

TANGENZIALE EST ESTERNA DI MILANO

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

MONITORAGGIO AMBIENTALE

BOLLETTINO CORSO D'OPERA Relazione Annuale CO 2016

SUOLO

CONSORZIO DI PROGETTAZIONE:

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

PRESIDENTE: Ing. Maurizio Torresi

I COMPONENTI:



SPEA Engineering 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



IL CONCESSIONARIO



IL DIRETTORE DEI LAVORI

A	Giugno 2017	EMISSIONE	P. A. L. Bartoloni	Ing. F. Occulti	Ing. F. Bucalo
EM./REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORAZIONE PROGETTUALE	CONTR.	APPROV.
IDENTIFICAZIONE ELABORATO				DATA:	GIUGNO 2017
	OPERA	TRATTO OPERA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVA
	MONTEEM	0	CO	SU	505
					REV.
					A
					SCALA:
					-

INDICE

1. <u>PREMESSA</u>	2
1.1 ATTIVITA' SVOLTA	3
1.2 PUNTI DI MONITORAGGIO.....	3
1.3 METODICHE DI MONITORAGGIO	3
1.4 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA.....	4
1.5 ATTIVITA' DI CONTROLLO/VALIDAZIONE DI ARPA.....	5
2. <u>RISULTATI OTTENUTI</u>	5
2.1 SOL-PB-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: AS03.....	9
2.2 SOL-GE-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO CI01.....	11
2.1 SOL-GE-03 CANTIERE DI RIFERIMENTO ATC04	13
2.2 SOL-CP-02 CANTIERE DI RIFERIMENTO: CB 01	15
2.1 SOL-ML-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO CI02.....	17
2.1 SOL-TR-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: CB02.....	19
3. <u>CONCLUSIONI</u>	21
4. <u>ALLEGATI</u>	22
4.1 CERTIFICATI DI LABORATORIO	23

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 corso del 2016 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.

Il giorno 19/05/2015 l'intero asse principale della TEEM è stato aperto al traffico. In data 25/05/2015 è stato effettuato un primo sopralluogo specifico da parte di Tangenziale Esterna, della struttura di Monitoraggio Ambientale e di Alta Sorveglianza al fine di definire per ogni stazione di monitoraggio le possibili fonti di pressioni ancora presenti derivanti dalle operazioni di ripristino delle aree di cantiere lungo linea, dalle realizzazioni delle opere a verde e dalla persistenza dei campi industriali e delle cave di prestito.

Lo stato di avanzamento delle lavorazioni è stato monitorato anche nei mesi successivi, in data 21/10/2015 si è svolto un Tavolo Tecnico con ARPA per definire sia le attività di cantiere ancora in essere nel periodo, sia la programmazione aggiornata delle lavorazioni a seguire. Si è proceduto, dunque, alla formalizzazione della proposta tecnica generale di conclusione del Corso d'Opera e avvio del Post Operam (cfr Dossier– Proposta di conclusione della fase di corso d'opera e avvio della fase post operam). In particolare, per la componente suolo si è proceduto continuando a monitorare i cumuli di terreno vegetale ancora presenti nel corso del 2016.

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 all'anno 2016 sono riportati i risultati delle analisi eseguite sul suolo prelevato dai cumuli di terreno accantonato. 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.

Codice	Comune	Cantiere	Data del rilievo			
SOL-CP-02	Caponago	CB01	07/03/2016	17/06/2016	29/08/2016	28/11/2016
SOL-GE-01	Gessate	CI01	07/03/2016	17/06/2016	29/08/2016	28/11/2016
SOL-GE-03	Gessate	ATC04	07/03/2016	17/06/2016	29/08/2016	
SOL-ML-01	Melzo	CI02	07/03/2016	17/06/2016	29/08/2016	28/11/2016
SOL-TR-01	Trucuzzano	CB02	07/03/2016		29/08/2016	
SOL-PB-01	Pessano con Bornago	AS03	07/03/2016		29/08/2016	

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 corso dell'anno 2016 ARPA non ha condotto attività di Auditin in qualità di Supporto Tecnico dell'Osservatorio Ambientale per il monitoraggio della fase di corso d'opera della componente suolo.

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 colloidi 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	franco franco - sabb. franco - limosa argilloso - sabbiosa limosa	argillosa franco - argillosa argilloso - limosa franco - arg. - 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;

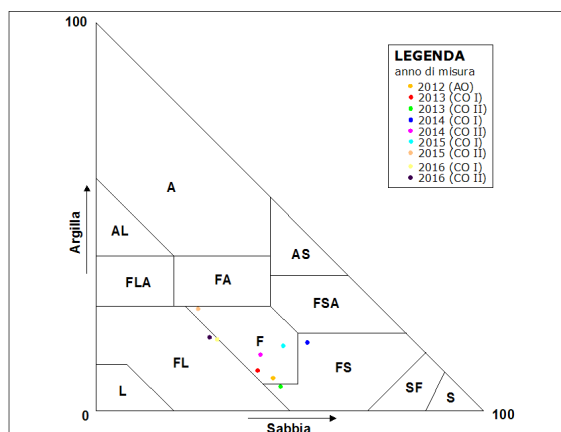
Pankhurst et al., 1995; Kennedy e Papendick, 1995). La natura dinamica della biomassa microbica, cioè la capacità di cambiare e adattarsi continuamente ai cambiamenti ambientali, la rende un indicatore particolarmente sensibile ai cambiamenti determinati dall'uomo sul suolo. La biomassa microbica è influenzata 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 ($qCO_2 = \mu g C-CO_2/mg C \text{ bio}/d$). 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)

Specifichiamo 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-PB-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: AS03

Dalle analisi eseguite ad agosto 2016 la tessitura del terreno risulta al limita tra la classe franca e quella franco-limoso.

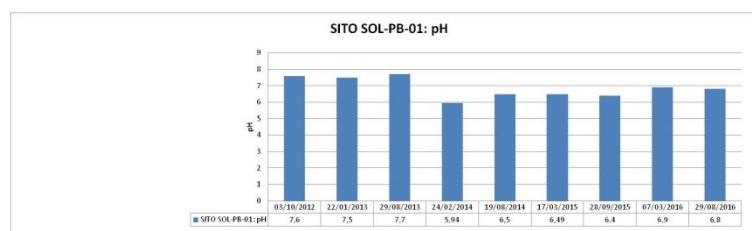


Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come spiegato all'inizio di questo capitolo.

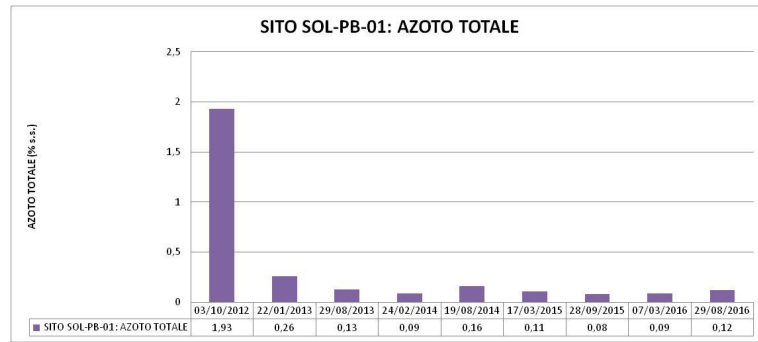
SOL-PB-01			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
29/08/2016	pH	6,8	Neutro
	Carbonio organico (g/Kg)	1,15	Scarsa
	Azoto tot. (g/Kg)	1,2	Mediamente fornito

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.

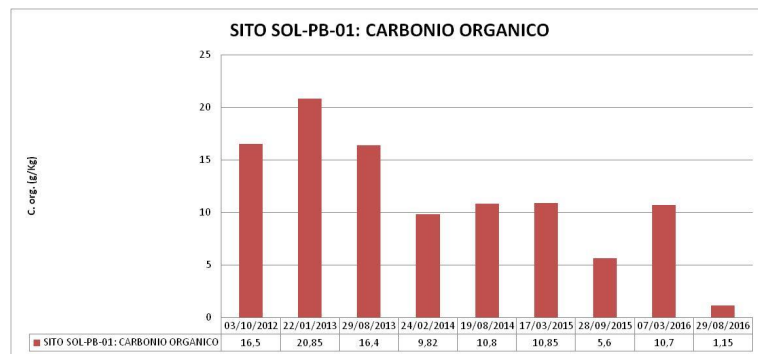
La reazione del suolo si conferma neutra.



La dotazione di Azoto totale risulta media.

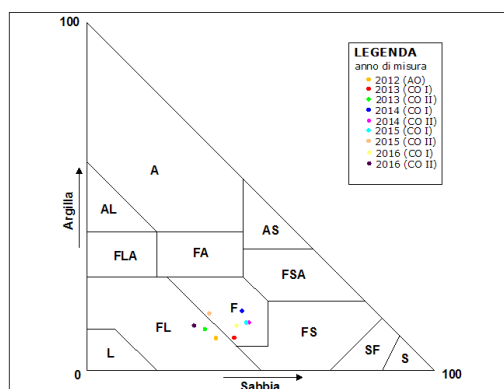


La dotazione di carbonio organico raggiunge i valori più bassi mai registrati; la dotazione risulta scarsa.



