suolo passa da neutra a debolmente alcalina .



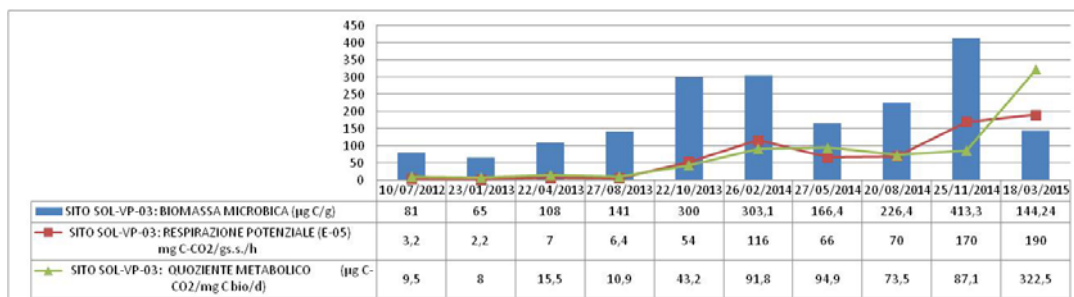
Diminuisce la presenza di azoto totale; la fornitura di tale elemento risulta media, giudizio che risulta migliore rispetto all'ante operam.



La dotazione di Carbonio organico diminuisce rispetto al valore ottenuto nella campagna di agosto 2014; il terreno analizzato presenta una dotazione media.



Per quanto riguarda i parametri biologici, rispetto alle ultime rilevazioni, si assiste all'abbassamento della biomassa microbica ma all'aumento della respirazione potenziale e soprattutto del quoziente metabolico.

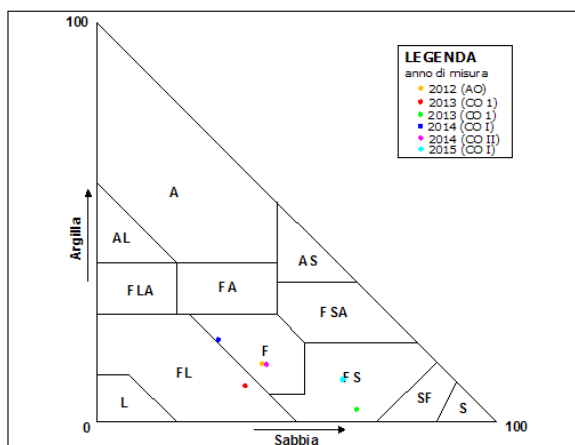


Sulla base di quanto riportato all'inizio del capitolo, ovvero che tale fenomeno potrebbe essere correlato all'instaurarsi di condizioni sfavorevoli per la comunità microbica, ciò potrebbe essere dovuto allo stato di conservazione del cumulo. Di seguito si riporta la fotografia del cumulo che potrebbe confermare quanto sopra riportato. Il cumulo infatti si presenta privo di vegetazione e composto da materiale sciolto.



2.14 SOL-CL-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: AS13

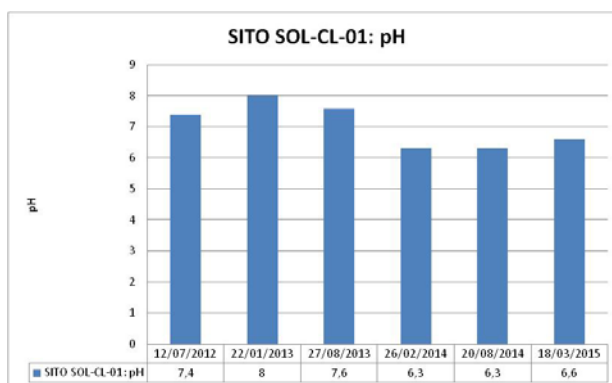
Dalle analisi risulta una classe tessiturale franco-sabbiosa.



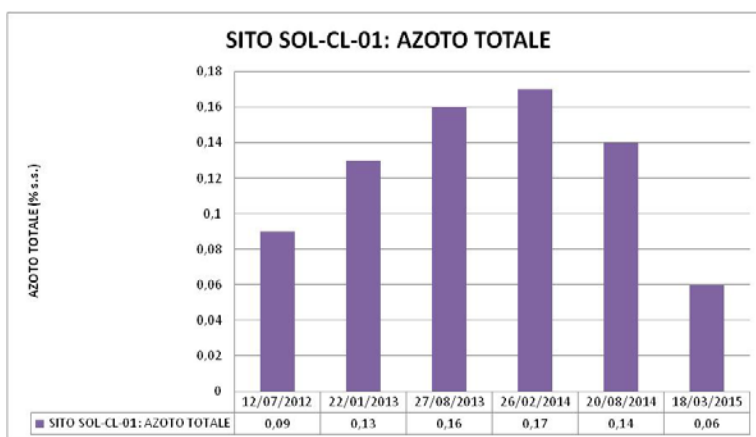
Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come spiegato all’inizio di questo capitolo.

SOL-CL-01			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
18/03/2015	pH	6,6	Neutro
	Carbonio organico (g/Kg)	5,48	Scarsa
	Azoto tot. (g/Kg)	0,63	Basso

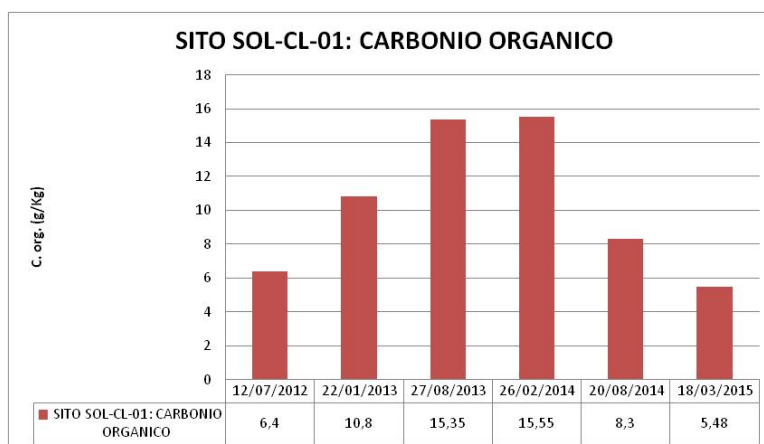
Il valore del pH si alza leggermente e la reazione del suolo risulta neutra.



La dotazione di Azoto totale diminuisce ancora rispetto alle analisi di agosto 2014; la dotazione passa da media a bassa.



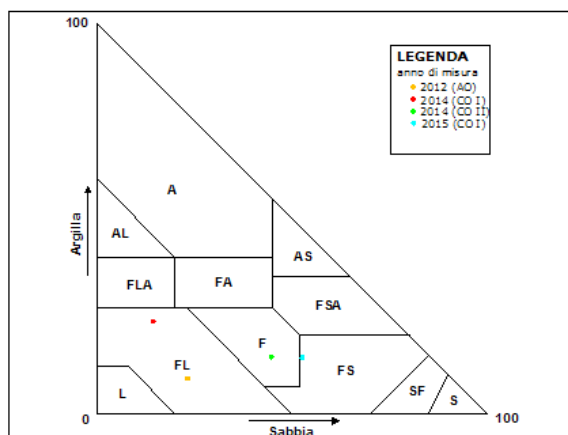
Come per l'azoto, anche il trend di presenza del Carbonio organico è negativo e la dotazione di tale elemento passa da media a scarsa.



2.15 SOL-CL-03 CANTIERE DI RIFERIMENTO: ATL22

Relativamente alla classe tessiturale, il terreno risulta al limite tra le classi tessiturali franca e franco-sabbiosa. Le analisi relative alla fase ante operam avevano evidenziato un suolo franco-limoso.

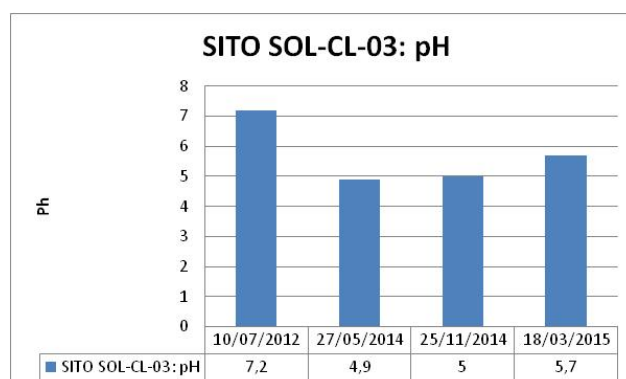
Tali variazioni possono derivare con molta probabilità dalla variabilità tessiturale dei terreni scoticati e stoccati in cumuli.



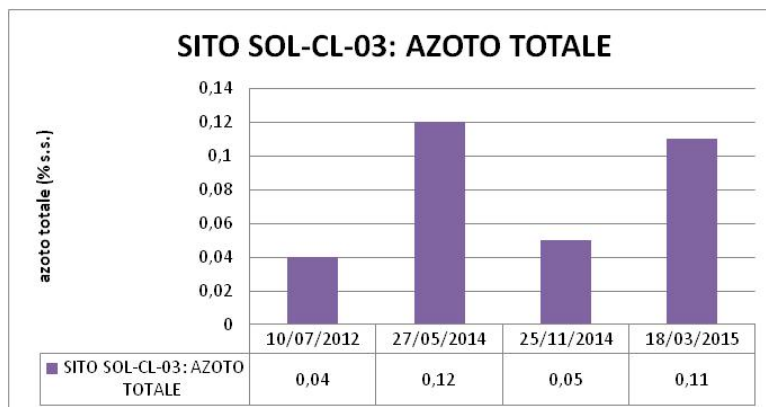
Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come indicato all’inizio di questo capitolo.

SOL-CL-03			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
18/03/2015	pH	5,7	Debolmente acido
	Carbonio organico (g/Kg)	11,4	Buona
	Azoto tot. (g/Kg)	1,1	Mediamnte fornito

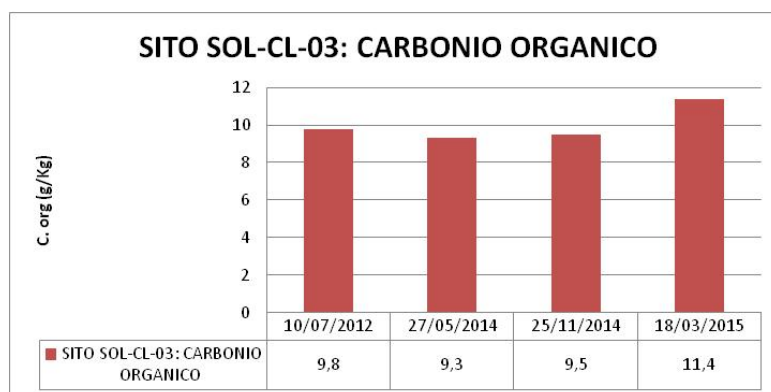
Nel primo trimestre del 2015 la reazione del suolo risulta debolmente acida.



La dotazione di Azoto totale aumenta rispetto alle analisi precedenti e risulta media.



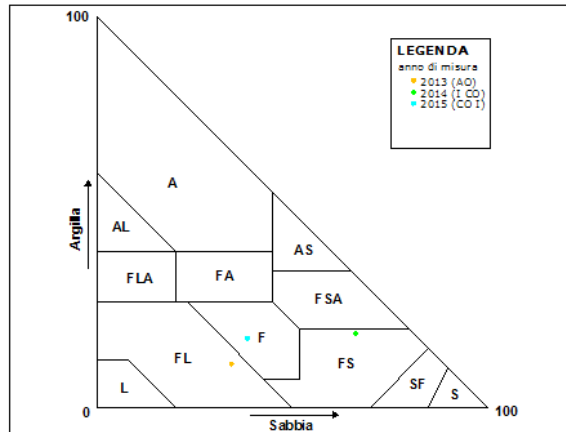
Aumente anche la dotazione di Carbonio organico; il suolo risulta ben dotato di tale elemento.



2.16 SOL-CM-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: ATC03

La classe tessiturale del suolo accantonato in cumuli risulta franca. Le analisi della fase ante operam evidenziavano un suolo franco-limoso.

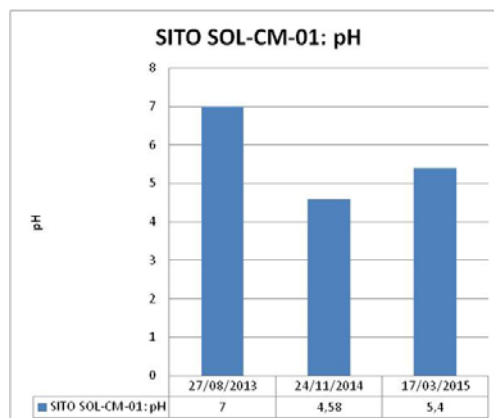
Tali variazioni possono derivare con molta probabilità dalla variabilità tessiturale dei terreni scoticati e stoccati in cumuli.



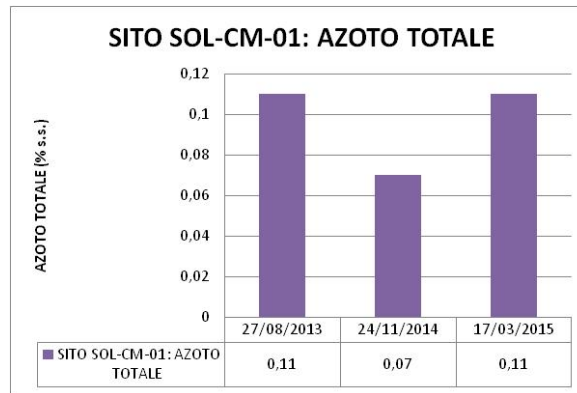
Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come indicato all’inizio di questo capitolo.

SOL-CM-01			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
17/03/2015	pH	5,4	Fortemente acido
	Carbonio organico (g/Kg)	10,05	Normale
	Azoto tot. (g/Kg)	1,18	Mediamente fornito

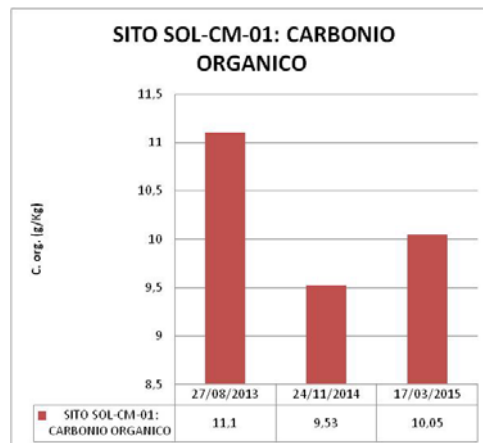
Nel primo trimestre del 2015 si assiste ad un innalzamento del valore del pH: la reazione del suolo passa conseguentemente da molto fortemente acida a fortemente acida.



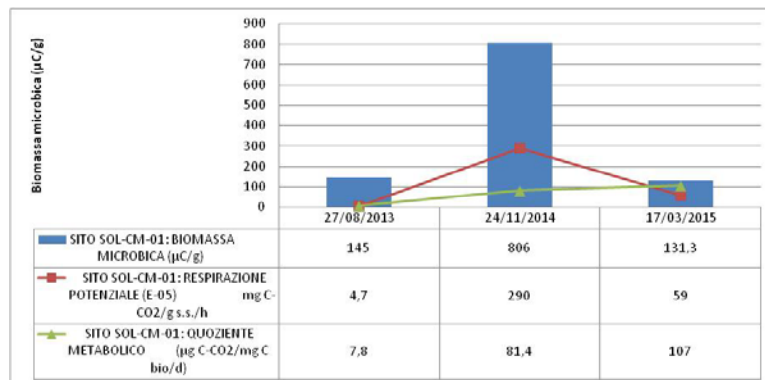
La dotazione di Azoto totale aumenta e torna ai valori riscontrati in ante operam; la dotazione di tale elemento risulta media.



Aumenta leggermente anche la presenza del Carbonio organico ma, cambiando la classe tessiturale rispetto alla campagna del quarto trimestre 2014, il giudizio agronomico passa da buono a medio.



Per quanto riguarda gli indicatori biologici, rispetto alle analisi del 2014 si assiste alla diminuzione della biomassa e della respirazione. Segue un lieve trend di aumento il quoziente metabolico.



3. CONCLUSIONI

Nel primo trimestre del 2015 sono state eseguite le analisi di laboratorio per la determinazione di alcuni indicatori della qualità agronomica del terreno.

Relativamente alle analisi tessiturali, per alcuni siti si assiste al passaggio da una classe tessiturale ad un'altra; specifichiamo però che per tutti i siti analizzati tali passaggi riguardano classi di medio impasto, ovvero le classi franche, franco-sabbiose o franco-limone. Rispetto alle scorse analisi non si evidenziano forti differenze nella tessitura.

Tali variazioni possono derivare con molta probabilità dalla variabilità tessiturale dei terreni scoticati e stoccati in cumuli, pertanto essendo il campione analizzato composto da più sub campioni, la variabilità nel campionamento può determinare l'attribuzione ad una classe tessiturale o ad un'altra.

Per quanto riguarda le altre determinazioni, di seguito si evidenziano i siti nei quali si riscontra una bassa presenza di Azoto totale o di Carbonio organico oppure cambiamenti significativi della reazione rispetto alle precedenti determinazioni.

SOL-CP-01: in questo sito si assiste al miglioramento della presenza del Carbonio organico (dotazione media) mentre la presenza dell'Azoto totale si mantiene bassa.

SOL-CP-02: la dotazione del Carbonio organico risulta media ma in diminuzione rispetto ai precedenti rilevamenti. La dotazione di azoto totale si conferma bassa. Relativamente ai parametri biologici si assiste una diminuzione della biomassa microbica ma contestualmente un aumento della respirazione potenziale e del quoziente metabolico; ciò potrebbe essere dovuto alla condizione di stress a cui è sottoposta la comunità microbica presente nel cumulo.

SOL-VP-03: in questo sito la dotazione di Carbonio organico e di Azoto totale risulta media ma, relativamente ai parametri biologici, si assiste alla diminuzione della biomassa microbica e all'innalzamento della respirazione potenziale e del quoziente metabolico; anche in questo caso potrebbe trattarsi della risposta della comunità microbica di fronte ad una fonte di disturbo.

SOL-CL-01: si assiste ad una diminuzione sia del Carbonio organico che dell'Azoto totale; per entrambi gli elementi la dotazione del suolo risulta bassa, seguendo un andamento negativo della presenza di questi due elementi a partire da agosto 2014.

SOL-CM-01: la reazione del suolo si conferma, come lo scorso rilievo, fortemente acida.

Per gli altri siti monitorati si riscontrano cambiamenti minimi, una sostanziale stabilità o un miglioramento rispetto alle analisi precedenti.