2.2 SOL-GE-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO CI01

Le analisi eseguite sulla media dei campioni mostrano una tessitura franco-limososa del terreno analizzato.

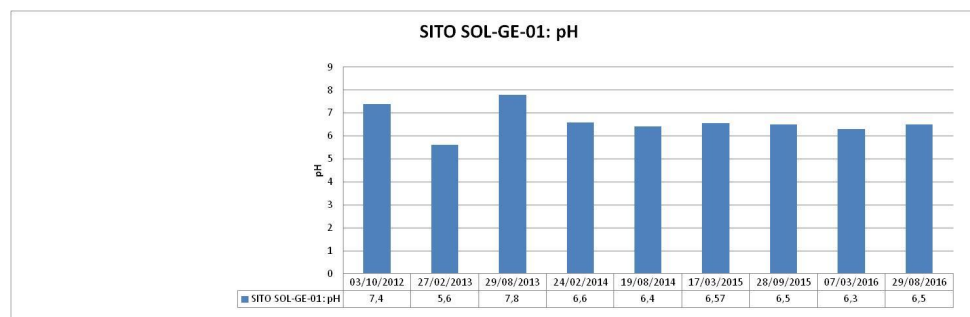


Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come indicato all'inizio di questo capitolo.

SOL-GE-01			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
29/08/2016	pH	6,5	Debolmente acido
	Carbonio organico (g/Kg)	1,6	Scarsa
	Azoto tot. (g/Kg)	1,75	Ben fornito

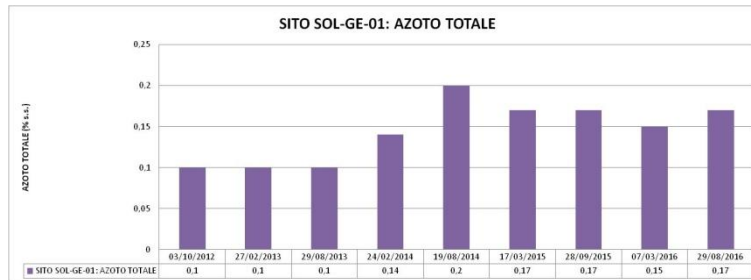
Nei grafici seguenti sono confrontati i valori rilevati in tutte le campagne eseguite fino ad oggi: i dati relativi all'anno 2012 sono relativi alla fase ante operam.

Relativamente al pH, si assiste ad una sostanziale stabilità rispetto a quanto rilevato negli ultimi rilievi; la reazione rimane debolmente acida.

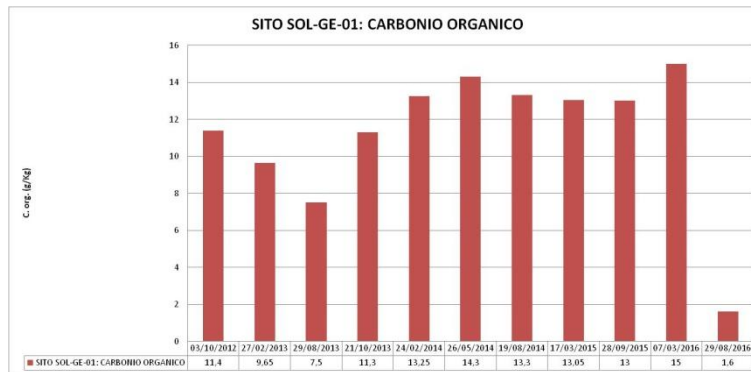


La dotazione di azoto totale risulta stabile rispetto agli scorsi rilievi; il suolo è

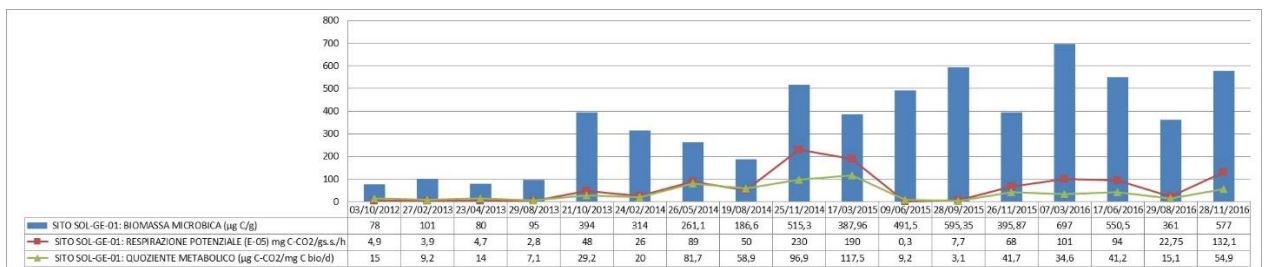
ben fornito di questo elemento.



La dotazione di carbonio organico diminuisce drasticamente rispetto alle scorse analisi. La dotazione risulta scarsa.

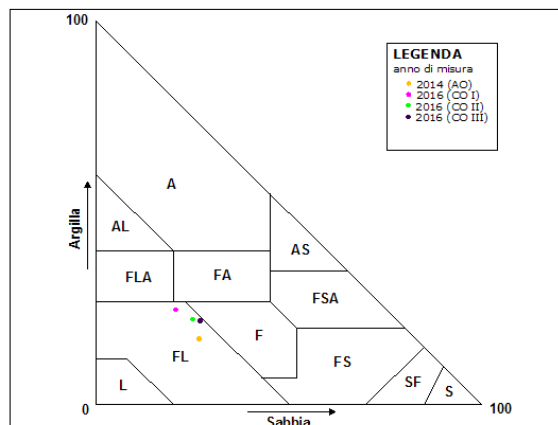


Rispetto all'ultima determinazione del 2016 aumentano sia la massa microbica che la respirazione potenziale; il quoziente metabolico rimane praticamente invariato. Ciò non rappresenta un indice di stress a carico della comunità microbica.



2.1 SOL-GE-03 CANTIERE DI RIFERIMENTO ATC04

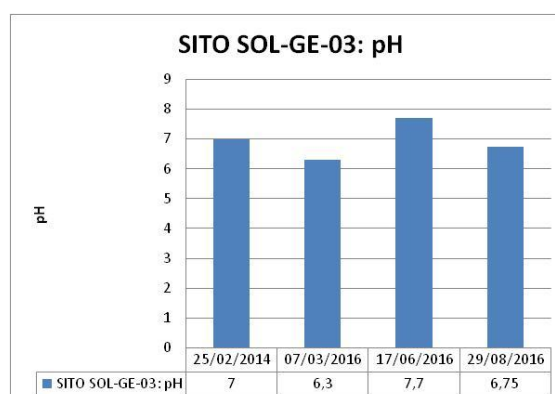
Dalle analisi eseguite nella campagna di agosto 2016 si conferma, come in ante operam, una classe tessiturale franco-limoso.



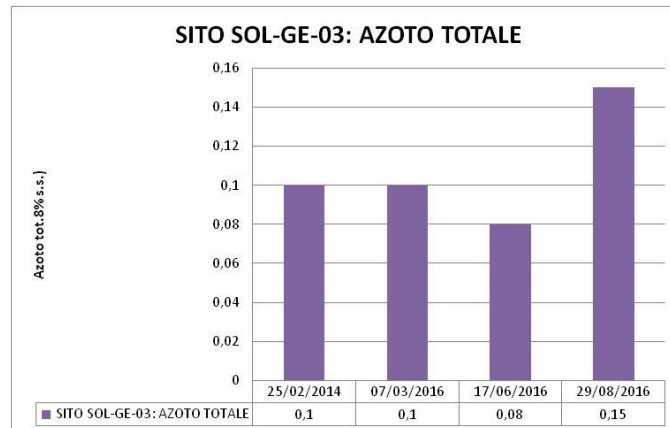
Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come spiegato all'inizio di questo capitolo.

SOL-GE-03			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
29/08/2016	pH	6,7	Neutro
	Carbonio organico (g/Kg)	0,78	Scarsa
	Azoto tot. (g/Kg)	1,5	Ben fornito

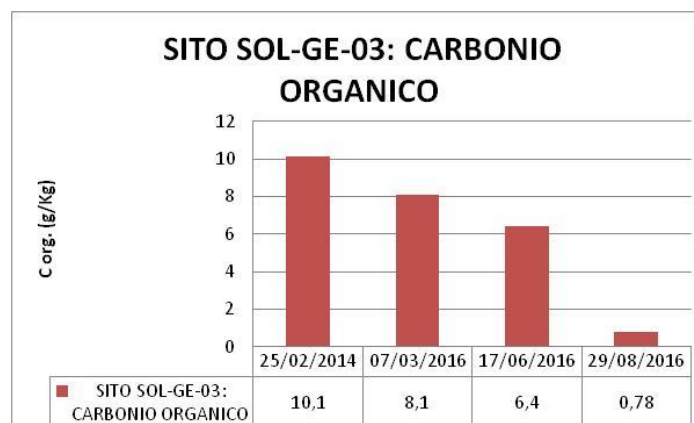
La reazione, come in ante operam, risulta neutra.



La presenza di azoto totale nel suolo aumenta e la dotazione passa da media a buona.

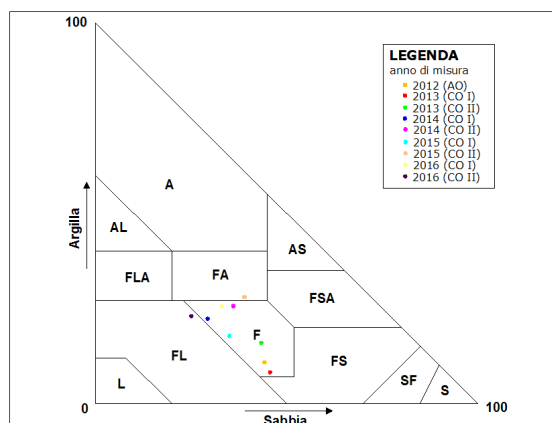


Per quanto riguarda la presenza di carbonio organico, rispetto a quanto rilevato in ante operam ed in tutte le campagne di indagine precedenti, si ha una forte diminuzione della presenza di tale elemento; la dotazione risulta scarsa.



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

Dalle analisi eseguite ad agosto 2016 si evidenzia il passaggio dalla classe franca a quella franco-limosa.

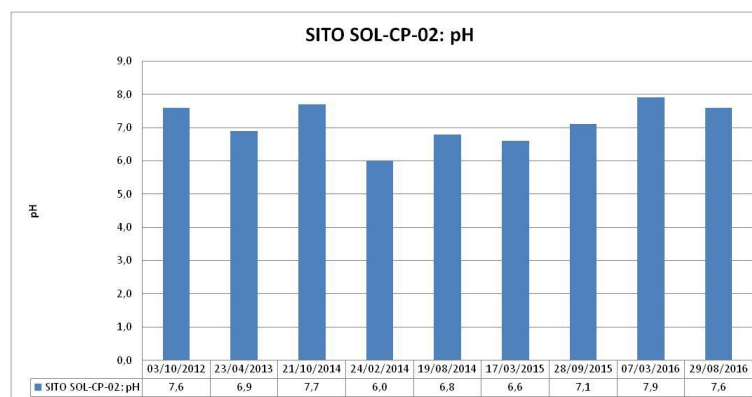


Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come spiegato all'inizio di questo capitolo.

SOL-CP-02			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
29/08/2016	pH	7,6	Debolmente alcalino
	Carbonio organico (g/Kg)	0,4	Scarsa
	Azoto tot. (g/Kg)	0,47	Molto basso

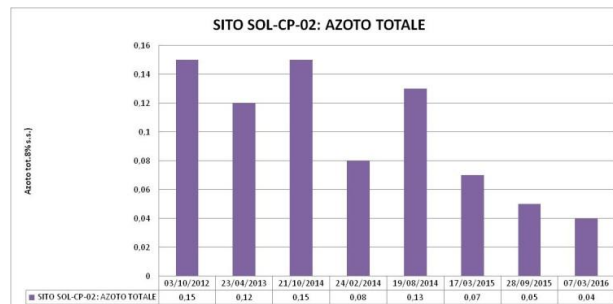
Nei grafici seguenti sono confrontati i valori rilevati in tutte le campagne eseguite fino ad oggi: i dati relativi all'anno 2012 sono relativi alla fase ante operam.

La reazione del suolo risulta, come in ante operam; debolmente alcalina.

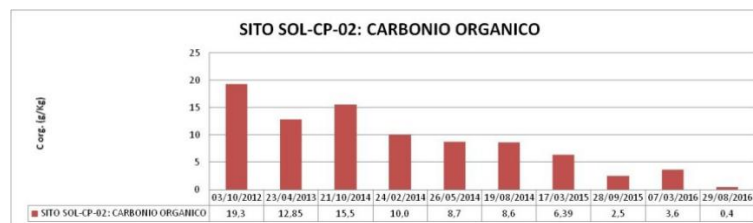


La presenza di Azoto totale si abbassa rispetto all'ultima campagna eseguita; la

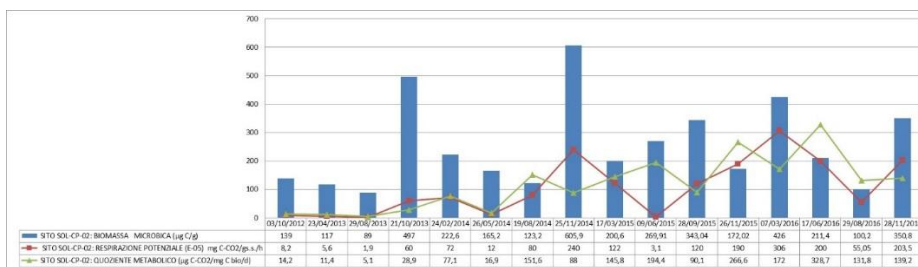
quantità di tale elemento nel terreno risulta molto bassa.



Per quanto riguarda la dotazione di carbonio organico, dalle analisi eseguite ad agosto 2016, si assiste ad una riduzione della presenza di questo elemento rispetto alle ultime analisi. La dotazione di carbonio organico nel suolo risulta scarsa.

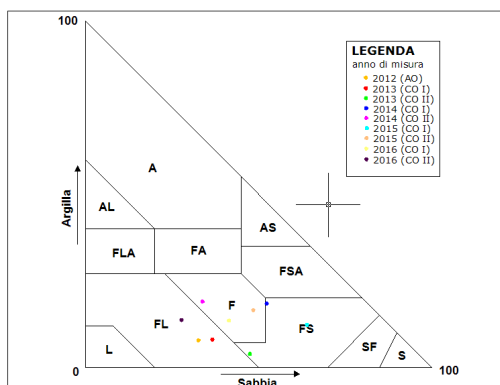


Rispetto all'ultima determinazione del 2016 aumentano sia la massa microbica che la respirazione potenziale; il quoziente metabolico rimane invariato. Ciò non rappresenta un indice di stress a carico della comunità microbica.



2.1 SOL-ML-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO CI02

Dalle analisi eseguite ad agosto 2016 si evidenzia una tessitura franco-limosa del suolo.

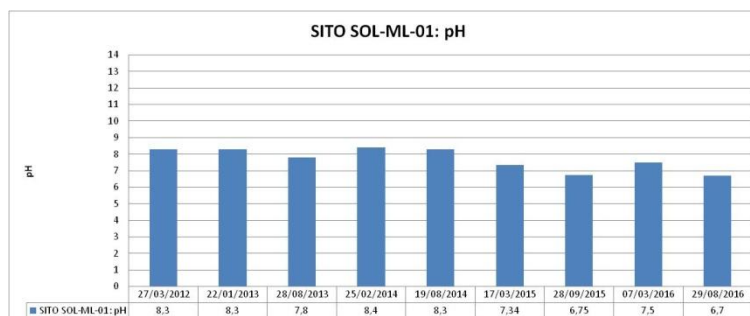


Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come spiegato all'inizio di questo capitolo.

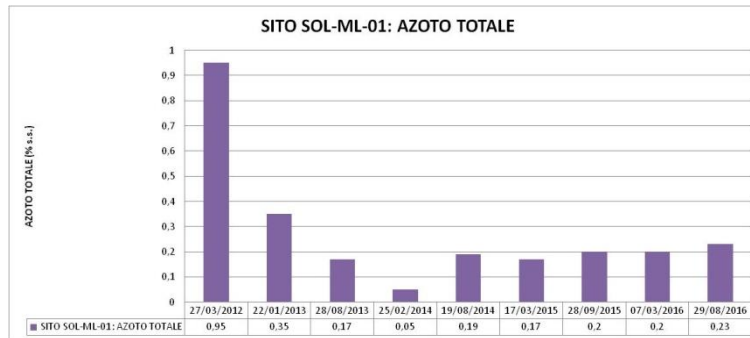
SOL-ML-01			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
29/08/2016	pH	6,7	Neutro
	Carbonio organico (g/Kg)	1,75	Scarsa
	Azoto tot. (g/Kg)	2,3	Ben fornito

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.

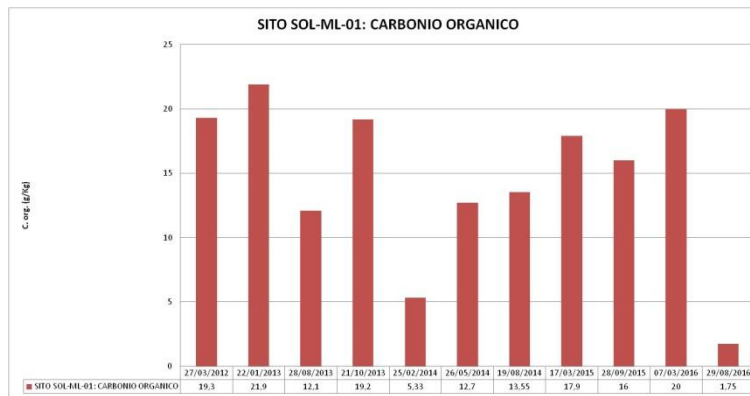
La reazione del suolo risulta neutra.