CTE

CODIFICA DOCUMENTO
MONTEEMOCOSU401

REV.
A

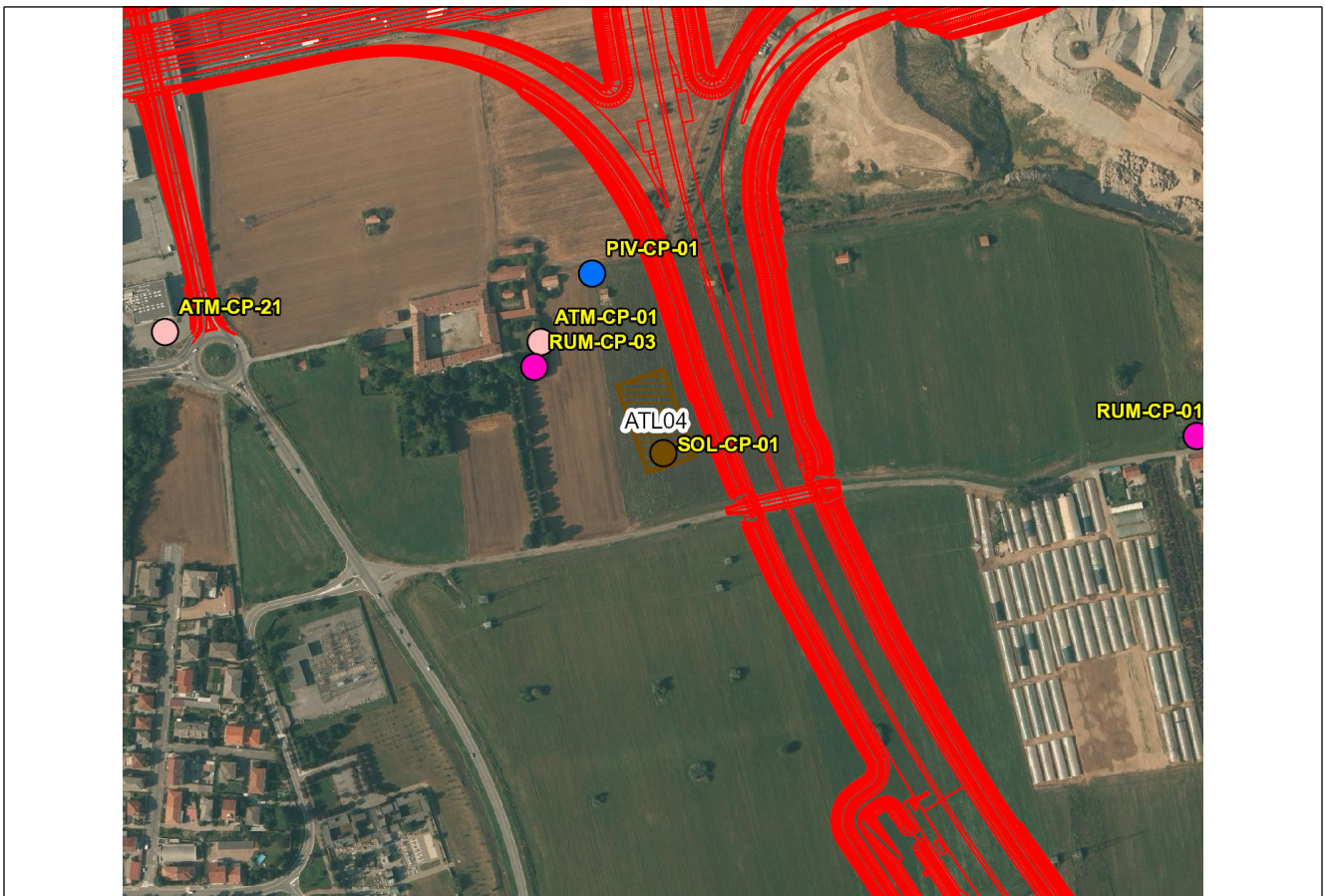
4. ALLEGATI

4.1 SCHEDE DI RESTITUZIONE DATI

Componente	Suolo
Codice	SOL-CP-01
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Verifica della qualità dell'epipedon - Lotto A

Localizzazione del punto di misura

Comune	Caponago	Provincia	Monza e Brianza	Località	
Posizione rispetto al tracciato				-	
Zona di appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84			Coordinate Gauss-Boaga		
Long: 9° 23' 8,42"	Lat: 45° 34' 11,20"	X: 1530122 m	Y: 5046341 m		
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva	km 0+350				
Cantiere di riferimento	ATL04				



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LG Hapludalf/M E s1

Suoli molto profondi, tessitura media, scheletro assente o scarso, abbondante sotto 100 cm; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: elevata; adatti allo spandimento liquami

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Ovest, attraverso via Cascina Bertagna, a nord est dell'abitato di Caponago.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M1	2015	Corso d'opera	17/03/2015

Rilevi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	17/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	14:40:00	14:50:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
Azoto	g/Kg	Campione A	=0,988
C/N	-	Campione A	=9,26
Carbonio	g/Kg	Campione A	=9,15
Densità apparente	g/cm3	Campione A	=1,36
pHkci	-	Campione A	=4,75
pHw	-	Campione A	=6,28
Scheletro	%	Campione A	=4,16
Tessitura	-	Campione A	Franco (F)
Azoto	g/Kg	Campione B	=0,939
C/N	-	Campione B	=9,3
Carbonio	g/Kg	Campione B	=8,73
Densità apparente	g/cm3	Campione B	=1,22
pHkci	-	Campione B	=4,91
pHw	-	Campione B	=6,38
Scheletro	%	Campione B	=2,68
Tessitura	-	Campione B	Franco (F)

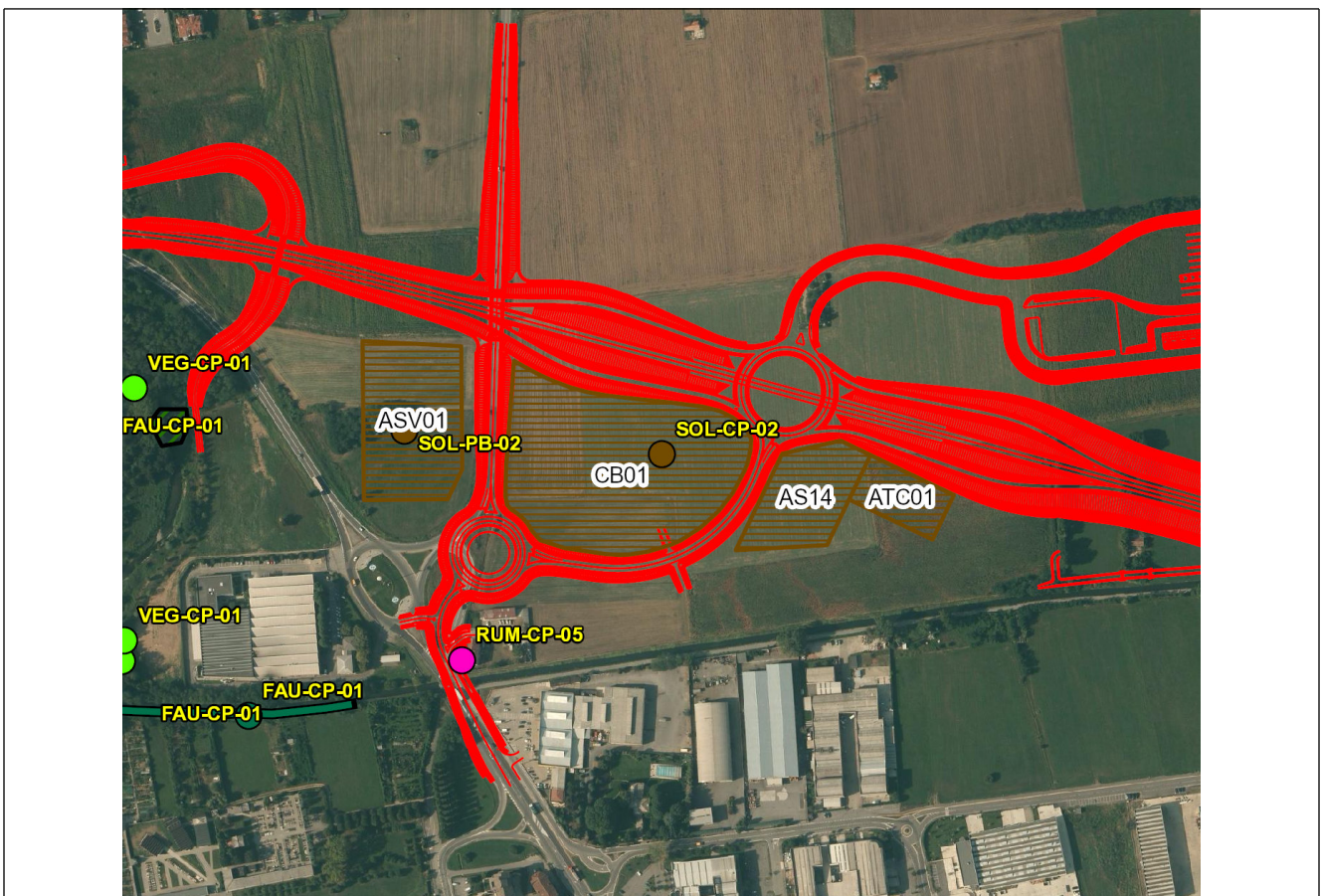
Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-CP-02
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Verifica della qualità dell'epipedon - Lotto A

Localizzazione del punto di misura

Comune	Caponago	Provincia	Monza e Brianza	Località	
Posizione rispetto al tracciato				Sud	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 23' 8,56"		Lat: 45° 33' 31,25"		X: 1530131 m	Y: 5045108 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
CD01 Variante SP 13 Tangenziale di Pessano con Bornago					
Progressiva					
-					
Cantiere di riferimento					
CB01					



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LG Hapludalf/M E s1

Suoli molto profondi, tessitura media, scheletro assente o scarso, abbondante sotto 100 cm; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: elevata; adatti allo spandimento liquami

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Sud, dall'abitato di Pessano con Bornago, attraverso via Provinciale.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M1	2015	Corso d'opera	17/03/2015

Rilevi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	17/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	15:00:00	15:20:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Scheda risultati
Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
Azoto	g/Kg	Campione A	=0,819
C/N	-	Campione A	=7,06
Carbonio	g/Kg	Campione A	=5,78
Densità apparente	g/cm3	Campione A	=1,3
pHkci	-	Campione A	=4,75
pHw	-	Campione A	=6,72
Scheletro	%	Campione A	=1,84
Tessitura	-	Campione A	Franco limoso (FL)
Azoto	g/Kg	Campione B	=0,745
C/N	-	Campione B	=9,41
Carbonio	g/Kg	Campione B	=7,01
Densità apparente	g/cm3	Campione B	=1,15
pHkci	-	Campione B	=4,69
pHw	-	Campione B	=6,54
Scheletro	%	Campione B	=4,09
Tessitura	-	Campione B	Franco (F)

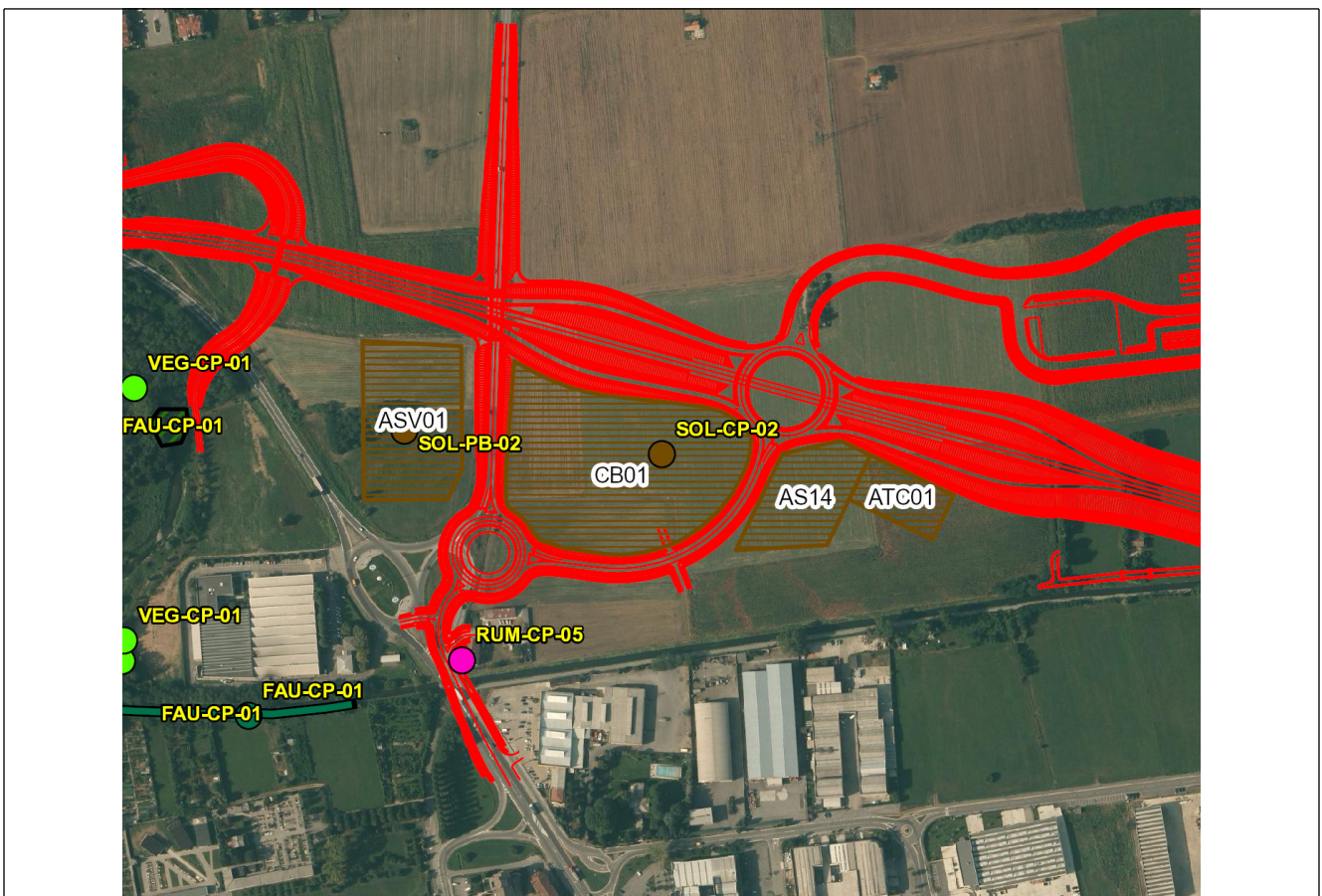
Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-CP-02
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Monitoraggio microbiologico - Lotto A

Localizzazione del punto di misura

Comune	Caponago	Provincia	Monza e Brianza	Località	
Posizione rispetto al tracciato				Sud	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 23' 8,56"		Lat: 45° 33' 31,25"		X: 1530131 m	Y: 5045108 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
CD01 Variante SP 13 Tangenziale di Pessano con Bornago					
Progressiva					
-					
Cantiere di riferimento					
CB01					



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LG Hapludalf/M E s1

Suoli molto profondi, tessitura media, scheletro assente o scarso, abbondante sotto 100 cm; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: elevata; adatti allo spandimento liquami

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Sud, dall'abitato di Pessano con Bornago, attraverso via Provinciale.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M2	2015	Corso d'opera	17/03/2015

Rilevi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	17/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	15:00:00	15:20:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in vetro (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Valore
Biomassa microbica	ug_C/g	=200,6
C labile	g/Kg	=0,025
Clab/Cmicr	g/mg	=0,00013
Coefficiente microbico	%	=1,9
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	=145,8
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	=1,22

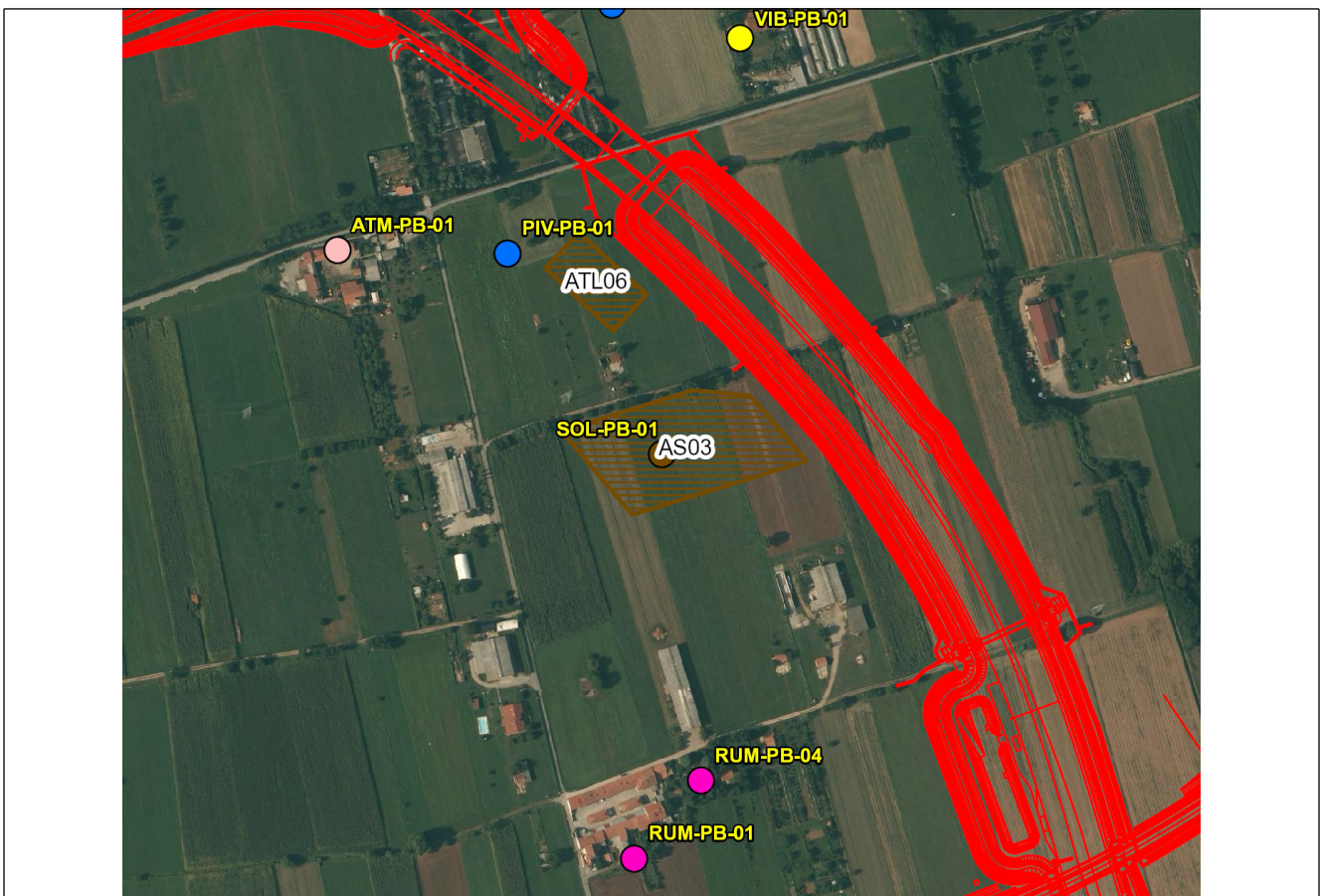
Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-PB-01
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Verifica della qualità dell'epipedon - Lotto A

Localizzazione del punto di misura

Comune	Pessano Con Bornago	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				Sud/ovest	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 24' 8,81"		Lat: 45° 33' 26,08"		X: 1531438 m	Y: 5044955 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva	km 2+400				
Cantiere di riferimento	AS03				



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LG Hapludalf/M E s2

Suoli profondi o molto profondi con scheletro abbondante o molto abbondante, tessitura da media a moderatamente grossolana; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: elevata; adatti allo spandimento liquami con lievi limitazioni.

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Ovest, dall'abitato di Pessano con Bornago, attraverso via dei Campi.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M1	2015	Corso d'opera	17/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1 Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	17/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	16:35:00	16:45:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
Azoto	g/Kg	Campione A	=1,08

C/N	-	Campione A	=10,2
Carbonio	g/Kg	Campione A	=11
Densità apparente	g/cm ³	Campione A	=1,22
pH _{KCl}	-	Campione A	=4,96
pH _w	-	Campione A	=6,59
Scheletro	%	Campione A	=11,9
Tessitura	-	Campione A	Franco (F)
Azoto	g/Kg	Campione B	=1,28
C/N	-	Campione B	=7,89
Carbonio	g/Kg	Campione B	=10,1
Densità apparente	g/cm ³	Campione B	=1,28
pH _{KCl}	-	Campione B	=4,98
pH _w	-	Campione B	=6,39
Scheletro	%	Campione B	=7,04
Tessitura	-	Campione B	Franco (F)

Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-PB-02
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Monitoraggio cumuli di terreno vegetale - Lotto A

Localizzazione del punto di misura

Comune	Pessano Con Bornago	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				-	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 22' 58,92"		Lat: 45° 33' 31,90"		X: 1529922 m	Y: 5045127 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
CD01 Variante SP 13 Tangenziale di Pessano con Bornago					
Progressiva					
-					
Cantiere di riferimento					
ASV01					



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LG Hapludalf/M E s1

Suoli molto profondi, tessitura media, scheletro assente o scarso, abbondante sotto 100 cm; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: elevata; adatti allo spandimento liquami.

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Sud, dall'abitato di Pessano con Bornago, attraverso via Provinciale.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M3	2015	Corso d'opera	17/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	17/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	17:00:00	17:15:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Contenitore Contenitore in vetro (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
-----------	-----------------	-----------------	--------

Azoto	g/Kg	Campione 1	=0,7
Biomassa microbica	ug_C/g	Campione 1	=102,45
C labile	g/Kg	Campione 1	=0,027
Carbonio	g/Kg	Campione 1	=5,9
Clab/Cmicr	g/mg	Campione 1	=0,00027
Coefficiente microbico	%	Campione 1	=1,7
Densità apparente	g/cm3	Campione 1	=1,29
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	Campione 1	=372,5
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	Campione 1	=1,59
Azoto	g/Kg	Campione 2	=0,7
Biomassa microbica	ug_C/g	Campione 2	=109,21
C labile	g/Kg	Campione 2	=0,029
Carbonio	g/Kg	Campione 2	=5,9
Clab/Cmicr	g/mg	Campione 2	=0,00027
Coefficiente microbico	%	Campione 2	=1,8
Densità apparente	g/cm3	Campione 2	=1,18
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	Campione 2	=749,9
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	Campione 2	=3,41
Azoto	g/Kg	Campione 3	=0,7
Biomassa microbica	ug_C/g	Campione 3	=68,88
C labile	g/Kg	Campione 3	=0,028
Carbonio	g/Kg	Campione 3	=5,5
Clab/Cmicr	g/mg	Campione 3	=0,00041
Coefficiente microbico	%	Campione 3	=1,3
Densità apparente	g/cm3	Campione 3	=1,23
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	Campione 3	=504
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	Campione 3	=1,45
Azoto	g/Kg	Campione 4	=0,7
Biomassa microbica	ug_C/g	Campione 4	=87,7
C labile	g/Kg	Campione 4	=0,033
Carbonio	g/Kg	Campione 4	=6,8
Clab/Cmicr	g/mg	Campione 4	=0,00038
Coefficiente microbico	%	Campione 4	=1,4
Densità apparente	g/cm3	Campione 4	=1,26
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	Campione 4	=531,2
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	Campione 4	=1,94
Azoto	g/Kg	Campione 5	=0,8
Biomassa microbica	ug_C/g	Campione 5	=110,31
C labile	g/Kg	Campione 5	=0,037
Carbonio	g/Kg	Campione 5	=7

Clab/Cmicr	g/mg	Campione 5	=0,00033
Coefficiente microbico	%	Campione 5	=1,6
Densità apparente	g/cm3	Campione 5	=1,37
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	Campione 5	=366,1
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	Campione 5	=1,68
Azoto	g/Kg	Campione 6	=0,7
Biomassa microbica	ug_C/g	Campione 6	=117,68
C labile	g/Kg	Campione 6	=0,029
Carbonio	g/Kg	Campione 6	=7
Clab/Cmicr	g/mg	Campione 6	=0,00024
Coefficiente microbico	%	Campione 6	=1,7
Densità apparente	g/cm3	Campione 6	=1,4
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	Campione 6	=332,4
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	Campione 6	=1,63

Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-GE-01
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Verifica della qualità dell'epipedon - Lotto A

Localizzazione del punto di misura

Comune	Gessate	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				Nord	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 25' 25,10"		Lat: 45° 32' 55,67"		X: 1533097 m	Y: 5044025 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
CD01-Variante S.P.13 Tangenziale di Pessano con Bornago					
Progressiva					
km 4+400					
Cantiere di riferimento					
CI01					



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LG Hapludalf/M E s1

Suoli molto profondi, tessitura media, scheletro assente o scarso, abbondante sotto 100 cm; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: elevata; adatti allo spandimento liquami.

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Sud, dall'abitato di Pessano con Bornago, attraverso via Provinciale.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M1	2015	Corso d'opera	17/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	17/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	16:09:00	16:20:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
Azoto	g/Kg	Campione A	=1,84
C/N	-	Campione A	=7,23

Carbonio	g/Kg	Campione A	=13,3
Densità apparente	g/cm3	Campione A	=1,25
pHkci	-	Campione A	=5,16
pHw	-	Campione A	=6,71
Scheletro	%	Campione A	=1,54
Tessitura	-	Campione A	Franco (F)
Azoto	g/Kg	Campione B	=1,67
C/N	-	Campione B	=7,66
Carbonio	g/Kg	Campione B	=12,8
Densità apparente	g/cm3	Campione B	=1,19
pHkci	-	Campione B	=5,11
pHw	-	Campione B	=6,43
Scheletro	%	Campione B	=2,53
Tessitura	-	Campione B	Franco (F)

Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-GE-01
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Monitoraggio microbiologico - Lotto A

Localizzazione del punto di misura

Comune	Gessate	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				Nord	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 25' 25,10"		Lat: 45° 32' 55,67"		X: 1533097 m	Y: 5044025 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
CD01-Variante S.P.13 Tangenziale di Pessano con Bornago					
Progressiva					
km 4+400					
Cantiere di riferimento					
CI01					



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LG Hapludalf/M E s1

Suoli molto profondi, tessitura media, scheletro assente o scarso, abbondante sotto 100 cm; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: elevata; adatti allo spandimento liquami.

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Sud, dall'abitato di Pessano con Bornago, attraverso via Provinciale.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M2	2015	Corso d'opera	17/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	17/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	16:10:00	16:20:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in vetro (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Valore
Biomassa microbica	ug_C/g	=387,96

C labile	g/Kg	=0,054
Clab/Cmicr	g/mg	=0,00014
Coefficiente microbico	%	=2,2
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	=117,5
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	=1,9

Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-ML-01
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Verifica della qualità dell'epipedon - Lotto B

Localizzazione del punto di misura

Comune	Melzo	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				Sud/Est	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 26' 24,69"		Lat: 45° 29' 17,08"		X: 1534426 m	Y: 5037286 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva		km 11+500			
Cantiere di riferimento		CI01			



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LQ Hapludalfs/E M s1

Suoli a tessitura media; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: elevata; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: media; adatti allo spandimento liquami.

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Nord, da Melzo, attraverso la strada per Cascina Banfa.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M1	2015	Corso d'opera	17/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	17/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	17:35:00	17:50:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
Azoto	g/Kg	Campione A	=1,64
C/N	-	Campione A	=11,2

Carbonio	g/Kg	Campione A	=18,3
Densità apparente	g/cm3	Campione A	=1,11
pHkci	-	Campione A	=6,41
pHw	-	Campione A	=7,41
Scheletro	%	Campione A	=1,62
Tessitura	-	Campione A	Franco sabbioso (FS)
Azoto	g/Kg	Campione B	=1,85
C/N	-	Campione B	=9,46
Carbonio	g/Kg	Campione B	=17,5
Densità apparente	g/cm3	Campione B	=1,17
pHkci	-	Campione B	=6,71
pHw	-	Campione B	=7,28
Scheletro	%	Campione B	=1,71
Tessitura	-	Campione B	Franco sabbioso (FS)

Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-ML-01
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Monitoraggio microbiologico - Lotto B

Localizzazione del punto di misura

Comune	Melzo	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				Sud/Est	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 26' 24,69"		Lat: 45° 29' 17,08"		X: 1534426 m	Y: 5037286 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva		km 11+500			
Cantiere di riferimento		CI01			



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LQ Hapludalfs/E M s1

Suoli a tessitura media; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: elevata; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: media; adatti allo spandimento liquami.

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Nord, da Melzo, attraverso la strada per Cascina Banfa.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M2	2015	Corso d'opera	17/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1 Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	17/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	17:35:00	17:50:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in vetro (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Valore
Biomassa microbica	ug_C/g	=480,02

C labile	g/Kg	=0,044
Clab/Cmicr	g/mg	=9E-05
Coefficiente microbico	%	=2,5
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	=17,4
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	=0,35

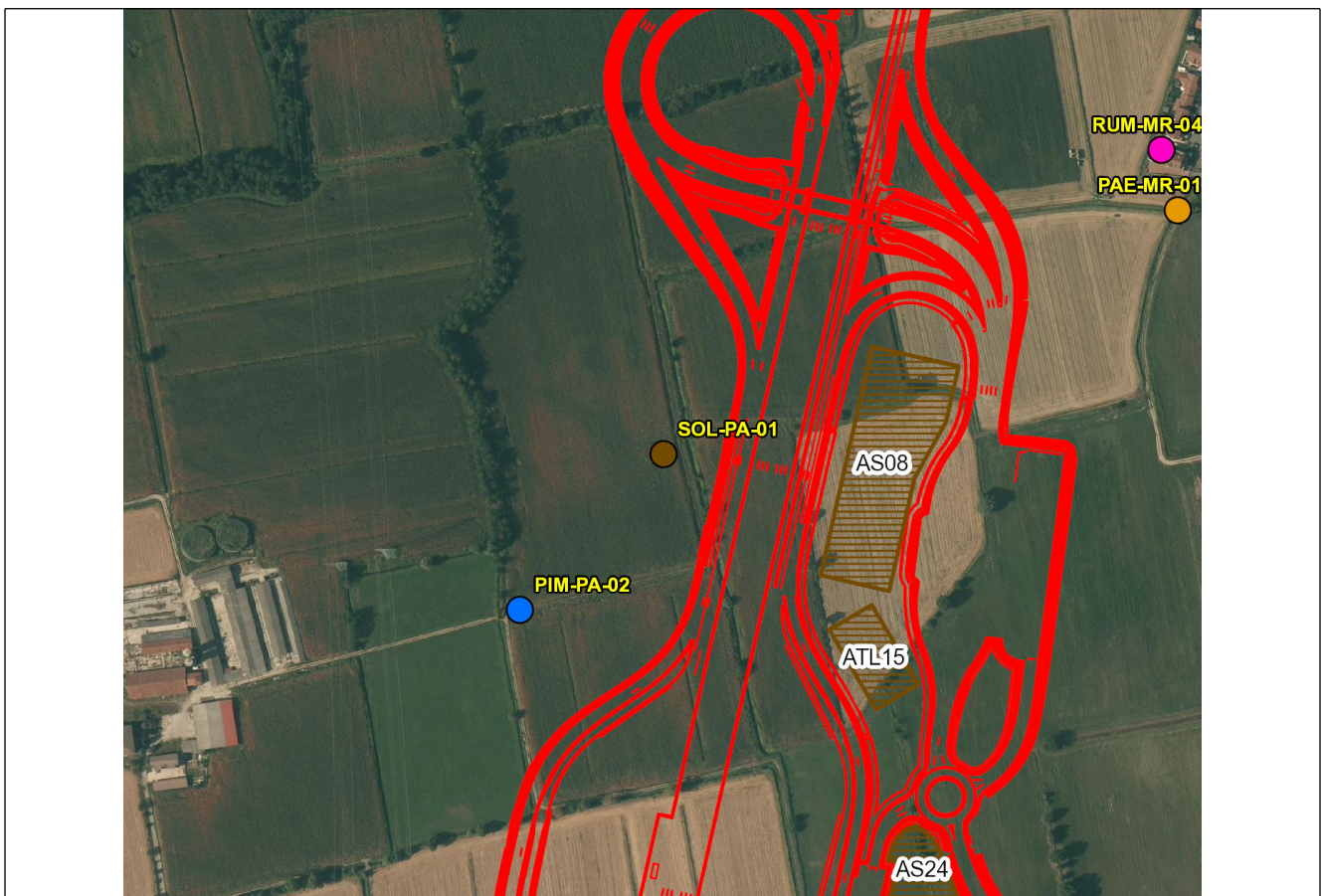
Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-PA-01
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Verifica della qualità dell'epipedon - Lotto B

Localizzazione del punto di misura

Comune	Paullo	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				-	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 25' 13,32"		Lat: 45° 25' 39,92"		X: 1532912 m	Y: 5030576 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva		km 18+700			
Cantiere di riferimento		AS08			



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

inserire

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Sud, da Paullo, attraverso la Strada Statale Paullese e, quindi, la strada per Cascina Linate.

In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M1	2015	Corso d'opera	18/04/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	18/04/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	12:00:00	12:10:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
Azoto	g/Kg	Campione A	=1,75

C/N	-	Campione A	=9,14
Carbonio	g/Kg	Campione A	=16
Densità apparente	g/cm3	Campione A	=1,19
pHkci	-	Campione A	=5,86
pHw	-	Campione A	=6,69
Scheletro	%	Campione A	=0,77
Tessitura	-	Campione A	Franco sabbioso (FS)
Azoto	g/Kg	Campione B	=1,55
C/N	-	Campione B	=9,16
Carbonio	g/Kg	Campione B	=14,2
Densità apparente	g/cm3	Campione B	=1,22
pHkci	-	Campione B	=6,38
pHw	-	Campione B	=7,07
Scheletro	%	Campione B	=0,81
Tessitura	-	Campione B	Franco sabbioso (FS)

Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-PA-02
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Verifica della qualità dell'epipedon - Lotto B

Localizzazione del punto di misura

Comune	Paullo	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				-	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 25' 23,00"		Lat: 45° 25' 17,23"		X: 1533126 m	Y: 5029877 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva		km 19+300			
Cantiere di riferimento		AS24			



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LF Haplustalfs/ M-E M-E s1

Suoli profondi su falda, con scheletro assente o scarso, tessitura media o moderatamente grossolana; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media o elevata; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: media o elevata; adatti allo spandimento liquami

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Est, attraverso la Strada Provinciale Paullo – Cavaione.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M1	2015	Corso d'opera	18/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	18/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	11:00:00	12:00:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
Azoto	g/Kg	Campione A	=1,09
C/N	-	Campione A	=9,17

Carbonio	g/Kg	Campione A	=10
Densità apparente	g/cm3	Campione A	=1,27
pHkci	-	Campione A	=4,25
pHw	-	Campione A	=5,95
Scheletro	%	Campione A	=1,35
Tessitura	-	Campione A	Franco (F)
Azoto	g/Kg	Campione B	=0,965
C/N	-	Campione B	=11,6
Carbonio	g/Kg	Campione B	=11,2
Densità apparente	g/cm3	Campione B	=1,18
pHkci	-	Campione B	=4,28
pHw	-	Campione B	=5,67
Scheletro	%	Campione B	=0,935
Tessitura	-	Campione B	Franco sabbioso (FS)

Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-PA-02
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Monitoraggio microbiologico - Lotto B

Localizzazione del punto di misura

Comune	Paullo	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				-	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 25' 23,00"		Lat: 45° 25' 17,23"		X: 1533126 m	Y: 5029877 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva		km 19+300			
Cantiere di riferimento		AS24			



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LF HaplustalFs/ M-E M-E s1

Suoli profondi su falda, con scheletro assente o scarso, tessitura media o moderatamente grossolana; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media o elevata; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: media o elevata; adatti allo spandimento liquami

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Est, attraverso la Strada Provinciale Paullo – Cavaione.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M2	2015	Corso d'opera	18/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	18/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	11:00:00	12:00:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in vetro (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Valore
Biomassa microbica	ug_C/g	=174,31

C labile	g/Kg	=0,047
Clab/Cmicr	g/mg	=0,00027
Coefficiente microbico	%	=1,6
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	=26,1
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	=0,19

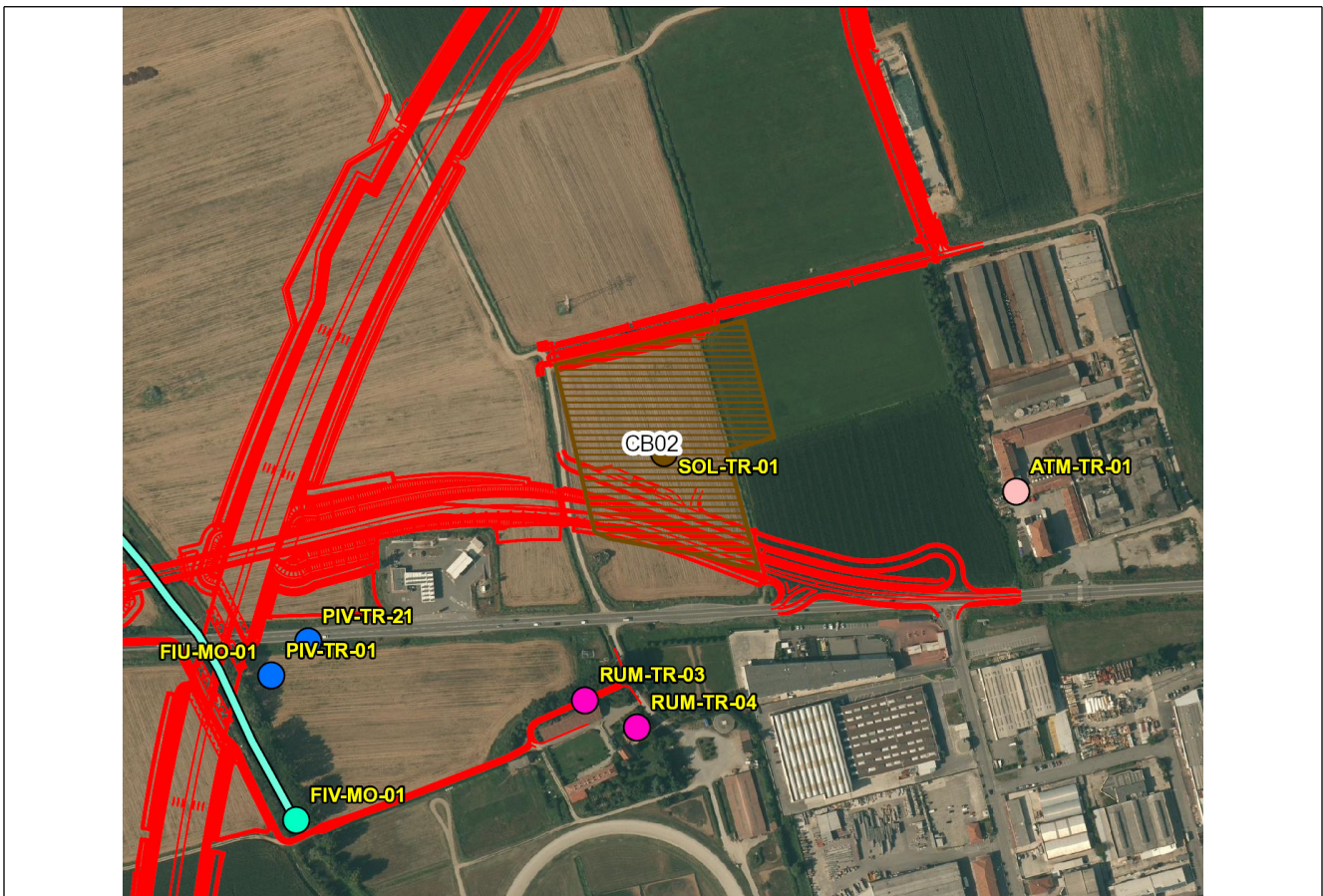
Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-TR-01
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Verifica della qualità dell'epipedon - Lotto B

Localizzazione del punto di misura

Comune	Truccazzano	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				-	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 26' 7,01"		Lat: 45° 28' 54,56"		X: 1534046 m	Y: 5036589 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva		km 12+800			
Cantiere di riferimento		CB02			



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LQ Hapludalfs/E M s1

Suoli a tessitura media; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: elevata; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: media; adatti allo spandimento liquami.