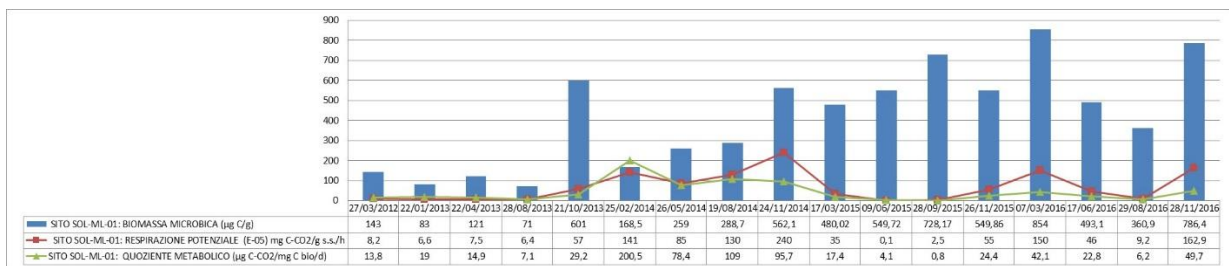
La dotazione di azoto risulta confrontabile con quella riscontrata nell'ultimo rilievo; il suolo risulta ben fornito di tale elemento.



Scende la presenza di Carbonio organico rispetto agli ultimi rilievi e la dotazione di tale elemento risulta scarsa.

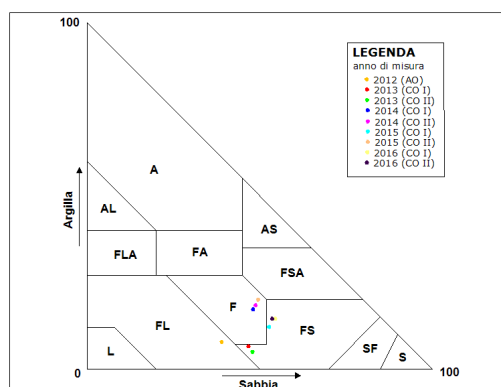


Rispetto all'ultima determinazione del 2016 aumentano sia la massa microbica che la respirazione potenziale; il quoziente metabolico mostra valori bassi. Ciò non rappresenta un indice di stress a carico della comunità microbica.



2.1 SOL-TR-01 CANTIERE DI RIFERIMENTO: CB02

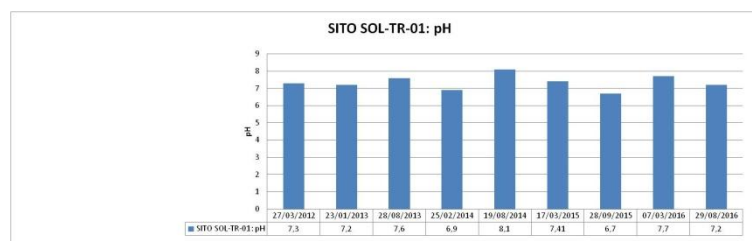
La tessitura del suolo prelevato ad agosto 2016 risulta franco-sabbiosa.



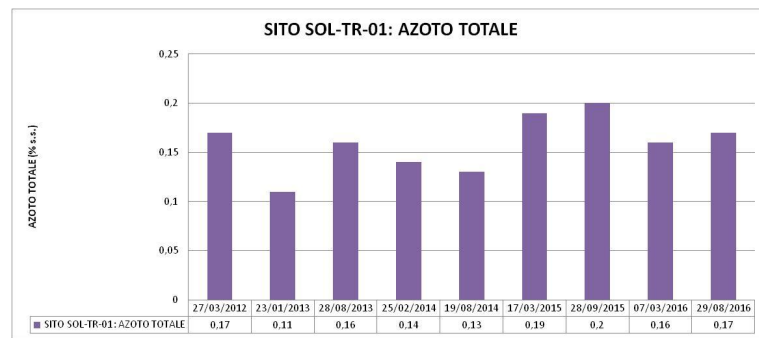
Di seguito si riportano in tabella i risultati degli indicatori più significativi derivanti dalle analisi chimiche ed i relativi giudizi agronomici, così come spiegato all'inizio di questo capitolo.

SOL-TR-01			
Data	Parametro	Valore	Giudizio/Dotazione
29/08/2016	pH	7,2	Neutro
	Carbonio organico (g/Kg)	1,8	Scarsa
	Azoto tot. (g/Kg)	1,75	Ben fornito

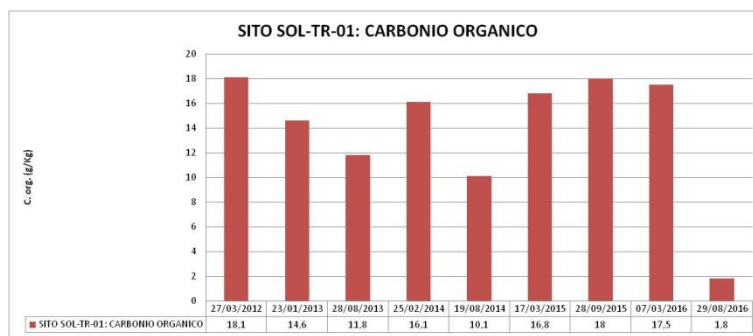
La reazione del suolo risulta neutra, mentre nella precedente campagna era risultata debolmente alcalina.



La presenza di azoto totale rimane praticamente uguale a quanto riscontrato nelle precedenti analisi; il suolo risulta ben fornito di questo elemento.



La presenza di Carbonio organico diminuisce drasticamente e risulta scarsa.



3. CONCLUSIONI

Nel corso del 2016 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. 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, si evidenzia per tutti i siti un basso valore di Carbonio organico. Tra i fattori che possono contribuire al depauperamento della sostanza organica ci sono il clima (nel periodo estivo, quindi si potrebbe assistere ad un decremento della SO), l'umidità (minore umidità si trasforma in maggior presenza di O₂ nel cumulo e di conseguenza maggiore ossidazione di SO) e il diradamento della vegetazione sulla sommità dei cumuli dovuta al periodo particolarmente siccitoso.

Nel sito SOL-CP-02: si conferma, come già rilevato, oltre ad una scarsa dotazione di Carbonio organico, anche una bassa dotazione di Azoto totale.

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

CTE

CODIFICA DOCUMENTO
MONTEEMOCOSU505A

REV.
A

4. ALLEGATI

CTE

CODIFICA DOCUMENTO
MONTEEMOCOSU505A

REV.
A

4.1 CERTIFICATI DI LABORATORIO

RAPPORTO DI PROVA n° 710806/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova é composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.		
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)		
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.		
Progetto/Contratto	Monitoraggio TEAM SPEA		
Base/Sito	SOL-CP_02 Caponago		
Matrice	Terreno		
Data ricevimento	08-mar-16		
Identificazione del Cliente	SOL-CP-02-OCM1-A		
Identificazione interna	01 / 138994 RS: VO16SR0002029 INT: VO16IN0002594		QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	24-mar-16		
Data Prelievo	07-mar-16		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente		
Note			

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	25,0 ± 2,5	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,0 ± 1,8	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	30 ± 3	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,30 ± 0,23	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,0 ± 2,4	%	0,200	14/03/16	14/03/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	85	%		10/03/16	10/03/16
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	%	0	-----	10/03/16
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	%		10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,8 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
0 A pH in sospensione di KCl	7,0 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	0,51 ± 0,10	g/Kg	0,050	10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	7,50 ± 0		0	-----	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	3,80 ± 0,57	g/Kg	0,056	10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,60	g/cc		09/03/16	09/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	12	g/Kg	0,30	14/03/16	14/03/16

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 710807/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova é composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACCOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACCOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	Monitoraggio TEAM SPEA
Base/Sito	SOL-CP_02 Caponago
Matrice	Terreno
Data ricevimento	08-mar-16
Identificazione del Cliente	SOL-CP-02-OCM1-B
Identificazione interna	02 / 138994 RS: VO16SR0002029 INT: VO16IN0002594
Data emissione Rapporto di Prova	24-mar-16
Data Prelievo	07-mar-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

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	25,0 ± 2,5	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20 ± 2	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,0 ± 1,6	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20 ± 2	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,0 ± 1,9	%	0,200	14/03/16	14/03/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	84	%		10/03/16	10/03/16
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	5	%	0	-----	10/03/16
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	%		10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	8,0 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
0 A pH in sospensione di KCl	7,0 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	0,470 ± 0,090	g/Kg	0,050	10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	7,40 ± 0		0	-----	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	3,50 ± 0,53	g/Kg	0,056	10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,60	g/cc		09/03/16	09/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	32	g/Kg	0,30	14/03/16	14/03/16

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio





Horizon s.r.l

Via L. da Vinci 44
Grugliasco (To) 10095
Tel: 011/6708521
Email: info@horizon.to.it
PEC: HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, li 23/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N° 13001-157 DEL 23/03/2016