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Nord, da Melzo, attraverso la strada per Cascina Castagna.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M1	2015	Corso d'opera	17/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	17/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	18:00:00	18:10:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
Azoto	g/Kg	Campione A	=2,04
C/N	-	Campione A	=7,5

Carbonio	g/Kg	Campione A	=15,3
Densità apparente	g/cm3	Campione A	=1,18
pHkci	-	Campione A	=6,76
pHw	-	Campione A	=7,48
Scheletro	%	Campione A	=4,75
Tessitura	-	Campione A	Franco sabbioso (FS)
Azoto	g/Kg	Campione B	=1,79
C/N	-	Campione B	=10,2
Carbonio	g/Kg	Campione B	=18,3
Densità apparente	g/cm3	Campione B	=1,23
pHkci	-	Campione B	=6,85
pHw	-	Campione B	=7,49
Scheletro	%	Campione B	=10,7
Tessitura	-	Campione B	Franco (F)

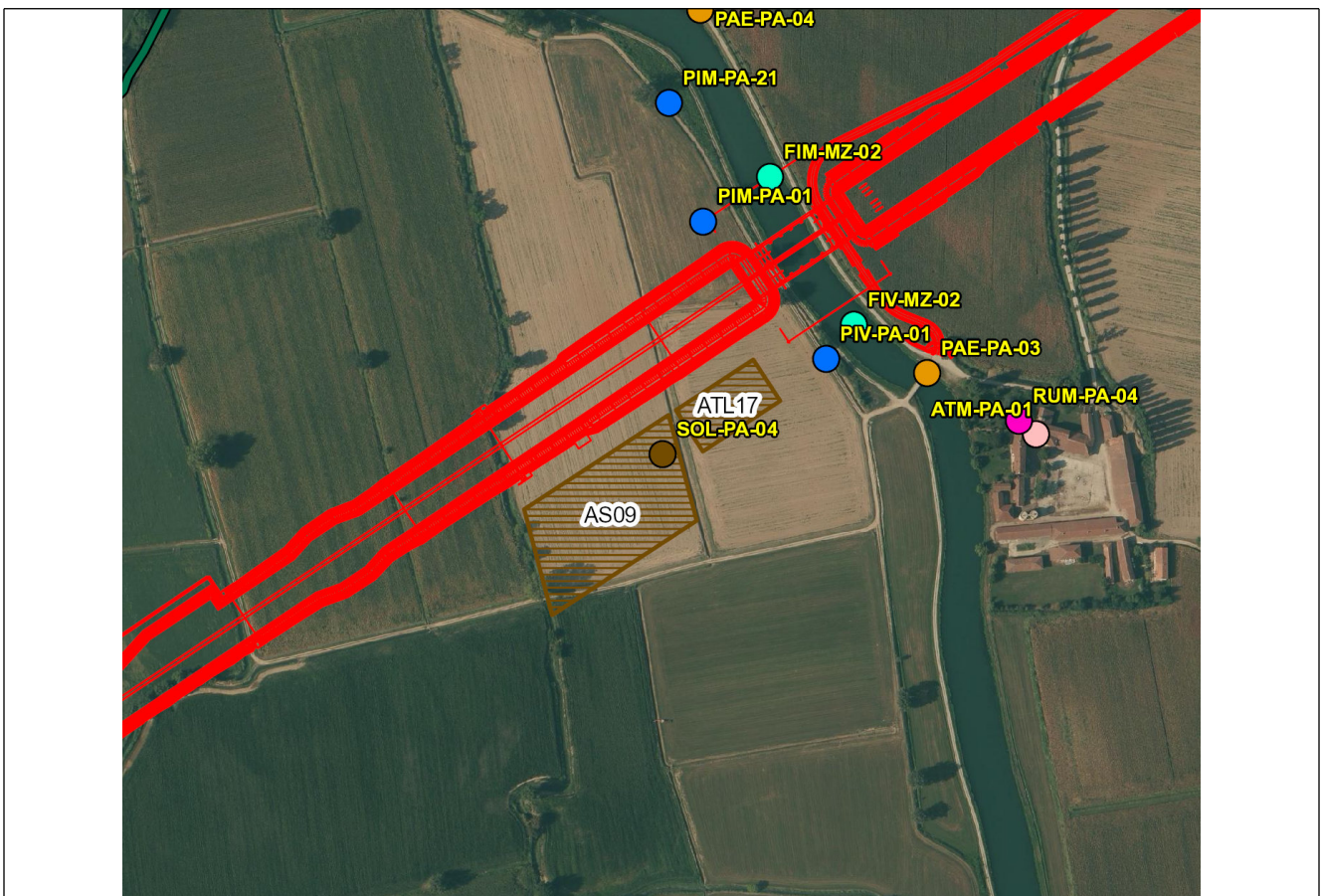
Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-PA-04
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Verifica della qualità dell'epipedon - Lotto C

Localizzazione del punto di misura

Comune	Paullo	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				-	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 23' 51,04"		Lat: 45° 24' 8,25"		X: 1531138 m	Y: 5027738 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva		km 22+200			
Cantiere di riferimento		AS09			



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LF HaplustalFs/ M-E M-E s1

Suoli profondi su falda, con scheletro assente o scarso, tessitura media o moderatamente grossolana; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media o elevata; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: media o elevata; adatti allo spandimento liquami.

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Nord, da Paullo, attraverso la strada per Cascina Cossagno.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M1	2015	Corso d'opera	18/03/2015

Rilevi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	18/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	11:00:00	11:15:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
Azoto	g/Kg	Campione A	=2,45
C/N	-	Campione A	=15,7
Carbonio	g/Kg	Campione A	=38,4
Densità apparente	g/cm3	Campione A	=1,04
pHkci	-	Campione A	=6,02
pHw	-	Campione A	=6,88
Scheletro	%	Campione A	=5,25
Tessitura	-	Campione A	Franco sabbioso (FS)
Azoto	g/Kg	Campione B	=3,78
C/N	-	Campione B	=4,07
Carbonio	g/Kg	Campione B	=15,4
Densità apparente	g/cm3	Campione B	=1,09
pHkci	-	Campione B	=6,52
pHw	-	Campione B	=7,01
Scheletro	%	Campione B	=2,77
Tessitura	-	Campione B	Franco sabbioso (FS)

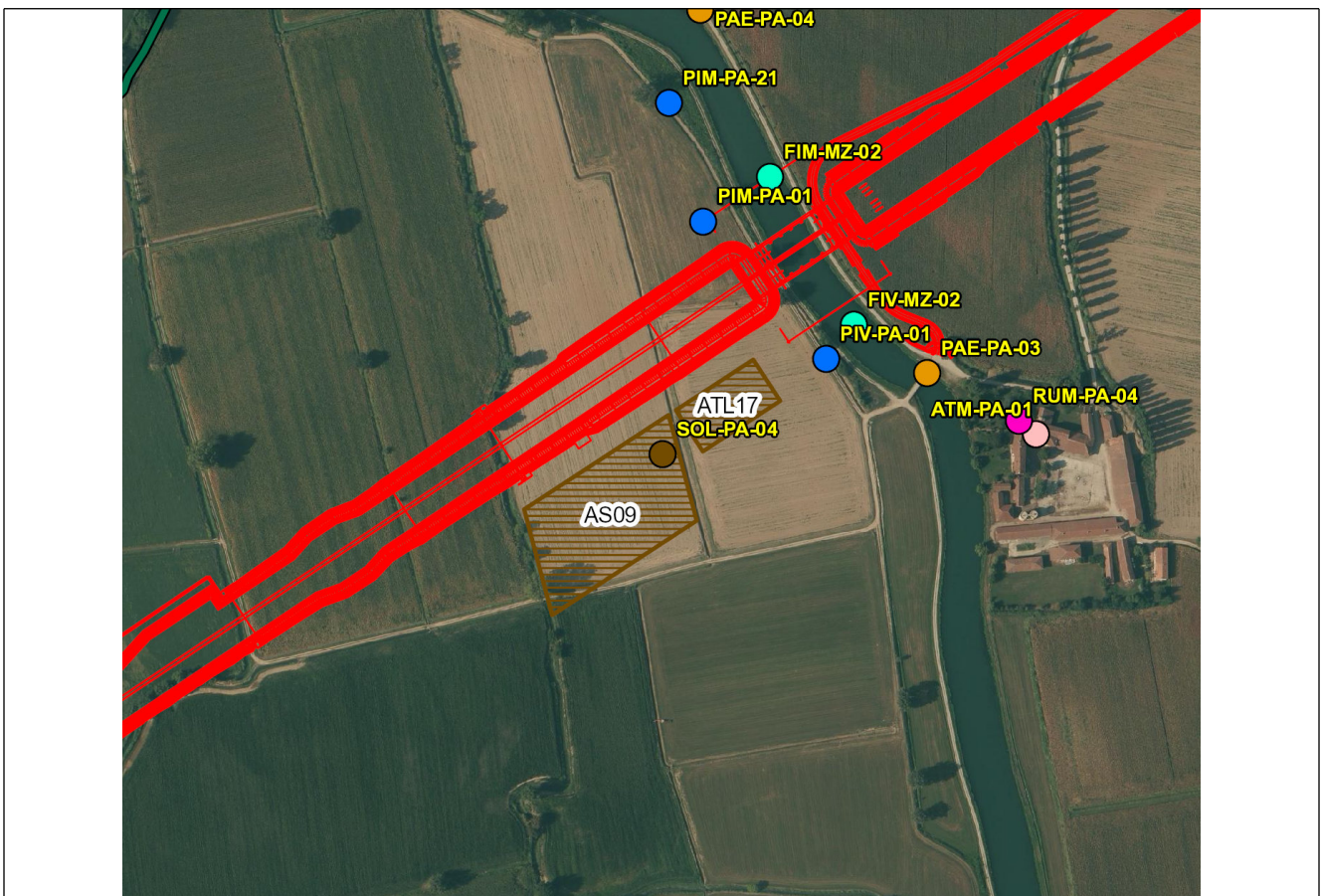
Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-PA-04
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Monitoraggio microbiologico - Lotto C

Localizzazione del punto di misura

Comune	Paullo	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				-	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 23' 51,04"		Lat: 45° 24' 8,25"		X: 1531138 m	Y: 5027738 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva		km 22+200			
Cantiere di riferimento		AS09			



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LF Haplustalfts/ M-E M-E s1

Suoli profondi su falda, con scheletro assente o scarso, tessitura media o moderatamente grossolana; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media o elevata; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: media o elevata; adatti allo spandimento liquami.

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Nord, da Paullo, attraverso la strada per Cascina Cossagno.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M2	2015	Corso d'opera	18/03/2015

Rilevi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo



Foto 2

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	18/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	11:00:00	11:15:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in vetro (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Valore
Biomassa microbica	ug_C/g	=834,47
C labile	g/Kg	=0,118
Clab/Cmicr	g/mg	=0,00014
Coefficiente microbico	%	=2,3
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	=162,5
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	=5,65

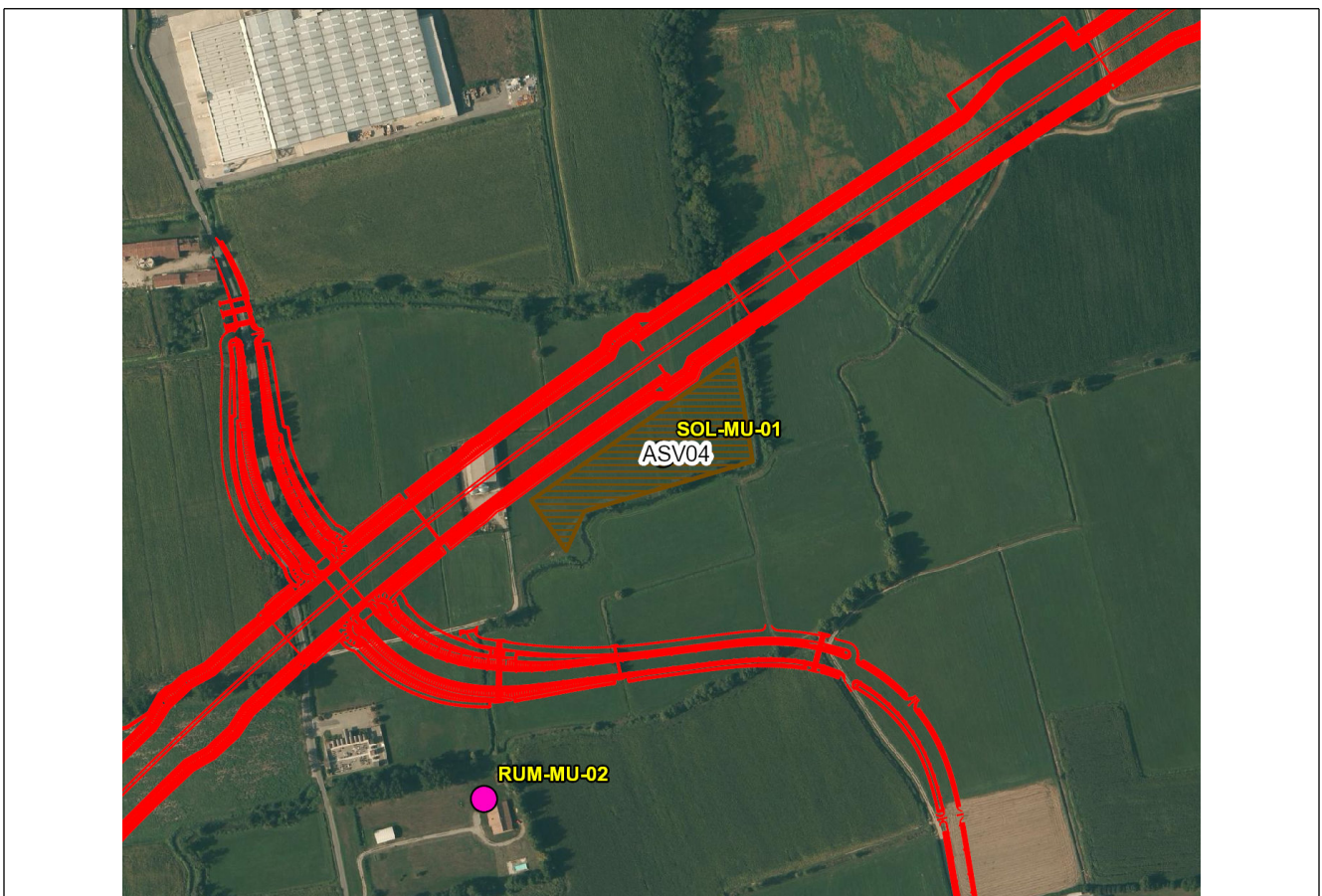
Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-MU-01
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Monitoraggio cumuli di terreno vegetale - Lotto C

Localizzazione del punto di misura

Comune	Mulazzano	Provincia	Lodi	Località	
Posizione rispetto al tracciato				Sud/est	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 23' 19,01"		Lat: 45° 23' 53,65"		X: 1530444 m	Y: 5027284 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva		km 23+000			
Cantiere di riferimento		ASV04			



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LF HaplustalFs/M E s1-s2

Suoli da profondi a molto profondi, a tessitura moderatamente grossolana; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: elevata; adatti allo spandimento liquami o adatti con lievi limitazioni.

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Ovest, dalla strada di collegamento tra Mulazzano e Tribiano.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M3	2015	Corso d'opera	18/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	18/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	10:30:00	11:00:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Contenitore Contenitore in vetro (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
-----------	-----------------	-----------------	--------

Azoto	g/Kg	Campione 1	=1,2
Biomassa microbica	ug_C/g	Campione 1	=208,35
C labile	g/Kg	Campione 1	=0,037
Carbonio	g/Kg	Campione 1	=11,1
Clab/Cmicr	g/mg	Campione 1	=0,00018
Coefficiente microbico	%	Campione 1	=1,9
Densità apparente	g/cm3	Campione 1	=1,1
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	Campione 1	=260,3
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	Campione 1	=2,26
Azoto	g/Kg	Campione 2	=1,1
Biomassa microbica	ug_C/g	Campione 2	=176
C labile	g/Kg	Campione 2	=0,045
Carbonio	g/Kg	Campione 2	=10,7
Clab/Cmicr	g/mg	Campione 2	=0,00026
Coefficiente microbico	%	Campione 2	=1,6
Densità apparente	g/cm3	Campione 2	=1,28
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	Campione 2	=279,5
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	Campione 2	=2,05
Azoto	g/Kg	Campione 3	=1,1
Biomassa microbica	ug_C/g	Campione 3	=219,9
C labile	g/Kg	Campione 3	=0,041
Carbonio	g/Kg	Campione 3	=10,5
Clab/Cmicr	g/mg	Campione 3	=0,00018
Coefficiente microbico	%	Campione 3	=2,1
Densità apparente	g/cm3	Campione 3	=1,16
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	Campione 3	=208
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	Campione 3	=1,91
Azoto	g/Kg	Campione 4	=1,1
Biomassa microbica	ug_C/g	Campione 4	=160,8
C labile	g/Kg	Campione 4	=0,055
Carbonio	g/Kg	Campione 4	=10,4
Clab/Cmicr	g/mg	Campione 4	=0,00034
Coefficiente microbico	%	Campione 4	=1,5
Densità apparente	g/cm3	Campione 4	=1,03
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	Campione 4	=372,6
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	Campione 4	=2,5
Azoto	g/Kg	Campione 5	=1,1
Biomassa microbica	ug_C/g	Campione 5	=135,53
C labile	g/Kg	Campione 5	=0,068
Carbonio	g/Kg	Campione 5	=9,9

Clab/Cmicr	g/mg	Campione 5	=0,0005
Coefficiente microbico	%	Campione 5	=1,4
Densità apparente	g/cm3	Campione 5	=1
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	Campione 5	=387,6
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	Campione 5	=2,19
Azoto	g/Kg	Campione 6	=1
Biomassa microbica	ug_C/g	Campione 6	=197,62
C labile	g/Kg	Campione 6	=0,04
Carbonio	g/Kg	Campione 6	=10,1
Clab/Cmicr	g/mg	Campione 6	=0,0002
Coefficiente microbico	%	Campione 6	=2
Densità apparente	g/cm3	Campione 6	=1,1
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	Campione 6	=47,2
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	Campione 6	=0,39

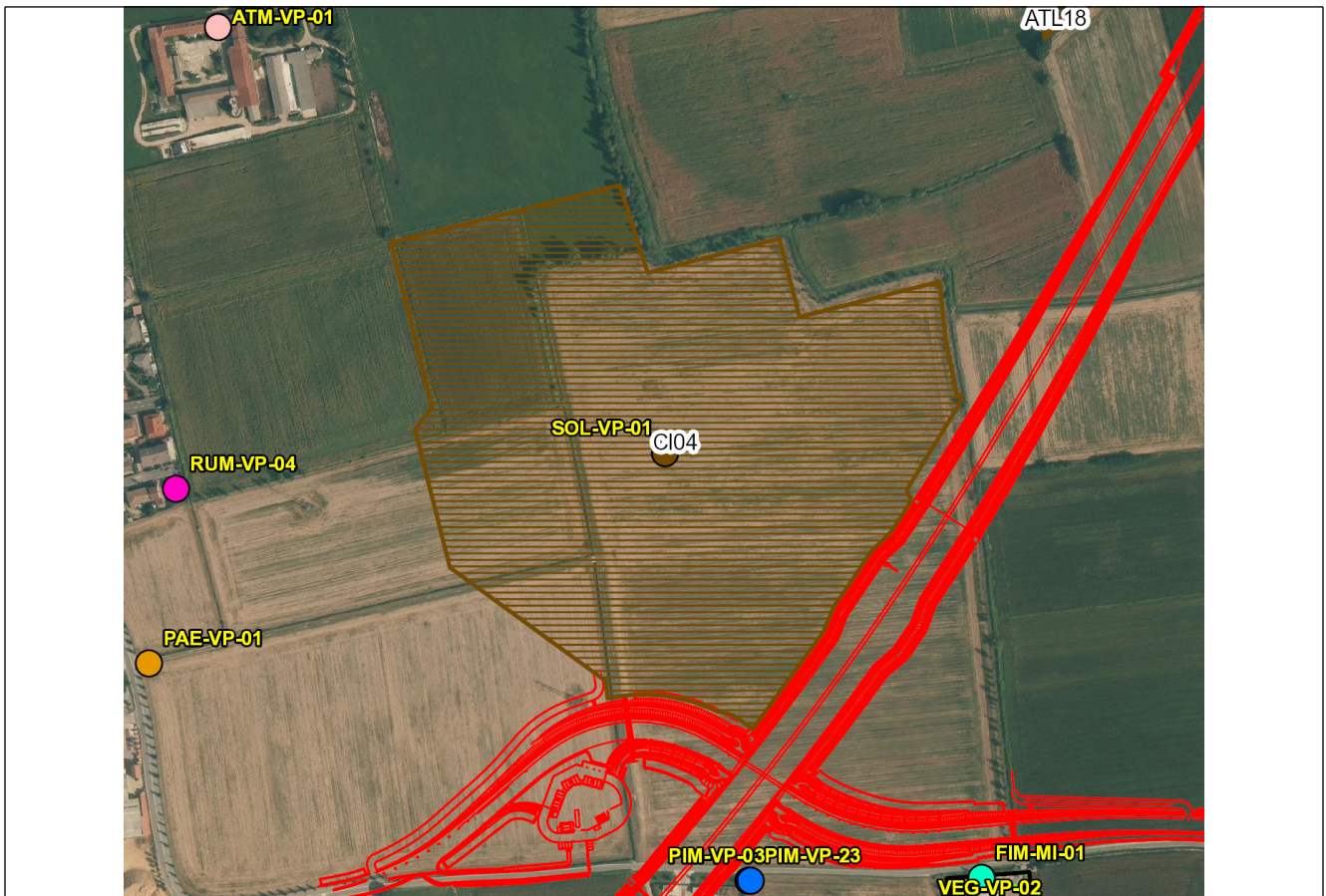
Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-VP-01
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Verifica della qualità dell'epipedon - Lotto C

Localizzazione del punto di misura

Comune	Vizzolo Predabissi	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				-	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 21' 27,27"		Lat: 45° 21' 25,47"		X: 1528035 m	Y: 5022700 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva	km 28+300				
Cantiere di riferimento	CI04				



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LF Haplustalfts/ M-E M-E s1

Suoli profondi su falda, con scheletro assente o scarso, tessitura media o moderatamente grossolana; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media o elevata; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: media o elevata; adatti allo spandimento liquami.

LF Haplustalfts/ E M s1

Suoli da moderatamente profondi a profondi limitati da orizzonti fortemente idromorfi, a tessitura media in superficie e da media a moderatamente fine in profondità; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: elevata; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: media; adatti allo spandimento liquami.

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Nord, da via Pandina verso sud, attraverso la strada che conduce alla cascina sita a nord - est dell'abitato di Vizzola Predabissi.

In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M1	2015	Corso d'opera	18/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	18/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	09:45:00	10:00:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Scheda risultati
Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
Azoto	g/Kg	Campione A	=1,1
C/N	-	Campione A	=9,91
Carbonio	g/Kg	Campione A	=10,9
Densità apparente	g/cm ³	Campione A	=1,23
pH _{Kci}	-	Campione A	=4,85
pH _w	-	Campione A	=6,19
Scheletro	%	Campione A	=0,255
Tessitura	-	Campione A	Franco (F)
Azoto	g/Kg	Campione B	=1,05
C/N	-	Campione B	=9,36
Carbonio	g/Kg	Campione B	=9,83
Densità apparente	g/cm ³	Campione B	=1,16
pH _{Kci}	-	Campione B	=4,88
pH _w	-	Campione B	=6,14
Scheletro	%	Campione B	=1,37
Tessitura	-	Campione B	Franco limoso (FL)

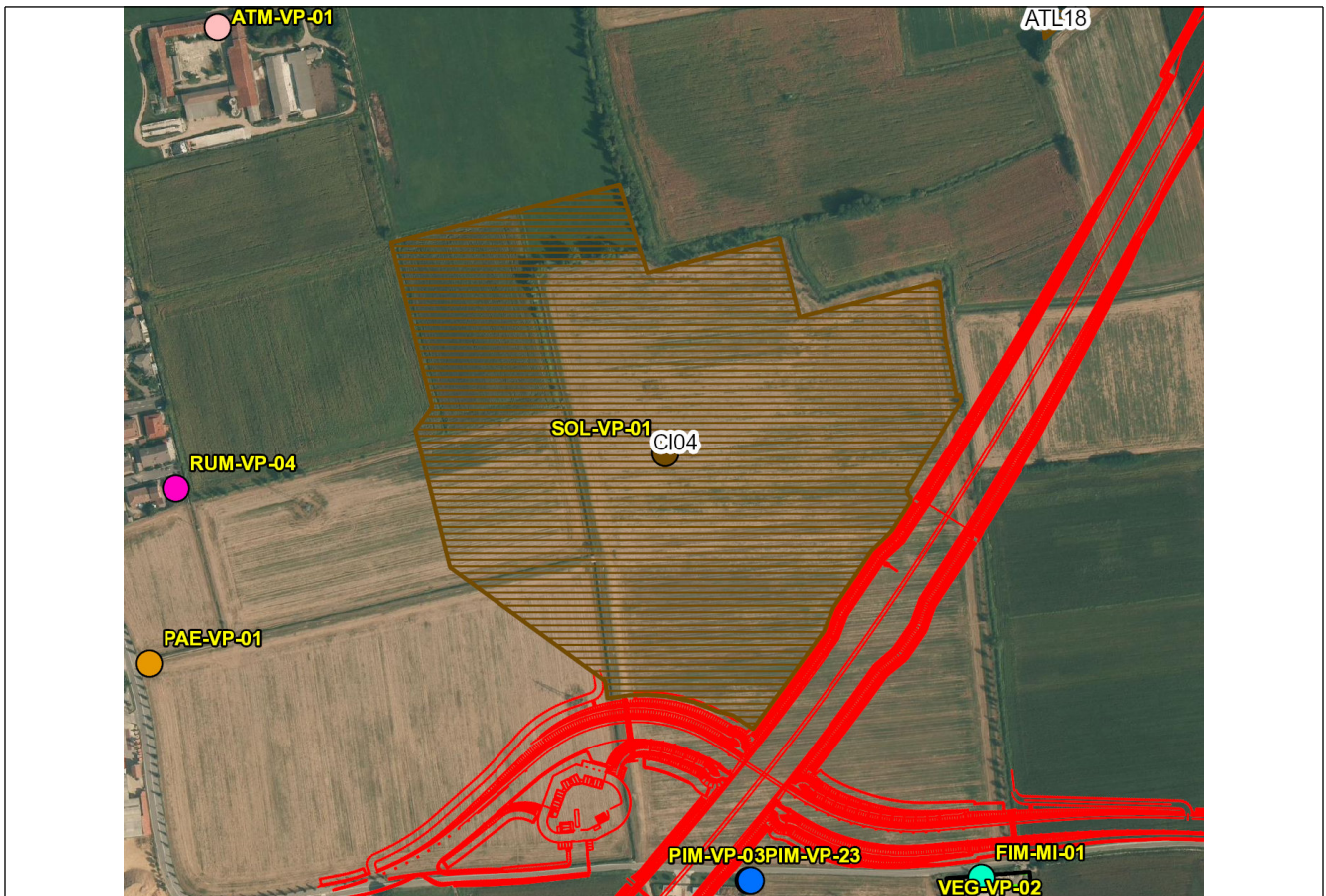
Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-VP-01
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Monitoraggio microbiologico - Lotto C

Localizzazione del punto di misura

Comune	Vizzolo Predabissi	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				-	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 21' 27,27"		Lat: 45° 21' 25,47"		X: 1528035 m	Y: 5022700 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva		km 28+300			
Cantiere di riferimento		CI04			



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LF Haplustalfts/ M-E M-E s1

Suoli profondi su falda, con scheletro assente o scarso, tessitura media o moderatamente grossolana; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media o elevata; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: media o elevata; adatti allo spandimento liquami.

LF Haplustalfts/ E M s1

Suoli da moderatamente profondi a profondi limitati da orizzonti fortemente idromorfi, a tessitura media in superficie e da media a moderatamente fine in profondità; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: elevata; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: media; adatti allo spandimento liquami.

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Nord, da via Pandina verso sud, attraverso la strada che conduce alla cascina sita a nord - est dell'abitato di Vizzola Predabissi.

In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M2	2015	Corso d'opera	18/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	18/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	09:45:00	10:00:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in vetro (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Valore
Biomassa microbica	ug_C/g	=248,8
C labile	g/Kg	=0,039
Clab/Cmicr	g/mg	=0,00016
Coefficiente microbico	%	=2,4
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	=52,7
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	=0,55

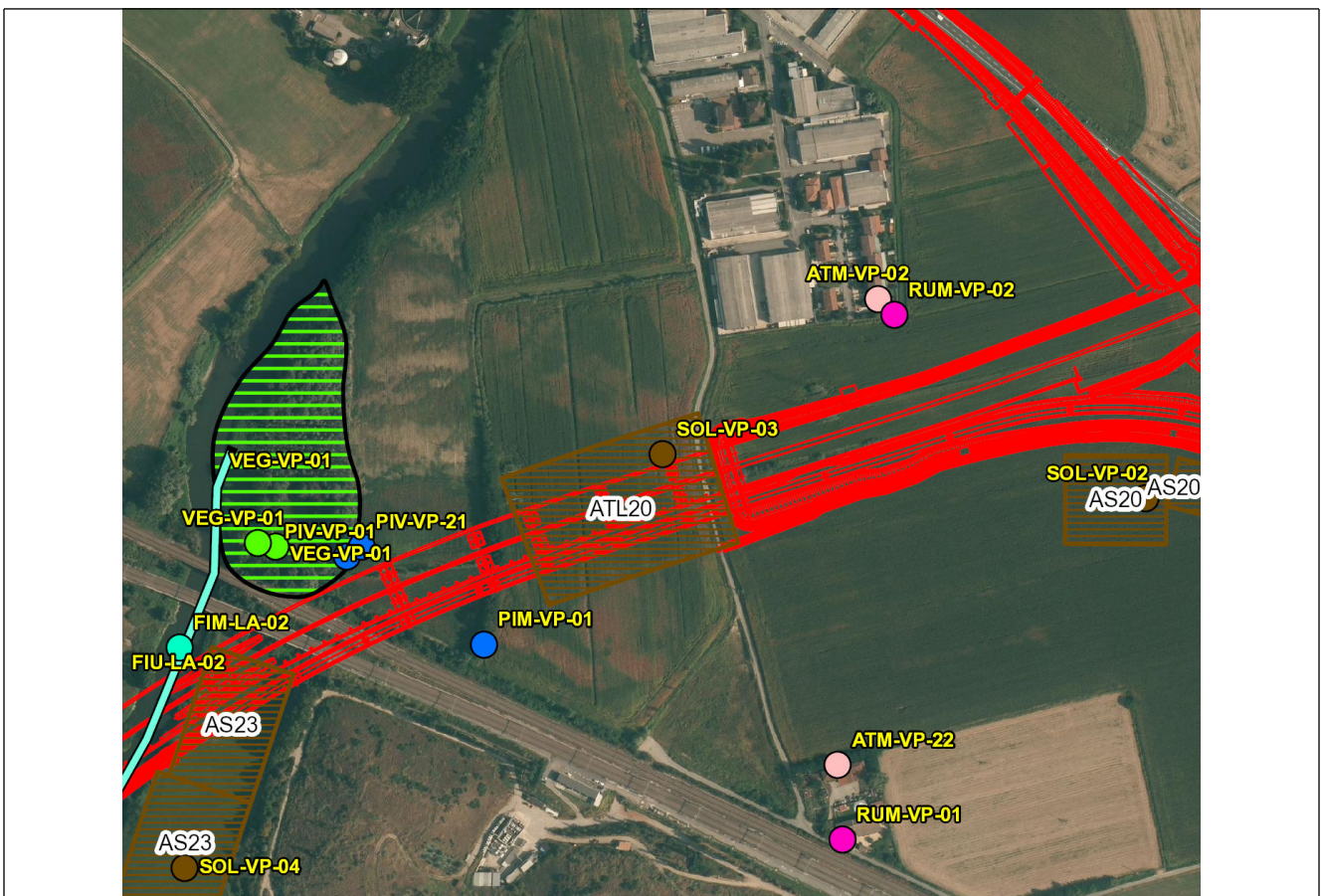
Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-VP-03
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Verifica della qualità dell'epipedon - Lotto C

Localizzazione del punto di misura

Comune	Vizzolo Predabissi	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				-	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84			Coordinate Gauss-Boaga		
Long: 9° 20' 26,11"	Lat: 45° 20' 49,69"	X: 1526709 m	Y: 5021590 m		
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva	km 30+260				
Cantiere di riferimento	ATL20				



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

VT Eutrudepts-Haplustepts/ M E s2

Suoli da poco a moderatamente profondi a tessitura media in superficie, da moderatamente grossolana a grossolana in profondità; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: elevata; adatti allo spandimento liquami con lievi limitazioni.