Studio:13001

Data di ricevimento: **08/03/2016**

Data prelievo: **07/03/2016**

Denominazione campione: SOL-CP-02-OCM2

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: **13001-157**

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	5,5	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	22/03/2016	22/03/2016
Azoto totale	g/kg s.s	0,6	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	22/03/2016	22/03/2016
C/N		11		22/03/2016	22/03/2016
Carbonati totali	mg/kg s.s.	8,2	*DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	10/03/2016	10/03/2016
Carbonio labile	g/kg s.s	0,031	* MP/C/892	08/03/2016	08/03/2016
Biomassa microbica	µg C/g	426,6	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	09/03/2016	10/03/2016
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00007	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	10/03/2016	10/03/2016
Coefficiente microbico	%	7,7	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	10/03/2016	10/03/2016
Respirazione potenziale	µg C-CO2/g s.s/h	3,06	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	10/03/2016	10/03/2016
Quoziente metabolico	µg CO2/mg C bio/d	172,2	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	10/03/2016	10/03/2016

Il responsabile del Laboratorio (dott. Mattia Biasioli)

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = metodo non accreditato

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

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova




RAPPORTO DI PROVA n° 710804/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova é composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	Monitoraggio TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-GE-01 Gessate
Matrice	Terreno
Data ricevimento	08-mar-16
Identificazione del Cliente	SOL-GE-01-OCM1-A
Identificazione interna	01 / 138993 RS: VO16SR0002028 INT: VO16IN0002593
Data emissione Rapporto di Prova	24-mar-16
Data Prelievo	07-mar-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/A
				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	13,0 ± 1,3	%	0,200	14/03/16	14/03/16	
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,0 ± 2,3	%	0,200	14/03/16	14/03/16	
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	10 ± 1	%	0,200	14/03/16	14/03/16	
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,0 ± 2,3	%	0,200	14/03/16	14/03/16	
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	30 ± 3	%	0,200	14/03/16	14/03/16	
Residui a diverse temperature						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 A residuo a 105°C sul totale	83	%		10/03/16	10/03/16	
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	15	%	0	-----	10/03/16	
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	85	%		10/03/16	10/03/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1					
0 A pH	6,3 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16	
0 A pH in sospensione di KCl	5,3 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1					
0 A azoto totale	1,70 ± 0,34	g/Kg	0,050	10/03/16	10/03/16	
Metodo di Prova	+ Calcolo					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/A
				Inizio	Fine	
* A - rapporto carbonio/azoto	8,80 ± 0		0	-----	10/03/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99					
0 A carbonio organico totale	15,0 ± 2,3	g/Kg	0,056	10/03/16	10/03/16	
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94					
* A densità apparente	1,50	g/cc		09/03/16	09/03/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1					
* A carbonati totali	4,20	g/Kg	0,30	14/03/16	14/03/16	

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 710805/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova é composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	Monitoraggio TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-GE-01 Gessate
Matrice	Terreno
Data ricevimento	08-mar-16
Identificazione del Cliente	SOL-GE-01-OCM1-B
Identificazione interna	02 / 138993 RS: VO16SR0002028 INT: VO16IN0002593
Data emissione Rapporto di Prova	24-mar-16
Data Prelievo	07-mar-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/A
				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	12,0 ± 1,2	%	0,200	14/03/16	14/03/16	
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,0 ± 2,1	%	0,200	14/03/16	14/03/16	
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	36,0 ± 3,6	%	0,200	14/03/16	14/03/16	
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,00 ± 0,90	%	0,200	14/03/16	14/03/16	
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,0 ± 2,3	%	0,200	14/03/16	14/03/16	
Residui a diverse temperature						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 A residuo a 105°C sul totale	82	%		10/03/16	10/03/16	
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	6	%	0	-----	10/03/16	
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	%		10/03/16	10/03/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1					
0 A pH	6,3 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16	
0 A pH in sospensione di KCl	5,1 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1					
0 A azoto totale	1,40 ± 0,28	g/Kg	0,050	10/03/16	10/03/16	
Metodo di Prova	+ Calcolo					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/A
				Inizio	Fine	
* A - rapporto carbonio/azoto	11 ± 0		0	-----	10/03/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99					
0 A carbonio organico totale	15,0 ± 2,3	g/Kg	0,056	10/03/16 - 10/03/16		
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94					
* A densità apparente	1,50	g/cc		09/03/16 - 09/03/16		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1					
* A carbonati totali	2,20	g/Kg	0,30	14/03/16 - 14/03/16		

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio





Horizon s.r.l

Via L. da Vinci 44
Grugliasco (To) 10095
Tel: 011/6708521
Email: info@horizon.to.it
PEC: HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, li 23/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N° 13001-158 DEL 23/03/2016

Studio:13001

Data di ricevimento: **08/03/2016**

Data di prelievo: **07/03/2016**

Denominazione campione: SOL-GE-01-OCM2

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: **13001-158**

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	16,3	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	22/03/2016	22/03/2016
Azoto totale	g/kg s.s	1,9	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	22/03/2016	22/03/2016
C/N		9		22/03/2016	22/03/2016
Carbonati totali	mg/kg s.s.	4,1	*DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	10/03/2016	10/03/2016
Carbonio labile	g/kg s.s	0,055	* MP/C/892	08/03/2016	08/03/2016
Biomassa microbica	µg C/g	697,3	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	09/03/2016	10/03/2016
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00008	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	10/03/2016	10/03/2016
Coefficiente microbico	%	4,3	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	10/03/2016	10/03/2016
Respirazione potenziale	µg C-CO2/g s.s/h	1,01	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	10/03/2016	10/03/2016
Quoziente metabolico	µg CO2/mg C bio/d	34,6	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	10/03/2016	10/03/2016

Il responsabile del Laboratorio (dott. Mattia Biasioli)

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = metodo non accreditato

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

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova




RAPPORTO DI PROVA n° 710808/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova é composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	Monitoraggio TEAM SPEA
Base/Sito	SOL-GE-03 Gessate
Matrice	Terreno
Data ricevimento	08-mar-16
Identificazione del Cliente	SOL-GE-03-OCM1-A
Identificazione interna	01 / 138995 RS: VO16SR0002030 INT: VO16IN0002595
Data emissione Rapporto di Prova	24-mar-16
Data Prelievo	07-mar-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

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	24,0 ± 2,4	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	25,0 ± 2,5	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	34,0 ± 3,4	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,10 ± 0,51	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,0 ± 1,3	%	0,200	14/03/16	14/03/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	81	%		10/03/16	10/03/16
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	4	%	0	-----	10/03/16
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	%		10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,4 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
0 A pH in sospensione di KCl	4,8 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,00 ± 0,21	g/Kg	0,050	10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	8,10 ± 0		0	-----	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	8,1 ± 1,2	g/Kg	0,056	10/03/16 - 10/03/16	
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,70	g/cc		09/03/16 - 09/03/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	9,20	g/Kg	0,30	14/03/16 - 14/03/16	

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 710809/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova é composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.						
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)						
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.						
Progetto/Contratto	Monitoraggio TEAM SPEA						
Base/Sito	SOL-GE-03 Gessate						
Matrice	Terreno						
Data ricevimento	08-mar-16						
Identificazione del Cliente	SOL-GE-03-OCM1-B						
Identificazione interna	02 / 138995 RS: VO16SR0002030 INT: VO16IN0002595						QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	24-mar-16						
Data Prelievo	07-mar-16						
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente						
Note							

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	26,0 ± 2,6	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	32,0 ± 3,2	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20 ± 2	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,20 ± 0,92	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,0 ± 1,4	%	0,200	14/03/16	14/03/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	81	%		10/03/16	10/03/16
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	%	0	-----	10/03/16
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	%		10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,3 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
0 A pH in sospensione di KCl	4,7 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,10 ± 0,21	g/Kg	0,050	10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	7,40 ± 0		0	-----	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	8,1 ± 1,2	g/Kg	0,056	10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,70	g/cc		09/03/16	09/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	6,50	g/Kg	0,30	14/03/16	14/03/16

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 714712/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova é composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	Monitoraggio TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-ML-01 Melzo
Matrice	Terreno
Data ricevimento	08-mar-16
Identificazione del Cliente	SOL-ML-01-OCM1-A
Identificazione interna	01 / 138996 RS: VO16SR0002036 INT: VO16IN0002601
Data emissione Rapporto di Prova	11-apr-16
Data Prelievo	07-mar-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

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	13,0 ± 1,3	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	25,0 ± 2,5	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,0 ± 1,9	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,0 ± 2,4	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,0 ± 1,9	%	0,200	14/03/16	14/03/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	80	%		10/03/16	10/03/16
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	%	0	-----	10/03/16
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	%		10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,5 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
0 A pH in sospensione di KCl	6,4 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,90 ± 0,39	g/Kg	0,050	10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	11 ± 0		0	-----	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	20 ± 3	g/Kg	0,056	10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,40	g/cc		09/03/16	09/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	4,20	g/Kg	0,30	14/03/16	14/03/16

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 714713/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova é composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	Monitoraggio TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-ML-01 Melzo
Matrice	Terreno
Data ricevimento	08-mar-16
Identificazione del Cliente	SOL-ML-01-OCM1-B
Identificazione interna	02 / 138996 RS: VO16SR0002036 INT: VO16IN0002601
Data emissione Rapporto di Prova	11-apr-16
Data Prelievo	07-mar-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