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Nord, da Vizzolo Predabissi, attraverso via Lombardia.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M1	2015	Corso d'opera	18/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1 Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	18/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	09:20:00	09:30:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
Azoto	g/Kg	Campione A	=1,1

C/N	-	Campione A	=8,04
Carbonio	g/Kg	Campione A	=8,84
Densità apparente	g/cm ³	Campione A	=1,44
pH _{KCl}	-	Campione A	=6,18
pH _w	-	Campione A	=7,41
Scheletro	%	Campione A	=11,2
Tessitura	-	Campione A	Franco sabbioso (FS)
Azoto	g/Kg	Campione B	=1,05
C/N	-	Campione B	=8,39
Carbonio	g/Kg	Campione B	=8,81
Densità apparente	g/cm ³	Campione B	=1,3
pH _{KCl}	-	Campione B	=6,21
pH _w	-	Campione B	=7,39
Scheletro	%	Campione B	=3,26
Tessitura	-	Campione B	Franco sabbioso (FS)

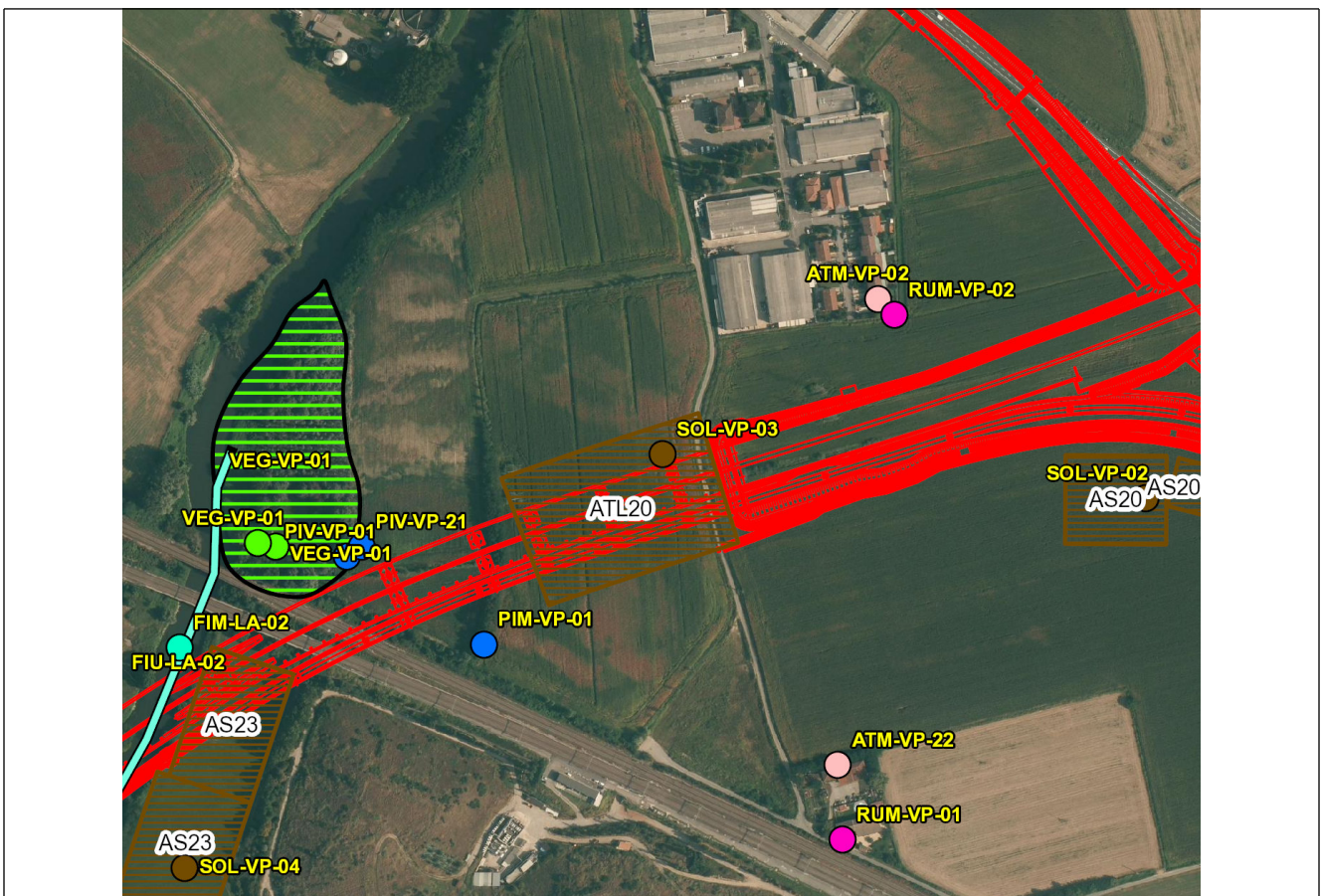
Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-VP-03
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Monitoraggio microbiologico - Lotto C

Localizzazione del punto di misura

Comune	Vizzolo Predabissi	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				-	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84			Coordinate Gauss-Boaga		
Long: 9° 20' 26,11"	Lat: 45° 20' 49,69"	X: 1526709 m	Y: 5021590 m		
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva	km 30+260				
Cantiere di riferimento	ATL20				



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

VT Eutrudepts-Haplustepts/ M E s2

Suoli da poco a moderatamente profondi a tessitura media in superficie, da moderatamente grossolana a grossolana in profondità; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: elevata; adatti allo spandimento liquami con lievi limitazioni.

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Nord, da Vizzolo Predabissi, attraverso via Lombardia.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M2	2015	Corso d'opera	18/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	18/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	09:20:00	09:30:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in vetro (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Valore
Biomassa microbica	ug_C/g	=144,24

C labile	g/Kg	=0,04
Clab/Cmicr	g/mg	=0,00027
Coefficiente microbico	%	=1,4
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	=322,5
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	=1,94

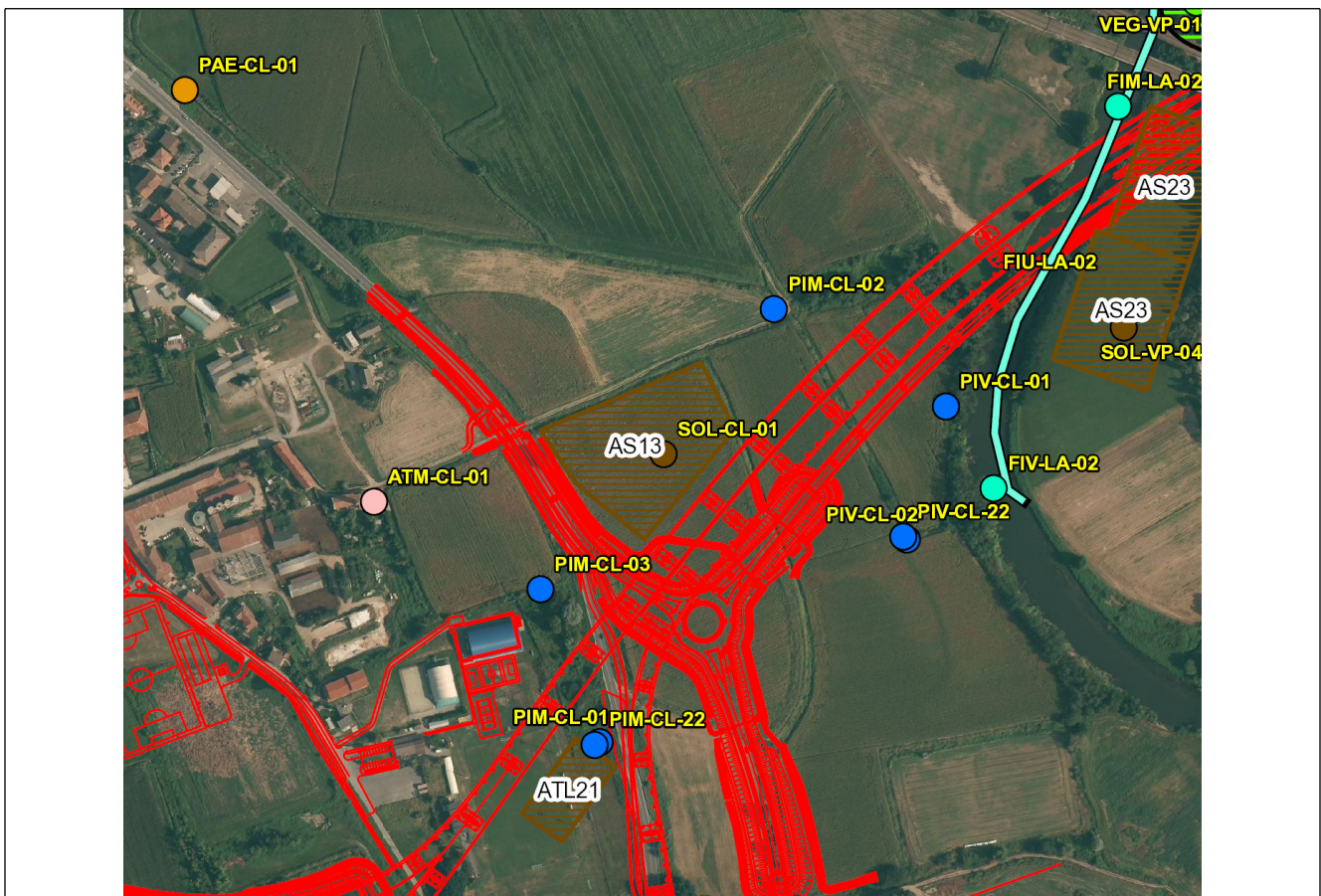
Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-CL-01
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Verifica della qualità dell'epipedon - Lotto C

Localizzazione del punto di misura

Comune	Cerro Al Lambro	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				Nord/Ovest	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 19' 51,06"		Lat: 45° 20' 35,57"		X: 1525948 m	Y: 5021151 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva		km 31+170			
Cantiere di riferimento		AS13			



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

VT Eutrudepts-Haplustepts/ M E s2

Suoli da poco a moderatamente profondi a tessitura media in superficie, da moderatamente grossolana a grossolana in profondità; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: elevata; adatti allo spandimento liquami con lievi limitazioni

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Est, dalla località Riozzo, attraverso la via Provinciale Sant'Angelo.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M1	2015	Corso d'opera	18/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	18/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	08:55:00	09:10:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
Azoto	g/Kg	Campione A	=0,645
C/N	-	Campione A	=8,12

Carbonio	g/Kg	Campione A	=5,24
Densità apparente	g/cm3	Campione A	=1,46
pHkci	-	Campione A	=5,58
pHw	-	Campione A	=6,56
Scheletro	%	Campione A	=1,57
Tessitura	-	Campione A	Franco sabbioso (FS)
Azoto	g/Kg	Campione B	=0,627
C/N	-	Campione B	=9,12
Carbonio	g/Kg	Campione B	=5,72
Densità apparente	g/cm3	Campione B	=1,63
pHkci	-	Campione B	=5,49
pHw	-	Campione B	=6,68
Scheletro	%	Campione B	=0,296
Tessitura	-	Campione B	Franco sabbioso (FS)

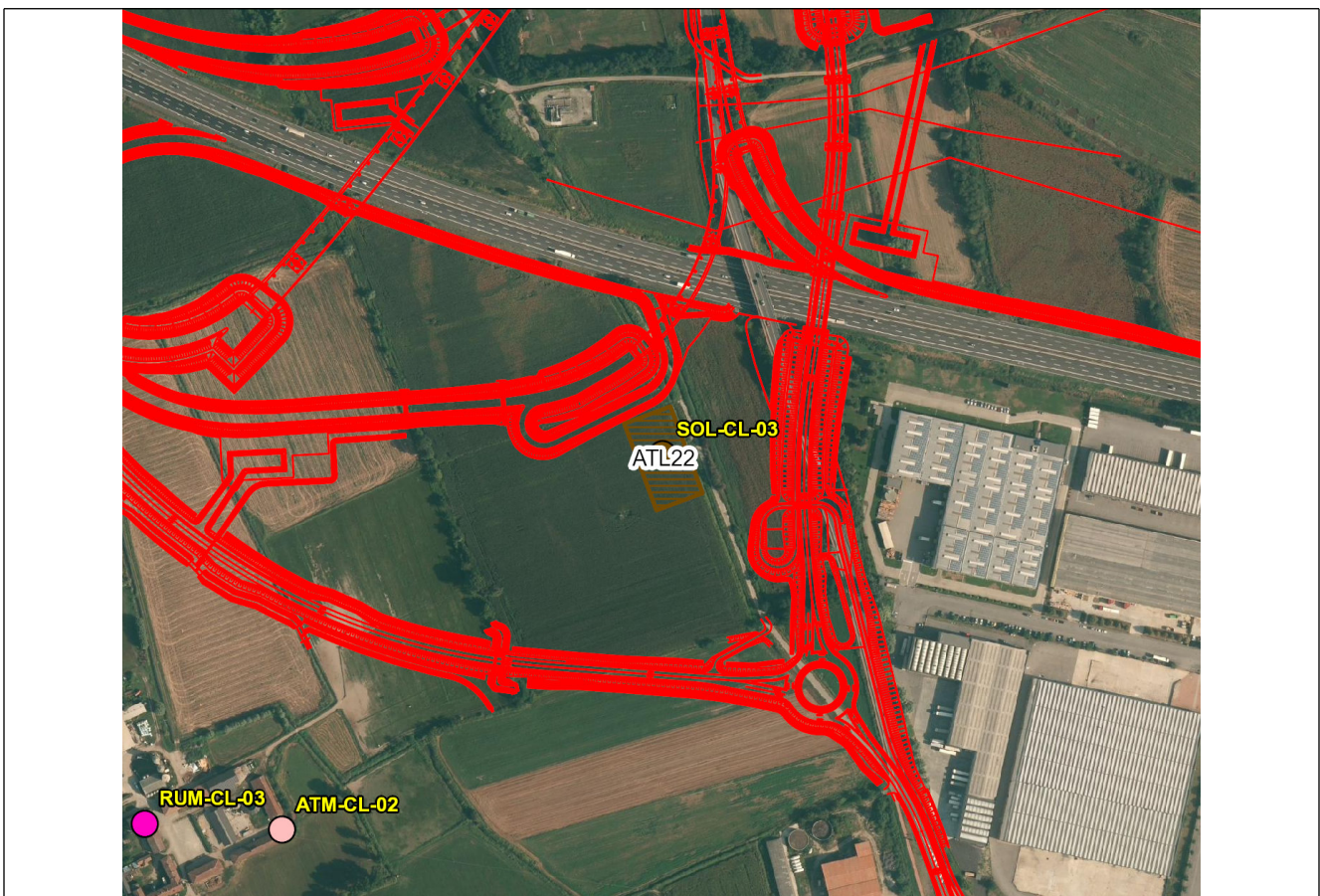
Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-CL-03
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Verifica della qualità dell'epipedon - Lotto C

Localizzazione del punto di misura

Comune	Cerro Al Lambro	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				-	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 19' 48,86"		Lat: 45° 20' 12,99"		X: 1525903 m	Y: 5020454 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
Progressiva		km 31+700			
Cantiere di riferimento		ATL22			



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

LF Haplusteps/M E s2
Suoli molto profondi, tessitura moderatamente grossolana in superficie e media in profondità, con scheletro assente o scarso; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: media; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: elevata; adatti allo spandimento liquami con lievi limitazioni

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Sud, da Cerro al Lambro, attraverso la Strada Provinciale Sant'Angelo.
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M1	2015	Corso d'opera	18/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	18/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	08:15:00	08:30:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
Azoto	g/Kg	Campione A	=1,1
C/N	-	Campione A	=9,82

Carbonio	g/Kg	Campione A	=10,8
Densità apparente	g/cm3	Campione A	=1,41
pHkci	-	Campione A	=4,48
pHw	-	Campione A	=5,73
Scheletro	%	Campione A	=2,15
Tessitura	-	Campione A	Franco (F)
Azoto	g/Kg	Campione B	=1,11
C/N	-	Campione B	=10,8
Carbonio	g/Kg	Campione B	=12
Densità apparente	g/cm3	Campione B	=1,3
pHkci	-	Campione B	=4,5
pHw	-	Campione B	=5,85
Scheletro	%	Campione B	=1,31
Tessitura	-	Campione B	Franco sabbioso (FS)

Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-CM-01
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Verifica della qualità dell'epipedon - Lotto A

Localizzazione del punto di misura

Comune	Cambiago	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				-	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 24' 51,37"		Lat: 45° 34' 7,70"		X: 1532354 m	Y: 5046244 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
CD02-Completamento variante S.P.176 a Cambiago					
Progressiva					
-					
Cantiere di riferimento					
-					



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

RI/E M s1

Suoli molto profondi, a tessitura media; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: elevata; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: media; adatti allo spandimento liquami

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Est, dall'abitato di Cambiagio, attraverso via Mettotti
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M1	2015	Corso d'opera	17/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	17/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	15:30:00	15:45:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in polietilene a chiusura ermetica (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Numero campione	Valore
Azoto	g/Kg	Campione A	=1,22
C/N	-	Campione A	=8,44

Carbonio	g/Kg	Campione A	=10,3
Densità apparente	g/cm3	Campione A	=1,25
pHkci	-	Campione A	=3,98
pHw	-	Campione A	=5,51
Scheletro	%	Campione A	=1,43
Tessitura	-	Campione A	Franco limoso (FL)
Azoto	g/Kg	Campione B	=1,15
C/N	-	Campione B	=8,52
Carbonio	g/Kg	Campione B	=9,8
Densità apparente	g/cm3	Campione B	=1,22
pHkci	-	Campione B	=3,99
pHw	-	Campione B	=5,37
Scheletro	%	Campione B	=1,48
Tessitura	-	Campione B	Franco (F)

Note

-

Componente	Suolo
Codice	SOL-CM-01
Tipologia indagine	Corso d'opera - Campagna Suolo (CO) - Monitoraggio microbiologico - Lotto A

Localizzazione del punto di misura

Comune	Cambiago	Provincia	Milano	Località	
Posizione rispetto al tracciato				-	
Zona di Appartenenza				Tratta unica	
Coordinate WGS84				Coordinate Gauss-Boaga	
Long: 9° 24' 51,37"		Lat: 45° 34' 7,70"		X: 1532354 m	Y: 5046244 m
Opere TEM					
Opere Connesse					
CD02-Completamento variante S.P.176 a Cambiago					
Progressiva					
-					
Cantiere di riferimento					
-					



SCALA 1:5000

Caratteristiche dell'area

RI/E M s1

Suoli molto profondi, a tessitura media; capacità protettiva nei confronti acque sotterranee: elevata; capacità protettiva nei confronti acque superficiali: media; adatti allo spandimento liquami

Accessibilità al punto di misura

In Fase di Ante e Post operam: da Est, dall'abitato di Cambiagio, attraverso via Mettotti
In Fase di Corso d'opera: attraverso la viabilità di servizio al cantiere.

Uso attuale del suolo

Agricolo

Scheda di sintesi

Tipologia misura	Anno	Fase	Data rilievo
Suolo OC-M2	2015	Corso d'opera	17/03/2015

Rilievi fotografici attività di rilievo



Foto 1

Foto attività di rilievo

Attività di misura

Data	17/03/2015	
Ora di inizio / ora di fine attività	15:30:00	15:45:00

Strumentazione adottata

Contenitore Contenitore in vetro (capacità 1 litro)

Scheda risultati

Risultati misure

Parametri	Unità di misura	Valore
Biomassa microbica	ug_C/g	=131,3

C labile	g/Kg	=0,064
Clab/Cmicr	g/mg	=0,00049
Coefficiente microbico	%	=1,1
Quoziente metabolico	ug_C-CO2/mg carbonio biomassa/giorno	=107
Respirazione potenziale	ug_C-CO2/g suolo secco	=0,59

Note

-

4.2 CERTIFICATI DI LABORATORIO



THEOLAB S.p.A.
SEDE OPERATIVA
Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: la_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesel

01-apr-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 01/123703 Identificazione del Cliente SOL-CP-01-OCM1-A RS: VO15SR0002820 INT: VO15IN0004049

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-CP-01 Caponago

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 17/03/2015

Note:

Campione: 01/123703

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,0 ± 1,7	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,5 ± 2,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,3 ± 1,5	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	25,8 ± 2,6	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,5 ± 2,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	QNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	85,1	%		24/03/15	24/03/15
Vagllature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	4,16	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	95,8	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,28 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	4,75 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	0,988 ± 0,200	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	9,26			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	9,15 ± 1,00	g/Kg	0,203	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,36	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Anallzzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	1,51	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.



THEOLAB S.p.A.
SEDE OPERATIVA
Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesei

01-apr-15

Spett.le SEACOOP S.c. a r.l.