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	13,0 ± 1,3	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	25,0 ± 2,5	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,0 ± 2,3	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,0 ± 2,1	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,0 ± 1,8	%	0,200	14/03/16	14/03/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	80	%		10/03/16	10/03/16
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	4	%	0	-----	10/03/16
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	%		10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,5 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
0 A pH in sospensione di KCl	6,7 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	2,20 ± 0,44	g/Kg	0,050	10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	9,10 ± 0		0	-----	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	20,0 ± 2,9	g/Kg	0,056	10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,40	g/cc		09/03/16	09/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	7,10	g/Kg	0,30	14/03/16	14/03/16

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio





Horizon s.r.l

Via L. da Vinci 44
Grugliasco (To) 10095
Tel: 011/6708521
Email: info@horizon.to.it
PEC: HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, li 23/03/2016

RAPPORTO DI PROVA N° 13001-159 DEL 23/03/2016

Studio:13001

Data di ricevimento: **08/03/2016**

Data di prelievo: **07/03/2016**

Denominazione campione: SOL-ML-01-OCM2

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: **13001-159**

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	19,2	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	22/03/2016	22/03/2016
Azoto totale	g/kg s.s	2,1	**DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	22/03/2016	22/03/2016
C/N		9		22/03/2016	22/03/2016
Carbonati totali	mg/kg s.s.	4,1	*DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	10/03/2016	10/03/2016
Carbonio labile	g/kg s.s	0,045	* MP/C/892	08/03/2016	08/03/2016
Biomassa microbica	µg C/g	854,3	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	09/03/2016	10/03/2016
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00005	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	10/03/2016	10/03/2016
Coefficiente microbico	%	4,5	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	10/03/2016	10/03/2016
Respirazione potenziale	µg C-CO2/g s.s/h	1,50	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	10/03/2016	10/03/2016
Quoziente metabolico	µg CO2/mg C bio/d	42,1	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	10/03/2016	10/03/2016

Il responsabile del Laboratorio (dott. Mattia Biasioli)

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = metodo non accreditato

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

I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova




RAPPORTO DI PROVA n° 710810/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova é composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	Monitoraggio TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-PB-01 Pessano Con Bornago
Matrice	Terreno
Data ricevimento	08-mar-16
Identificazione del Cliente	SOL-PB-01-OCM1-A
Identificazione interna	01 / 138998 RS: VO16SR0002037 INT: VO16IN0002602
Data emissione Rapporto di Prova	24-mar-16
Data Prelievo	07-mar-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

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	20 ± 2	%	0,200	14/03/16 - 14/03/16	
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	25,0 ± 2,5	%	0,200	14/03/16 - 14/03/16	
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,0 ± 2,3	%	0,200	14/03/16 - 14/03/16	
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,0 ± 1,1	%	0,200	14/03/16 - 14/03/16	
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,0 ± 2,2	%	0,200	14/03/16 - 14/03/16	
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	84	%		10/03/16 - 10/03/16	
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	6	%	0	----- 10/03/16	
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	%		10/03/16 - 10/03/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,0 ± 0,1	pH		09/03/16 - 09/03/16	
0 A pH in sospensione di KCl	5,6 ± 0,1	pH		09/03/16 - 09/03/16	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,00 ± 0,20	g/Kg	0,050	10/03/16 - 10/03/16	
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	7,40 ± 0		0	-----	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	7,4 ± 1,1	g/Kg	0,056	10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,60	g/cc		09/03/16	09/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	7,10	g/Kg	0,30	14/03/16	14/03/16

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 710811/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova é composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	Monitoraggio TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-PB-01 Pessano Con Bornago
Matrice	Terreno
Data ricevimento	08-mar-16
Identificazione del Cliente	SOL-PB-01-OCM1-B
Identificazione interna	02 / 138998 RS: VO16SR0002037 INT: VO16IN0002602
Data emissione Rapporto di Prova	24-mar-16
Data Prelievo	07-mar-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

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	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,0 ± 2,4	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	30 ± 3	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,50 ± 0,85	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,0 ± 2,1	%	0,200	14/03/16	14/03/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	85	%		10/03/16	10/03/16
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	6	%	0	-----	10/03/16
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	%		10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,9 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
0 A pH in sospensione di KCl	5,5 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	0,97 ± 0,19	g/Kg	0,050	10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	16 ± 0		0	-----	10/03/16
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 ± 2,3	g/Kg	0,056	10/03/16 - 10/03/16	
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,50	g/cc		09/03/16 - 09/03/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	9,10	g/Kg	0,30	14/03/16 - 14/03/16	

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 713353/16

Sostituisce il Rapporto di Prova n° 710813

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova é composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	Monitoraggio TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-TR_01 Trucazzano
Matrice	Terreno
Data ricevimento	08-mar-16
Identificazione del Cliente	SOL-TR-01-OCM1-B
Identificazione interna	02 / 138999 RS: VO16SR0002039 INT: VO16IN0002603
Data emissione Rapporto di Prova	07-apr-16
Data Prelievo	07-mar-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

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	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,0 ± 1,7	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,0 ± 1,4	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	25,0 ± 2,5	%	0,200	14/03/16	14/03/16
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	30 ± 3	%	0,200	14/03/16	14/03/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	83	%		10/03/16	10/03/16
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	9	%	0	-----	10/03/16
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	91	%		10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,8 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
0 A pH in sospensione di KCl	7,2 ± 0,1	pH		09/03/16	09/03/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,50 ± 0,30	g/Kg	0,050	10/03/16	10/03/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	11 ± 0		0	-----	10/03/16
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	0,056	10/03/16 - 10/03/16	
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,40	g/cc		09/03/16 - 09/03/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	30	g/Kg	0,30	14/03/16 - 14/03/16	

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 710812/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova é composto da pagine n° 2.

Ciente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	Monitoraggio TEEM SPEA
Base/ Sito	SOL-TR_01 Trucazzano
Matrice	Terreno
Data ricevimento	08-mar-16
Identificazione del Cliente	SOL-TR-01-OCM1-A
Identificazione interna	01 / 138999 RS: VO16SR0002039 INT: VO16IN0002603
Data emissione Rapporto di Prova	24-mar-16
Data Prelievo	07-mar-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

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	%	0,200	14/03/16 - 14/03/16	
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,0 ± 1,7	%	0,200	14/03/16 - 14/03/16	
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,0 ± 1,6	%	0,200	14/03/16 - 14/03/16	
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,0 ± 2,3	%	0,200	14/03/16 - 14/03/16	
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	30 ± 3	%	0,200	14/03/16 - 14/03/16	
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	83	%		10/03/16 - 10/03/16	
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	6	%	0	----- 10/03/16	
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	%		10/03/16 - 10/03/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,6 ± 0,1	pH		09/03/16 - 09/03/16	
0 A pH in sospensione di KCl	7,1 ± 0,1	pH		09/03/16 - 09/03/16	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,80 ± 0,36	g/Kg	0,050	10/03/16 - 10/03/16	
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	10 ± 0		0	-----	10/03/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	18,0 ± 2,7	g/Kg	0,056	10/03/16 - 10/03/16	
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,50	g/cc		09/03/16 - 09/03/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	19	g/Kg	0,30	14/03/16 - 14/03/16	

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio





Horizon s.r.l

Via L. da Vinci 44
Grugliasco (To) 10095
Tel: 011/6708521
Email: info@horizon.to.it
PEC: HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, lì 08/07/2016

RAPPORTO DI PROVA N° 13001-160 DEL 08/07/2016

Studio:13001

Data di ricevimento: **17/06/2016**

Data di prelievo: **17/06/2016**

Denominazione campione: SOL-CP-02-OCM2

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: **13001-160**

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	4,96	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	05/07/2016	05/07/2016
Azoto totale	g/kg s.s	0,60	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	05/07/2016	05/07/2016
C/N		10		05/07/2016	05/07/2016
Carbonati totali	mg/kg s.s.	8,2	*DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	04/07/2016	04/07/2016
Carbonio labile	g/kg s.s	0,070	* MP/C/892	20/06/2016	20/06/2016
Biomassa microbica	µg C/g	211,4	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/06/2016	20/06/2016
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	20/06/2016	20/06/2016
Coefficiente microbico	%	4,3	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/06/2016	20/06/2016
Respirazione potenziale	mg C-CO2/g s.s/h	0,0028954	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/06/2016	23/06/2016
Quoziente metabolico	µg CO2/mg C bio/d	328,7	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/06/2016	20/06/2016

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = metodo non accreditato

Il responsabile del Laboratorio (dott. Mattia Biasioli)



I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova



Horizon s.r.l

Via L. da Vinci 44
Grugliasco (To) 10095
Tel: 011/6708521
Email: info@horizon.to.it
PEC: HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, lì 08/07/2016

RAPPORTO DI PROVA N° 13001-161 DEL 08/07/2016

Studio:13001

Data di ricevimento: **17/06/2016**

Data di prelievo: **17/06/2016**

Denominazione campione: SOL-GE-01-OCM2

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: **13001-161**

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	16,26	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	05/07/2016	05/07/2016
Azoto totale	g/kg s.s	1,80	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	05/07/2016	05/07/2016
C/N		9		05/07/2016	05/07/2016
Carbonati totali	mg/kg s.s.	4,1	*DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	04/07/2016	04/07/2016
Carbonio labile	g/kg s.s	0,075	* MP/C/892	20/06/2016	20/06/2016
Biomassa microbica	µg C/g	550,5	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/06/2016	20/06/2016
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	20/06/2016	20/06/2016
Coefficiente microbico	%	3,4	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/06/2016	20/06/2016
Respirazione potenziale	mg C-CO ₂ /g s.s/h	0,0009460	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/06/2016	23/06/2016
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	41,2	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/06/2016	20/06/2016

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = metodo non accreditato

Il responsabile del Laboratorio (dott. Mattia Biasioli)



I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

**THEOLAB**

LAB N° 0094

Campione: 02/144092 RP 734137/16

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

Data di emissione: 11/07/2016

Pagina 1 di 2

RAPPORTO DI PROVA n° 734137/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	MONITORAGGIO TEEAM SPEA
Base/Sito	SOL-GE-03 GESSATE
Matrice	Terreno
Data ricevimento	20-giu-16
Identificazione del Cliente	SOL-GE-03-OCM1-B
Identificazione interna	02 / 144092 RS: VO16SR0005633 INT: VO16IN0006966
Data emissione Rapporto di Prova	11-lug-16
Data Prelievo	17-giu-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

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	22,0 ± 2,2	%	0,200	23/06/16	23/06/16
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	33,0 ± 3,3	%	0,200	23/06/16	23/06/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,0 ± 2,1	%	0,200	23/06/16	23/06/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,0 ± 1,1	%	0,200	23/06/16	23/06/16
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,0 ± 1,3	%	0,200	23/06/16	23/06/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	82	%		22/06/16	22/06/16
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	%	0	-----	22/06/16
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	%		22/06/16	22/06/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,7 ± 0,1	pH		22/06/16	22/06/16
0 A pH in sospensione di KCl	6,0 ± 0,1	pH		22/06/16	22/06/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	0,91 ± 0,18	g/Kg	0,050	22/06/16	22/06/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				



THEOLAB



LAB N° 0094

Campione: 01/144092 RP 734136/16

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

Data di emissione: 11/07/2016

Pagina 2 di 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	8,20 ± 0		0	-----	23/06/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	7,0 ± 1,4	g/Kg	0,56	23/06/16 - 23/06/16	
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1	g/cc		21/06/16 - 21/06/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	2	g/Kg	0,30	22/06/16 - 22/06/16	

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normali i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

The image shows a circular stamp with the text 'LABORATORIO THEOLAB' and 'VOLPIANO (TO)'. In the center of the stamp, it says 'SIGILLO' and 'N. 298'. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink.

RAPPORTO DI PROVA n° 734136/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	MONITORAGGIO TEEAM SPEA
Base/Sito	SOL-GE-03 GESSATE
Matrice	Terreno
Data ricevimento	20-giu-16
Identificazione del Cliente	SOL-GE-03-OCM1-A
Identificazione interna	01 / 144092 RS: VO16SR0005633 INT: VO16IN0006966
Data emissione Rapporto di Prova	11-lug-16
Data Prelievo	17-giu-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

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	23,0 ± 2,3	%	0,200	23/06/16	23/06/16
* A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	30 ± 3	%	0,200	23/06/16	23/06/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20 ± 2	%	0,200	23/06/16	23/06/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,0 ± 1,3	%	0,200	23/06/16	23/06/16
* A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,0 ± 1,3	%	0,200	23/06/16	23/06/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	83	%		22/06/16	22/06/16
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	%	0	-----	22/06/16
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	%		22/06/16	22/06/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,7 ± 0,1	pH		22/06/16	22/06/16
0 A pH in sospensione di KCl	6,0 ± 0,1	pH		22/06/16	22/06/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	0,85 ± 0,17	g/Kg	0,050	22/06/16	22/06/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	6,50 ± 0		0	-----	23/06/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	5,9 ± 1,2	g/Kg	0,56	23/06/16	23/06/16
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1	g/cc		21/06/16	21/06/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	<0,30	g/Kg	0,30	22/06/16	22/06/16

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA.

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio





Horizon s.r.l

Via L. da Vinci 44
Grugliasco (To) 10095
Tel: 011/6708521
Email: info@horizon.to.it
PEC: HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, lì 08/07/2016

RAPPORTO DI PROVA N° 13001-162 DEL 08/07/2016

Studio:13001

Data di ricevimento: **17/06/2016**

Data di prelievo: **17/06/2016**

Denominazione campione: SOL-ML-01-OCM2

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: **13001-162**

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	17,60	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	05/07/2016	05/07/2016
Azoto totale	g/kg s.s	1,95	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	05/07/2016	05/07/2016
C/N		9		05/07/2016	05/07/2016
Carbonati totali	mg/kg s.s.	0,0	*DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	04/07/2016	04/07/2016
Carbonio labile	g/kg s.s	0,074	* MP/C/892	20/06/2016	20/06/2016
Biomassa microbica	µg C/g	493,1	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	20/06/2016	20/06/2016
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00015	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/06/2016	20/06/2016
Coefficiente microbico	%	2,8	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/06/2016	20/06/2016
Respirazione potenziale	mg C-CO2/g s.s/h	0,0004689	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	20/06/2016	23/06/2016
Quoziente metabolico	µg CO2/mg C bio/d	22,8	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	20/06/2016	20/06/2016

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = metodo non accreditato

Il responsabile del Laboratorio (dott. Mattia Biasioli)



I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

RAPPORTO DI PROVA n° 748832/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACCOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACCOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	MONITORAGGIO TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-PB-01 PESSANO CON BORNAGO
Matrice	Terreno
Data ricevimento	31-ago-16
Identificazione del Cliente	SOL-PB-01-OCM1-A
Identificazione interna	01 / 147688 RS: VO16SR0007975 INT: VO16IN0009738
Data emissione Rapporto di Prova	20-set-16
Data Prelievo	29-ago-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
0 A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,0 ± 1,8	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,0 ± 2,3	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	26,0 ± 2,6	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,50 ± 0,95	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,0 ± 2,3	%	0,200	05/09/16	05/09/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	93	%		01/09/16	01/09/16
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	10	%	0	-----	01/09/16
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	90	%		01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,8 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
0 A pH in sospensione di KCl	5,7 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,10 ± 0,22	g/Kg	0,050	01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	1,20 ± 0		0	-----	05/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	1,30 ± 0,26	g/Kg	0,056	05/09/16	05/09/16
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,30	g/cc		01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	<0,30	g/Kg	0,30	01/09/16	01/09/16

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uia (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo In subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio





Horizon s.r.l

Via L. da Vinci 44
Grugliasco (To) 10095
Tel: 011/6708521
Email: info@horizon.to.it
PEC: HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, lì 06/12/2016

RAPPORTO DI PROVA N° 13001-166 DEL 06/12/2016

Studio:13001

Data di ricevimento: **29/11/2016**

Data di prelievo: **28/11/2016**

Denominazione campione: SOL-CP-02-OCM2

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: **13001-166**

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	7,35	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	01/12/2016	01/12/2016
Azoto totale	g/kg s.s	0,70	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	01/12/2016	01/12/2016
C/N		12		01/12/2016	01/12/2016
Carbonati totali	mg/kg s.s.	8,4	*DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	01/12/2016	01/12/2016
Carbonio labile	g/kg s.s	0,076	* MP/C/892	05/12/2016	05/12/2016
Biomassa microbica	µg C/g	350,8	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	05/12/2016	05/12/2016
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00022	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	05/12/2016	05/12/2016
Coefficiente microbico	%	4,8	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	05/12/2016	05/12/2016
Respirazione potenziale	mg C-CO ₂ /g s.s/h	0,0020351	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	29/11/2016	02/12/2016
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	139,2	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	05/12/2016	05/12/2016

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = metodo non accreditato

Il responsabile del Laboratorio (dott. Mattia Biasioli)



I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova



Horizon s.r.l

Via L. da Vinci 44
Grugliasco (To) 10095
Tel: 011/6708521
Email: info@horizon.to.it
PEC: HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, lì 06/12/2016

RAPPORTO DI PROVA N° 13001-167 DEL 06/12/2016

Studio:13001
Data di ricevimento: **29/11/2016**
Data di prelievo: **28/11/2016**
Denominazione campione: SOL-GE-01-OCM2
Campionamento effettuato da **Committente**
Codice campione: **13001-167**
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	15,95	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	01/12/2016	01/12/2016
Azoto totale	g/kg s.s	1,60	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	01/12/2016	01/12/2016
C/N		10		01/12/2016	01/12/2016
Carbonati totali	mg/kg s.s.	4,2	*DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	01/12/2016	01/12/2016
Carbonio labile	g/kg s.s	1,076	* MP/C/892	05/12/2016	05/12/2016
Biomassa microbica	µg C/g	577,4	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	05/12/2016	05/12/2016
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00186	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	05/12/2016	05/12/2016
Coefficiente microbico	%	3,6	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	05/12/2016	05/12/2016
Respirazione potenziale	mg C-CO ₂ /g s.s/h	0,0013215	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	29/11/2016	02/12/2016
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	54,9	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	05/12/2016	05/12/2016