Campione: 02/123703 Identificazione del Cliente SOL-CP-01-OCM1-B RS: VO15SR0002820 INT: VO15IN0004049

Committente: SEACOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-CP-01 Caponago

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 17/03/2015

Note:

Campione: 02/123703

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,5 ± 1,9	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,0 ± 2,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,0 ± 1,9	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,7 ± 2,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,8 ± 2,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	84,6	%		24/03/15	24/03/15
Vagllature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	2,68	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,3	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,38 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KO	4,91 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	0,939 ± 0,200	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	9,30			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	8,73 ± 1,00	g/Kg	0,2	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,22	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e JM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	1,52	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.



THEOLAB S.p.A.
SEDE OPERATIVA
Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesi

01-apr-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 01/ 123701 Identificazione del Cliente SOL-CP-02-OCM1-A RS: VO15SR0002819 INT: VO15IN0004047

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-CP-02 Caponago

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 17/03/2015

Note:

Campione: 01/123701
Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,8 ± 2,4	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,9 ± 2,5	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	28,5 ± 2,9	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,80 ± 0,58	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,0 ± 1,7	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	82,9	%		24/03/15	24/03/15
Vagliature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	1,84	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,2	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,72 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	4,75 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.1				
0 A azoto totale	0,819 ± 0,200	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	7,06			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	5,78 ± 0,87	g/Kg	0,174	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,30	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	1,46	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.

Rif: Dott.ssa Silvia Tesei

01-apr-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 02/123701 Identificazione del Cliente SOL-CP-02-OCM1-B RS: VO15SR0002819 INT: VO15IN0004047

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-CP-02 Caponago

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 17/03/2015

Note:

 Campione: 02/123701
 Pagina 1 di 2

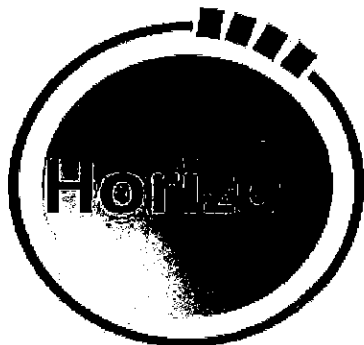
COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

 I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
 Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,4 ± 1,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,0 ± 1,9	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,2 ± 2,2	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	25,3 ± 2,5	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,1 ± 2,2	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	82,5	%		24/03/15	24/03/15
Vagllature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n° 248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	4,09	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n° 248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	95,9	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,54 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KO	4,69 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.1				
0 A azoto totale	0,745 ± 0,100	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	9,41			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.3 SO GU n° 248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	7,01 ± 1,00	g/Kg	0,195	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,15	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	4,19	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

**Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.**



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, li 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-115 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-CP-02-OCM2

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: 13001-115

Descrizione campione: **suolo**

Committente: SeaCoop Corso Palestro 9, Torino Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Carbonio organico	g/kg s.s	10,40	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2014
Azoto totale	g/kg s.s	1,10	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2014
Carbonio labile	g/kg s.s	0,025	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	200,6	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00013	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Coefficiente microbico	%	1,9	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO2/g s.s/h	1,22	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	02/04/2015
Quoziente metabolico	µg CO2/mg C bio/d	145,8	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio
(Mattia Biasioli)

Mattia Biasioli

Rif: Dott.ssa Silvia Tesel

01-apr-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 01/123695 Identificazione del Cliente SOL-PB-01-OCM1-A RS: VO15SR0002809 INT: VO15IN0004037

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA
Base/ Sito SOL-PB-01 Pessano Con Bornago

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 17/03/2015

Note:

Campione: 01/123695

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

 I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
 Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,2 ± 1,7	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,5 ± 1,9	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,2 ± 1,6	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,7 ± 1,8	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	29,4 ± 2,9	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	85,7	%		24/03/15	24/03/15
Vagliature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	11,9	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	88,1	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,59 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	4,96 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,08 ± 0,22	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	10,2			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	11,0 ± 1,6	g/Kg	0,208	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,22	g/cc		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	2,73	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

**Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.**



THEOLAB

THEOLAB S.p.A.
SEDE OPERATIVA
Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesel

01-apr-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 02/123695 Identificazione del Cliente SOL-PB-01-OCM1-B RS: VO15SR0002809 INT: VO15IN0004037

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-PB-01 Pessano Con Bornago

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 17/03/2015

Note:

Campione: 02/123695
Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,4 ± 1,5	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,0 ± 1,5	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,2 ± 2,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,9 ± 1,4	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	34,6 ± 3,5	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	85,6	%		24/03/15	24/03/15
Vagliature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	7,04	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	93,0	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,39 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	4,98 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,28 ± 0,26	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	7,89			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	10,1 ± 1,5	g/Kg	0,257	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,28	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	2,70	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

**Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.**



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, il 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-118 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-PB-02-OCM3-A

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: 13001-118

Descrizione campione: **suolo**

Committente: SeaCoop Corso Palestro 9, Torino Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Scheletro	% s.s.	2,10	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	27/03/2015	01/04/2015
Densità apparente	g/cm ³	1,29	**POM 006 Rev. 0 2010	27/03/2015	01/04/2015
Carbonio organico	g/kg s.s	5,90	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2015
Azoto totale	g/kg s.s	0,70	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2015
Carbonio labile	g/kg s.s	0,027	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	102,45	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00027	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasoli@horizon.to.it
PEC. HORIZON@PECIMPRESE.IT

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Coefficiente microbico	%	1,7	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO ₂ /g s.s/h	1,59	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	02/04/2015
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	372,5	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio

(Mattia Biasoli)

Mattia Biasoli



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, lì 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-119 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-PB-02-OCM3-B

Campionamento effettuato da Committente

Codice campione: 13001-119

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop Corso Palestro 9, Torino Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Scheletro	% s.s.	6,90	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	27/03/2015	01/04/2015
Densità apparente	g/cm ³	1,18	**POM 006 Rev. 0 2010	27/03/2015	01/04/2015
Carbonio organico	g/kg s.s	5,90	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2015
Azoto totale	g/kg s.s	0,70	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2015
Carbonio labile	g/kg s.s	0,029	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	109,21	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00027	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESÉ.IT

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Coefficiente microbico	%	1,8	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO ₂ /g s.s/h	3,41	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	02/04/2015
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	749,9	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio

(Mattia Biasioli)






Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, li 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-120 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-PB-02-OCM3-C

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: 13001-120

Descrizione campione: **suolo**

Committente: SeaCoop Corso Palestro 9, Torino Tel 011/3290001
--

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Scheletro	% s.s.	3,40	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	27/03/2015	01/04/2015
Densità apparente	g/cm ³	1,23	**POM 006 Rev. 0 2010	27/03/2015	01/04/2015
Carbonio organico	g/kg s.s	5,50	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2015
Azoto totale	g/kg s.s	0,70	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2015
Carbonio labile	g/kg s.s	0,028	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	68,88	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00041	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC: HORIZON@PECIMPRESE.IT

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Coefficiente microbico	%	1,3	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO ₂ /g s.s/h	1,45	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	02/04/2015
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	504	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

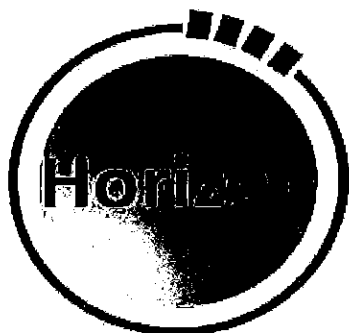
* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio

(Mattia Biasioli)



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESA.IT

Grugliasco, li 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-121 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-PB-02-OCM3-D

Campionamento effettuato da Committente

Codice campione: 13001-121

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop Corso Palestro 9, Torino Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Scheletro	% s.s.	3,10	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	27/03/2015	01/04/2015
Densità apparente	g/cm ³	1,26	**POM 006 Rev. 0 2010	27/03/2015	01/04/2015
Carbonio organico	g/kg s.s	6,80	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2015
Azoto totale	g/kg s.s	0,70	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2015
Carbonio labile	g/kg s.s	0,033	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	87,7	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00038	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Coefficiente microbico	%	1,4	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	$\mu\text{g C-CO}_2/\text{g}$ s.s/h	1,94	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	02/04/2015
Quoziente metabolico	$\mu\text{g CO}_2/\text{mg C}$ bio/d	531,2	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio

(Mattia Biasioli)






Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESA.IT

Grugliasco, lì 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-122 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-PB-02-OCM3-E

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: 13001-122

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop Corso Palestro 9, Torino Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Scheletro	% s.s.	8,70	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	27/03/2015	01/04/2015
Densità apparente	g/cm ³	1,37	**POM 006 Rev. 0 2010	27/03/2015	01/04/2015
Carbonio organico	g/kg s.s	7,00	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2015
Azoto totale	g/kg s.s	0,80	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2015
Carbonio labile	g/kg s.s	0,037	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	110,31	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00033	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasoli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Coefficiente microbico	%	1,6	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	$\mu\text{g C-CO}_2/\text{g}$ s.s/h	1,68	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	02/04/2015
Quoziente metabolico	$\mu\text{g CO}_2/\text{mg C}$ bio/d	366,1	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio

(Mattia Biasoli)






Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESA.IT

Grugliasco, li 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-123 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-PB-02-OCM3-F

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: 13001-123

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop Corso Palestro 9, Torino Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Scheletro	% s.s.	6,50	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	27/03/2015	01/04/2015
Densità apparente	g/cm ³	1,40	**POM 006 Rev. 0 2010	27/03/2015	01/04/2015
Carbonio organico	g/kg s.s	7,00	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2015
Azoto totale	g/kg s.s	0,70	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2015
Carbonio labile	g/kg s.s	0,029	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	117,68	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00024	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC. HORIZON@PECIMPRESE.IT

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Coefficiente microbico	%	1,7	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	$\mu\text{g C-CO}_2/\text{g}$ s.s./h	1,63	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	02/04/2015
Quoziente metabolico	$\mu\text{g CO}_2/\text{mg C}$ bio/d	332,4	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio

(Mattia Biasioli)




Rif: Dott.ssa Silvia Tesei

01-apr-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 01/123700 **Identificazione del Cliente SOL-GE-01-OCM1-A RS: VO15SR0002816 INT: VO15IN0004045**

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-GE-01 Gessate

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 17/03/2015

Note:

Campione: 01/123700

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

 I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
 Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,0 ± 1,4	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,4 ± 2,2	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,5 ± 1,5	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,7 ± 2,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	28,4 ± 2,8	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	84,0	%		24/03/15	24/03/15
Vagllature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	1,54	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,5	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,71 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	5,16 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,84 ± 0,37	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	7,23			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	13,3 ± 2,0	g/Kg	0,264	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,25	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analsi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	2,87	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.



THEOLAB S.p.A.
SEDE OPERATIVA
Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesei

01-apr-15

Spett.le SEACOO S.c. a r.l.

Campione: 02/123700 Identificazione del Cliente SOL-GE-01-OCM1-B RS: VO15SR0002816 INT: VO15IN0004045

Committente: SEACOO S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-GE-01 Gessate

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 17/03/2015

Note:

Campione: 02/123700

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,8 ± 1,4	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,3 ± 2,0	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,0 ± 2,2	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,4 ± 1,3	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	30,6 ± 3,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q.64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	85,0	%		24/03/15	24/03/15
Vagliature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	2,53	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,5	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,43 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	5,11 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.1				
0 A azoto totale	1,67 ± 0,33	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	7,66			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	12,8 ± 1,9	g/Kg	0,233	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,19	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	1,44	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

**Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.**



Horizon srl

Largó P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESA.IT

Grugliasco, lì 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-116 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-GE-01-OCM2

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: 13001-116

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop
Corso Palestro 9, Torino
Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Carbonio organico	g/kg s.s	17,40	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2014
Azoto totale	g/kg s.s	1,70	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2014
Carbonio labile	g/kg s.s	0,054	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	387,96	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00014	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Coefficiente microbico	%	2,2	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO ₂ /g s.s/h	1,9	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	22/03/2014
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	117,5	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio

(Mattia Biasioli)

Mattia Biasioli

Rif: Dott.ssa Silvia Tesel

01-apr-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 01/123699 Identificazione del Cliente SOL-ML-01-OCM1-A RS: VO15SR0002815 INT: VO15IN0004044

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-ML-01 Melzo

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 17/03/2015

Note:

Campione: 01/123699

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

 I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
 Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,4 ± 1,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,30 ± 0,83	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,1 ± 1,9	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	41,2 ± 4,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,0 ± 2,0	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	82,0	%		24/03/15	24/03/15
Vagliature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n° 248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	1,62	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n° 248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,4	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,41 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	6,41 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,64 ± 0,33	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	11,2			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.3 SO GU n° 248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	18,3 ± 2,7	g/Kg	0,226	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,11	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	4,44	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.



THEOLAB S.p.A.
SEDE OPERATIVA
Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Teser

01-apr-15
Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 02/123699 Identificazione del Cliente SOL-ML-01-OCM1-B RS: VO15SR0002815 INT: VO15IN0004044

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-ML-01 Melzo

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 17/03/2015

Note:

Campione: 02/123699
Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,9 ± 1,3	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,54 ± 0,95	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,2 ± 1,2	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	44,1 ± 4,4	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,2 ± 2,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	82,7	%		24/03/15	24/03/15
Vagliature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A scheletro sul secco a 105°C	1,71	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,3	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,28 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	6,71 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,85 ± 0,37	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A rapporto carbonio/azoto	9,46			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	17,5 ± 2,6	g/Kg	0,242	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,17	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	5,62	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

**Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.**



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESÈ.IT

Grugliasco, li 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-117 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-ML-01-OCM2

Campionamento effettuato da Committente

Codice campione: 13001-117

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop
Corso Palestro 9, Torino
Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Carbonio organico	g/kg s.s	19,30	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2014
Azoto totale	g/kg s.s	2,00	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2014
Carbonio labile	g/kg s.s	0,044	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	480,02	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00009	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Coefficiente microbico	%	2,5	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO ₂ /g s.s/h	0,35	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	22/03/2014
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	17,4	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio
(Mattia Biasioli)






THEOLAB

THEOLAB S.p.A.
 SEDE OPERATIVA
 Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
 Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesei

01-apr-15
 Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 01/ 123698 Identificazione del Cliente SOL-PA-01-OCM1-A RS: VO15SR0002814 INT: VO15IN0004043

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA Base/ Sito SOL-PA-01 Paullo

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 18/03/2015

Note:

Campione: 01/123698
 Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
 Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,2 ± 1,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,79 ± 0,58	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,04 ± 0,60	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	61,9 ± 6,2	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,1 ± 1,5	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	84,3	%		24/03/15	24/03/15
Vagliature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	0,770	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	99,2	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,69 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	5,86 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,75 ± 0,35	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	9,14			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	16,0 ± 2,4	g/Kg	0,273	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,19	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	5,86	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

**Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.**



THEOLAB

THEOLAB S.p.A.
 SEDE OPERATIVA
 Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
 Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesei

01-apr-15
 Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 02/123698 Identificazione del Cliente SOL-PA-01-OCM1-B RS: VO15SR0002814 INT: VO15IN0004043

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-PA-01 Paullo

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 18/03/2015

Note:

Campione: 02/123698
 Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
 Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,2 ± 1,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,30 ± 0,73	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,2 ± 1,2	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	53,7 ± 5,4	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,6 ± 1,6	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	84,9	%		24/03/15	24/03/15
Vagliature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	0,810	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	99,2	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,07 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	6,38 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.1				
0 A azoto totale	1,55 ± 0,31	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	9,16			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	14,2 ± 2,1	g/Kg	0,209	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,22	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	4,41	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

**Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.**



THEOLAB S.p.A.
SEDE OPERATIVA
Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesci

01-apr-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 01/123697 Identificazione del Cliente SOL-PA-02-OCM1-A RS: VO15SR0002811 INT: VO15IN0004040

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-PA-02 Paullo

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 18/03/2015

Note:

Campione: 01/123697

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,6 ± 1,4	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,4 ± 1,6	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,8 ± 2,0	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	40,1 ± 4,0	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	10,1 ± 1,0	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	83,2	%		24/03/15	24/03/15
Vagliature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	1,35	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,7	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	5,95 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KO	4,25 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,09 ± 0,22	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	9,17			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	10,0 ± 1,5	g/Kg	0,22	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,27	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Anallzzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	5,79	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.



THEOLAB

THEOLAB S.p.A.
 SEDE OPERATIVA
 Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
 Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesel

01-apr-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 02/ 123697 **Identificazione del Cliente SOL-PA-02-OCM1-B RS: VO15SR0002811 INT: VO15IN0004040**

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-PA-02 Paullo

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 18/03/2015

Note:

Campione: 02/123697
 Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
 Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,6 ± 1,3	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,09 ± 0,71	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,85 ± 0,48	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	66,0 ± 6,6	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,51 ± 0,95	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	83,0	%		24/03/15	24/03/15
Vagliature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	0,935	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	99,1	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	5,67 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KO	4,28 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.1				
0 A azoto totale	0,965 ± 0,200	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	11,6			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	11,2 ± 1,7	g/Kg	0,239	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,18	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	3,04	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESÈ.IT

Grugliasco, lì 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-124 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-PA-02-OCM2

Campionamento effettuato da Committente

Codice campione: 13001-124

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop Corso Palestro 9, Torino Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Carbonio organico	g/kg s.s	11,10	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2014
Azoto totale	g/kg s.s	1,20	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2014
Carbonio labile	g/kg s.s	0,047	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	174,31	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00027	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Coefficiente microbico	%	1,6	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO2/g s.s/h	0,19	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	22/03/2014
Quoziente metabolico	µg CO2/mg C bio/d	26,1	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio

(Mattia Biasioli)






THEOLAB

THEOLAB S.p.A.
 SEDE OPERATIVA
 Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
 Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesei

31-mar-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 01/123694 Identificazione del Cliente SOL-TR-01-OCM1-A RS: VO15SR0002807 INT: VO15IN0004035

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-TR-01 Truccazzano

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 17/03/2015

Note:

Campione: 01/123694

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
 Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,7 ± 1,2	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,1 ± 1,5	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,0 ± 2,0	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,9 ± 2,2	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	31,3 ± 3,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	83,0	%		24/03/15	24/03/15
Vagllature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n° 248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	4,75	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n° 248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	95,3	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,48 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	6,76 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	2,04 ± 0,41	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	7,50			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.3 SO GU n° 248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	15,3 ± 2,3	g/Kg	0,164	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,18	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	38,8	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

**Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.**

31-mar-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 02/ 123694 Identificazione del Cliente SOL-TR-01-OCM1-B RS: VO15SR0002807 INT: VO15I N0004035

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA
Base/ Sito SOL-TR-01 Truccazzano

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 17/03/2015

Note:

Campione: 02/123694

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

 I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
 Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Anallizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,3 ± 1,2	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,0 ± 1,7	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,0 ± 1,9	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,9 ± 2,4	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	27,7 ± 2,8	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	83,1	%		24/03/15	24/03/15
Vagllature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	10,7	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	89,3	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,49 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	6,85 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.1				
0 A azoto totale	1,79 ± 0,36	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	10,2			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	18,3 ± 2,7	g/Kg	0,228	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,23	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	19,0	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.

Rif: Dott.ssa Silvia Tesel

02-apr-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 01/123696 Identificazione del Cliente SOL-PA-04-OCM1-A RS: VO15SR0002810 INT: VO15IN0004039

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-PA-04 Paullo

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 18/03/2015

Note:

Campione: 01/123696

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

 I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
 Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,33 ± 0,83	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,53 ± 0,95	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,7 ± 2,2	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	37,5 ± 3,7	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,0 ± 2,3	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 84 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	74,0	%		24/03/15	24/03/15
Vagllature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	5,25	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	94,7	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,88 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	6,02 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	2,45 ± 0,49	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	15,7			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	38,4 ± 5,8	g/Kg	0,545	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,04	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	5,96	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

**Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.**

02-apr-15

Speitt.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 02/ 123696 Identificazione del Cliente SOL-PA-04-OCM1-B RS: VO15SR0002810 INT: VO15IN0004039

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-PA-04 Paullo

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 18/03/2015

Note:

Campione: 02/123696

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

 I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
 Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,20 ± 0,82	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,2 ± 1,5	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	29,9 ± 3,0	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,9 ± 2,3	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,8 ± 2,4	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q.64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	72,8	%		24/03/15	24/03/15
Vagliature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	2,77	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,2	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,01 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	6,52 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	3,78 ± 0,76	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	4,07			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	15,4 ± 2,3	g/Kg	0,216	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,09	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Anallzzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Anallsi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	4,57	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVI i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, lì 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-125 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-PA-04-OCM2

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: 13001-125

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop
Corso Palestro 9, Torino
Tel 011/3290001

Parametri	U.M.	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Carbonio organico	g/kg s.s	35,80	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2014
Azoto totale	g/kg s.s	3,30	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2014
Carbonio labile	g/kg s.s	0,118	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	834,47	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00014	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Coefficiente microbico	%	2,3	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO ₂ /g s.s/h	5,65	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	22/03/2014
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	162,5	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio

(Mattia Biasioli)

Mattia Biasioli



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, li 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-128 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-MU-01-OCM3-A

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: 13001-128

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop Corso Palestro 9, Torino Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Scheletro	% s.s.	4,30	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	27/03/2015	01/04/2015
Densità apparente	g/cm ³	1,10	**POM 006 Rev. 0 2010	27/03/2015	01/04/2015
Carbonio organico	g/kg s.s	11,10	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2015
Azoto totale	g/kg s.s	1,20	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2015
Carbonio labile	g/kg s.s	0,037	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	208,35	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00018	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Coefficiente microbico	%	1,9	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO ₂ /g s.s/h	2,26	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	02/04/2015
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C blo/d	260,3	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. D181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio

(Mattia Biasioli)






Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESA.IT

Grugliasco, li 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-129 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-MU-01-OCM3-B

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: 13001-129

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop Corso Palestro 9, Torino Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Scheletro	% s.s.	6,30	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	27/03/2015	01/04/2015
Densità apparente	g/cm ³	1,28	**POM 006 Rev. 0 2010	27/03/2015	01/04/2015
Carbonio organico	g/kg s.s	10,70	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2015
Azoto totale	g/kg s.s	1,10	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2015
Carbonio labile	g/kg s.s	0,045	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	176	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00026	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015



Horizon srl

Largo P. Bracchini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Coefficiente microbico	%	1,6	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO2/g s.s/h	2,05	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	02/04/2015
Quoziente metabolico	µg CO2/mg C bio/d	279,5	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio

(Mattia Biasioli)

Mattia Biasioli



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, li 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-130 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-MU-01-OCM3-C

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: 13001-130

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop Corso Palestro 9, Torino Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Scheletro	% s.s.	8,40	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	27/03/2015	01/04/2015
Densità apparente	g/cm ³	1,16	**POM 006 Rev. 0 2010	27/03/2015	01/04/2015
Carbonio organico	g/kg s.s	10,50	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2015
Azoto totale	g/kg s.s	1,10	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2015
Carbonio labile	g/kg s.s	0,041	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	219,9	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00018	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESÉ.IT

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Coefficiente microbico	%	2,1	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO ₂ /g s.s/h	1,91	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	02/04/2015
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	208	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio

(Mattia Biasioli)






Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESA.IT

Grugliasco, lì 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-131 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-MU-01-OCM3-D

Campionamento effettuato da Committente

Codice campione: 13001-131

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop Corso Palestro 9, Torino Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Scheletro	% s.s.	8,60	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	27/03/2015	01/04/2015
Densità apparente	g/cm ³	1,03	**POM 006 Rev. 0 2010	27/03/2015	01/04/2015
Carbonio organico	g/kg s.s	10,40	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2015
Azoto totale	g/kg s.s	1,10	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2015
Carbonio labile	g/kg s.s	0,055	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	160,8	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00034	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Coefficiente microbico	%	1,5	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO ₂ /g s.s/h	2,5	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	02/04/2015
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	372,6	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio
(Mattia Biasioli)

Mattia Biasioli



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, li 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-132 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-MU-01-OCM3-E

Campionamento effettuato da Committente

Codice campione: 13001-132

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop Corso Palestro 9, Torino Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Scheletro	% s.s.	6,60	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	27/03/2015	01/04/2015
Densità apparente	g/cm ³	1,00	**POM 006 Rev. 0 2010	27/03/2015	01/04/2015
Carbonio organico	g/kg s.s	9,90	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2015
Azoto totale	g/kg s.s	1,10	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2015
Carbonio labile	g/kg s.s	0,068	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	135,53	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,0005	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC. HORIZON@PECIMPRESE.IT

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Coefficiente microbico	%	1,4	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	$\mu\text{g C-CO}_2/\text{g}$ s.s./h	2,19	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	02/04/2015
Quoziente metabolico	$\mu\text{g CO}_2/\text{mg C}$ bio/d	387,6	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio

(Mattia Biasioli)






Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, lì 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-133 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-MU-01-OCM3-F

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: 13001-133

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop Corso Palestro 9, Torino Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Scheletro	% s.s.	4,10	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	27/03/2015	01/04/2015
Densità apparente	g/cm ³	1,10	**POM 006 Rev. 0 2010	27/03/2015	01/04/2015
Carbonio organico	g/kg s.s	10,10	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2015
Azoto totale	g/kg s.s	1,00	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2015
Carbonio labile	g/kg s.s	0,04	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	197,62	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,0002	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Coefficiente microbico	%	2,0	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO ₂ /g s.s./h	0,39	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	02/04/2015
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	47,2	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio
(Mattia Biasioli)

Mattia Biasioli



THEOLAB S.p.A.
SEDE OPERATIVA
Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesei

31-mar-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 01/123693 Identificazione del Cliente SOL-VP-01-OCM1-A RS: VO15SR0002803 INT: VO15IN0004031

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-VP-03 Vizzolo Predabissi

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 18/03/2015

Note:

Campione: 01/123693

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,9 ± 1,2	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,2 ± 1,7	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,0 ± 2,3	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	40,9 ± 4,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,06 ± 0,71	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	82,2	%		24/03/15	24/03/15
Vagliature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	0,255	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	99,7	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,19 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	4,85 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,10 ± 0,22	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	9,91			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	10,9 ± 1,6	g/Kg	0,256	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,23	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	2,03	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

**Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.**



THEOLAB S.p.A.
SEDE OPERATIVA
Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesei

31-mar-15
Spett.le SEACOO S.c. a r.l.

Campione: 02/123693 Identificazione del Cliente SOL-VP-01-OCM1-B RS: VO15SR0002803 INT: VO15IN0004031

Committente: SEACOO S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA Base/ Sito SOL-VP-03 Vizzolo Predabissi

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 18/03/2015

Note:

Campione: 02/123693
Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,7 ± 1,4	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,3 ± 2,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	31,2 ± 3,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	27,0 ± 2,7	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,84 ± 0,68	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	82,4	%		24/03/15	24/03/15
Vagliature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	1,37	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,6	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,14 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	4,88 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,05 ± 0,21	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	9,36			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	9,83 ± 1,00	g/Kg	0,198	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,16	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	2,05	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

**Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.**



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasoli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESA.IT

Grugliasco, li 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-126 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-VP-01-OCM2

Campionamento effettuato da Committente

Codice campione: 13001-126

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop
Corso Palestro 9, Torino
Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Carbonio organico	g/kg s.s	10,20	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2014
Azoto totale	g/kg s.s	1,00	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2014
Carbonio labile	g/kg s.s	0,039	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	248,8	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00016	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Coefficiente microbico	%	2,4	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO ₂ /g s.s/h	0,55	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	22/03/2014
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	52,7	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio
(Mattia Biasoli)






THEOLAB S.p.A.
SEDE OPERATIVA
Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesi

31-mar-15
Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 01/123692 Identificazione del Cliente SOL-VP-03-OCM1-A RS: VO15SR0002801 INT: VO151N0004029

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM Spea

Base/ Sito SOL-VP-03 Vizzolo Predabissi

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 18/03/2015

Note:

Campione: 01/123692
Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,70 ± 0,97	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,9 ± 1,2	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,2 ± 2,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,1 ± 2,0	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	37,1 ± 3,7	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	84,9	%		24/03/15	24/03/15
Vagllature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	11,2	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	88,8	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,41 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	6,18 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.1				
0 A azoto totale	1,10 ± 0,22	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	8,04			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	8,84 ± 1,00	g/Kg	0,271	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,44	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	6,21	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.



THEOLAB S.p.A.
SEDE OPERATIVA
Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesei

31-mar-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 02/ 123692 Identificazione del Cliente SOL-VP-03-OCM1-B RS: VO15SR0002801 INT: VO15IN0004029

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM Spea

Base/ Sito SOL-VP-03 Vizzolo Predabissi

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 18/03/2015

Note:

Campione: 02/123692
Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5			
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,1 ± 1,2	%	0,2	27/03/15 - 27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,8 ± 1,3	%	0,2	27/03/15 - 27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,5 ± 2,3	%	0,2	27/03/15 - 27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,0 ± 1,7	%	0,2	27/03/15 - 27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	35,5 ± 3,6	%	0,2	27/03/15 - 27/03/15
Residui a diverse temperature				
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984			
0 A residuo a 105°C sul totale	84,0	%		24/03/15 - 24/03/15
Vagliature				
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99			
0 A - scheletro sul secco a 105°C	3,26	%	0	----- - 24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99			
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	96,7	%		24/03/15 - 24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1			
0 A pH	7,39 ± 0,10	pH		23/03/15 - 25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	6,21 ± 0,05	pH		23/03/15 - 25/03/15
Sostanze azotate				
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1			
0 A azoto totale	1,05 ± 0,21	g/Kg	0,05	24/03/15 - 24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo			
* A - rapporto carbonio/azoto	8,39			----- - 26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99			
0 A carbonio organico totale	8,61 ± 1,00	g/Kg	0,202	26/03/15 - 26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94			
* A densità apparente	1,30	g/cc		23/03/15 - 23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	4,09	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

**Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.**



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, li 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-127 DEL 28/04/2015

Studio: 13001

Data di ricevimento: 19/03/2015

Denominazione campione: SOL-VP-03-OCM2

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: 13001-127

Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop
Corso Palestro 9, Torino
Tel 011/3290001

Parametri	U.M	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Carbonio organico	g/kg s.s	10,00	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2014
Azoto totale	g/kg s.s	1,10	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2014
Carbonio labile	g/kg s.s	0,04	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	144,24	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00027	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Coefficiente microbico	%	1,4	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO ₂ /g s.s/h	1,94	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	22/03/2014
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	322,5	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0181

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio

(Mattia Biasioli)






THEOLAB S.p.A.
SEDE OPERATIVA
Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesel

02-apr-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 01/123706 Identificazione del Cliente SOL-CL-01-OCM1-A RS: VO15SR0002824 INT: VO15IN0004053

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-CL-01 Cerro Al Lambro

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 18/03/2015

Note:

Campione: 01/123706

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,69 ± 0,97	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,5 ± 1,4	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,8 ± 1,5	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,1 ± 1,9	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	42,9 ± 4,3	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	83,6	%		24/03/15	24/03/15
Vaghiature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	1,57	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,4	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,56 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	5,58 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	0,645 ± 0,100	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	8,12			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	5,24 ± 0,79	g/Kg	0,164	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,46	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Anallzzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	4,09	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.



THEOLAB S.p.A.
SEDE OPERATIVA
Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesel

02-apr-15
Spett.le SEACOO S.c. a r.l.

Campione: 02/123706 Identificazione del Cliente SOL-CL-01-OCM1-B RS: VO15SR0002824 INT: VO15IN0004053

Committente: SEACOO S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-CL-01 Cerro Al Lambro

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 18/03/2015

Note:

Campione: 02/123706

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	10,8 ± 1,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,9 ± 1,5	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,5 ± 1,5	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	26,4 ± 2,6	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	33,4 ± 3,3	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	83,1	%		24/03/15	24/03/15
Vagllature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	0,296	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	99,7	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,68 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	5,49 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.1				
0 A azoto totale	0,627 ± 0,100	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	9,12			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	5,72 ± 0,86	g/Kg	0,159	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,63	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	1,44	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.

Rif: Dott.ssa Silvia Tesei

02-apr-15

Spett.le SEACOO S.c. a r.l.

Campione: 01/123705 Identificazione del Cliente SOL-CL-03-OCM1-A RS: VO15SR0002822 INT: VO15I N0004051

Committente: SEACOO S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-CL-03 - Cerro Al Lambro

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 18/03/2015

Note:

Campione: 01/123705

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

 I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
 Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,4 ± 1,7	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	26,3 ± 2,6	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,5 ± 1,3	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	32,6 ± 3,3	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,1 ± 1,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	81,9	%		24/03/15	24/03/15
Vagliature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	2,15	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,8	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	5,73 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	4,48 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.1				
0 A azoto totale	1,10 ± 0,22	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	9,82			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	10,8 ± 1,6	g/Kg	0,156	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,41	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	2,90	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.



THEOLAB

THEOLAB S.p.A.
 SEDE OPERATIVA
 Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
 Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesei

02-apr-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 02/ 123705 Identificazione del Cliente SOL-CL-03-OCM1-B RS: VO15SR0002822 INT: VO15IN0004051

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-CL-03 - Cerro Al Lambro

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 18/03/2015

Note:

Campione: 02/123705
 Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
 Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,3 ± 1,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,0 ± 1,6	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,2 ± 1,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	50,3 ± 5,0	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,2 ± 1,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	82,1	%		24/03/15	24/03/15
Vagllature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	1,31	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,7	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	5,85 ± 0,10		pH	23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	4,50 ± 0,05		pH	23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.1				
0 A azoto totale	1,11 ± 0,22	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	10,8			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	12,0 ± 1,8	g/Kg	0,2	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,30	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Anallzzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Anallsi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	2,93	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.



THEOLAB S.p.A.
SEDE OPERATIVA
Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
Tel +39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesel

02-apr-15
Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 01/123704 Identificazione del Cliente SOL-CM-01-OCM1-A RS: VO15SR0002821 INT: VO15IN0004050

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-CM-01 Cambiago

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 17/03/2015

Note:

Campione: 01/123704
Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,6 ± 1,8	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	31,0 ± 3,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,9 ± 2,1	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,1 ± 1,3	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,4 ± 1,7	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	83,8	%		24/03/15	24/03/15
Vagliature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	1,43	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,6	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	5,51 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KI	3,98 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,22 ± 0,24	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	8,44			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	10,3 ± 1,6	g/Kg	0,23	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,25	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Anallzzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	2,86	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.



THEOLAB

THEOLAB S.p.A.
 SEDE OPERATIVA
 Corso Europa, 600/A - 10088 VOLPIANO (TO) ITALY
 Tel + 39 (011) 9957111 Fax +39 (011) 9957290 Mail: ta_vo.sales@theolab.com

Rif: Dott.ssa Silvia Tesel

02-apr-15

Spett.le SEACCOOP S.c. a r.l.

Campione: 02/ 123704 Identificazione del Cliente SOL-CM-01-OCM1-B RS: VO15SR0002821 INT: VO151N0004050

Committente: SEACCOOP S.c. a r.l.

Progetto/ Contratto Monitoraggio TEEM SPEA

Base/ Sito SOL-CM-01 Cambiagio

Matrice: Terreno

Data Prelievo: 17/03/2015

Note:

Campione: 02/123704

Pagina 1 di 2

COMUNICAZIONE PRELIMINARE DEI RISULTATI

I dati seguenti sono da considerarsi unicamente come anticipazione dei dati ottenuti per le prove in oggetto.
 Il presente documento non costituisce il Rapporto di Prova

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
* A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,6 ± 1,8	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,6 ± 2,2	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,2 ± 1,4	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	29,9 ± 3,0	%	0,2	27/03/15	27/03/15
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,7 ± 1,7	%	0,2	27/03/15	27/03/15
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	83,9	%		24/03/15	24/03/15
Vagllature					
Metodo di Prova	+ D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A - scheletro sul secco a 105°C	1,48	%	0	-----	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.1 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,5	%		24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	5,37 ± 0,10	pH		23/03/15	25/03/15
0 A pH in sospensione di KCl	3,99 ± 0,05	pH		23/03/15	25/03/15
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,15 ± 0,23	g/Kg	0,05	24/03/15	24/03/15
Metodo di Prova	+ Calcolo				
* A - rapporto carbonio/azoto	8,52			-----	26/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	9,80 ± 1,00	g/Kg	0,167	26/03/15	26/03/15
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,22	g/cc		23/03/15	23/03/15
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analsi	
				Inizio	Fine
* A carbonati totali	1,48	g/Kg	0,3	26/03/15	26/03/15

Vi ringraziamo per la Vs. preferenza e cogliamo l'occasione per porgerVi i ns. più cordiali saluti.
Theolab S.p.A.



Horizon srl

Largo P. Braccini 2
Grugliasco (TO) - 10095
Tel. 0116708517
Email. mattia.biasioli@horizon.to.it
PEC.HORIZON@PECIMPRESÈ.IT

Grugliasco, li 28/04/2015

RAPPORTO DI PROVA N°13001-114 DEL 28/04/2015

Studio: 13001
Data di ricevimento: 19/03/2015
Denominazione campione: SOL-CM-01-OCM2
Campionamento effettuato da Committente
Codice campione: 13001-114
Descrizione campione: suolo

Committente: SeaCoop
Corso Palestro 9, Torino
Tel 011/3290001

Parametri	U.M.	Risultati	Metodo	Inizio prova	Fine prova
Carbonio organico	g/kg s.s	11,70	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	05/04/2014
Azoto totale	g/kg s.s	1,10	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	20/03/2015	05/04/2014
Carbonio labile	g/kg s.s	0,064	* MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Biomassa microbica	µg C/g	131,3	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/03/2015	02/04/2015
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00049	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Coefficiente microbico	%	1,1	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015
Respirazione potenziale	µg C-CO ₂ /g s.s/h	0,59	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/03/2015	22/03/2014
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	107	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/03/2015	02/04/2015

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = analisi svolte presso laboratorio partner CSA accreditato ACCREDIA num. 0191

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Il responsabile del Laboratorio
(Mattia Biasioli)