U.M. = Unità di misura
s.s. = sul secco
* = metodo non accreditato

Il responsabile del Laboratorio (dott. Mattia Biasioli)



I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova



Horizon s.r.l

Via L. da Vinci 44
Grugliasco (To) 10095
Tel: 011/6708521
Email: info@horizon.to.it
PEC: HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, lì 06/12/2016

RAPPORTO DI PROVA N° 13001-168 DEL 06/12/2016

Studio:13001

Data di ricevimento: **29/11/2016**

Data di prelievo: **28/11/2016**

Denominazione campione: SOL-ML-01-OCM2

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: **13001-168**

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	18,45	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	01/12/2016	01/12/2016
Azoto totale	g/kg s.s	2,00	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	01/12/2016	01/12/2016
C/N		9		01/12/2016	01/12/2016
Carbonati totali	mg/kg s.s.	4,2	*DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	01/12/2016	01/12/2016
Carbonio labile	g/kg s.s	2,076	* MP/C/892	05/12/2016	05/12/2016
Biomassa microbica	µg C/g	786,4	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	05/12/2016	05/12/2016
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00264	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	05/12/2016	05/12/2016
Coefficiente microbico	%	4,3	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	05/12/2016	05/12/2016
Respirazione potenziale	mg C-CO ₂ /g s.s/h	0,0016294	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	29/11/2016	02/12/2016
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	49,7	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	05/12/2016	05/12/2016

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = metodo non accreditato

Il responsabile del Laboratorio (dott. Mattia Biasioli)



I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

RAPPORTO DI PROVA n° 748833/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/ Contratto	MONITORAGGIO TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-PB-01 PESSANO CON BORNAGO
Matrice	Terreno
Data ricevimento	31-ago-16
Identificazione del Cliente	SOL-PB-01-OCM1-B
Identificazione interna	02 / 147688 RS: VO16SR0007975 INT: VO16IN0009738
Data emissione Rapporto di Prova	20-set-16
Data Prelievo	29-ago-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
0 A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20 ± 2	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,0 ± 2,4	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	31,0 ± 3,1	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,90 ± 0,39	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,0 ± 2,2	%	0,200	05/09/16	05/09/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	94	%		01/09/16	01/09/16
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	26	%	0	-----	01/09/16
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	74	%		01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,9 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
0 A pH in sospensione di KCl	5,8 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,30 ± 0,25	g/Kg	0,050	01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	0,77 ± 0		0	-----	05/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	1,00 ± 0,20	g/Kg	0,056	05/09/16 - 05/09/16	
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,20	g/cc		01/09/16 - 01/09/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	4,10	g/Kg	0,30	01/09/16 - 01/09/16	

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA, 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ula (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 748826/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	MONITORAGGIO TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-GE-01 GESSATE
Matrice	Terreno
Data ricevimento	31-ago-16
Identificazione del Cliente	SOL-GE-01-OCM1-A
Identificazione interna	01 / 147685 RS: VO16SR0007971 INT: VO16IN0009735
Data emissione Rapporto di Prova	20-set-16
Data Prelievo	29-ago-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analsi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
0 A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,0 ± 1,3	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,0 ± 2,2	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	32,0 ± 3,2	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	10 ± 1	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,0 ± 2,2	%	0,200	05/09/16	05/09/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	93	%		01/09/16	01/09/16
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	19	%	0	-----	01/09/16
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	81	%		01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,8 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
0 A pH in sospensione di KCl	6,3 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,80 ± 0,36	g/Kg	0,050	01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	0,89 ± 0		0	-----	05/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n° 248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	1,60 ± 0,33	g/Kg	0,056	05/09/16 - 05/09/16	
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,30	g/cc		01/09/16 - 01/09/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	<0,30	g/Kg	0,30	01/09/16 - 01/09/16	

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 748827/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	MONITORAGGIO TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-GE-01 GESSATE
Matrice	Terreno
Data ricevimento	31-ago-16
Identificazione del Cliente	SOL-GE-01-OCM1-B
Identificazione interna	02 / 147685 RS: VO16SR0007971 INT: VO16IN0009735
Data emissione Rapporto di Prova	20-set-16
Data Prelievo	29-ago-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
0 A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,0 ± 1,3	%	0,200	05/09/16 - 05/09/16	
0 A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,0 ± 2,4	%	0,200	05/09/16 - 05/09/16	
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	36,0 ± 3,6	%	0,200	05/09/16 - 05/09/16	
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,10 ± 0,21	%	0,200	05/09/16 - 05/09/16	
0 A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	28,0 ± 2,8	%	0,200	05/09/16 - 05/09/16	
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	93	%		01/09/16 - 01/09/16	
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	25	%	0	----- 01/09/16	
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	75	%		01/09/16 - 01/09/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,3 ± 0,1	pH		01/09/16 - 01/09/16	
0 A pH In sospensione di KCl	5,3 ± 0,1	pH		01/09/16 - 01/09/16	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VI.1				
0 A azoto totale	1,70 ± 0,34	g/Kg	0,050	01/09/16 - 01/09/16	
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	0,94 ± 0		0		# Errore
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	1,60 ± 0,32	g/Kg	0,056	05/09/16 - 05/09/16	
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,30	g/cc		01/09/16 - 01/09/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	<0,30	g/Kg	0,30	01/09/16 - 01/09/16	

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ula (CA) c/o CAGIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

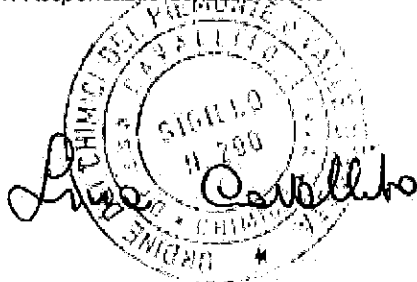
I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio





Horizon s.r.l

Via L. da Vinci 44
Grugliasco (To) 10095
Tel: 011/6708521
Email: info@horizon.to.it
PEC: HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, lì 20/09/2016

RAPPORTO DI PROVA N° 13001-164 DEL 20/09/2016

Studio:13001

Data di ricevimento: **29/08/2016**

Data di prelievo: **29/08/2016**

Denominazione campione: SOL-GE-01-OCM2

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: **13001-164**

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	17,10	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	19/09/2016	19/09/2016
Azoto totale	g/kg s.s	1,80	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	19/09/2016	19/09/2016
C/N		10		19/09/2016	19/09/2016
Carbonati totali	mg/kg s.s.	8,4	*DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	19/09/2016	19/09/2016
Carbonio labile	g/kg s.s	0,094	* MP/C/892	06/09/2016	06/09/2016
Biomassa microbica	µg C/g	361,0	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	06/09/2016	06/09/2016
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	06/09/2016	06/09/2016
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	06/09/2016	06/09/2016
Respirazione potenziale	mg C-CO2/g s.s/h	0,0002275	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	30/08/2016	02/09/2016
Quoziente metabolico	µg CO2/mg C bio/d	15,1	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	06/09/2016	06/09/2016

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = metodo non accreditato

Il responsabile del Laboratorio (dott. Mattia Biasioli)



I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

RAPPORTO DI PROVA n° 748828/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	MONITORAGGIO TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-GE-03 GESSATE
Matrice	Terreno
Data ricevimento	31-ago-16
Identificazione del Cliente	SOL-GE-03-OCM1-A
Identificazione interna	01 / 147686 RS: VO16SR0007972 INT: VO16IN0009736
Data emissione Rapporto di Prova	20-set-16
Data Prelievo	29-ago-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
0 A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,0 ± 2,2	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	30 ± 3	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,0 ± 2,3	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,0 ± 1,2	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,0 ± 1,4	%	0,200	05/09/16	05/09/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	91	%		01/09/16	01/09/16
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	5	%	0	-----	01/09/16
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	%		01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,8 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
0 A pH in sospensione di KCl	5,2 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,10 ± 0,23	g/Kg	0,050	01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Anallzzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	0,68 ± 0		0	-----	05/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	0,75 ± 0,15	g/Kg	0,056	05/09/16 - 05/09/16	
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,30	g/cc		01/09/16 - 01/09/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	<0,30	g/Kg	0,30	01/09/16 - 01/09/16	

-----Fine del Rapporto di Prova-----

* = Prova non accreditata da ACCREDIA, 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ula (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 748829/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	MONITORAGGIO TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-GE-03 GESSATE
Matrice	Terreno
Data ricevimento	31-ago-16
Identificazione del Cliente	SOL-GE-03-OCM1-B
Identificazione interna	02 / 147686 RS: VO16SR0007972 INT: VO16IN0009736
Data emissione Rapporto di Prova	20-set-16
Data Prelievo	29-ago-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
0 A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,0 ± 2,2	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	28,0 ± 2,8	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,0 ± 2,2	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,80 ± 0,98	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,0 ± 1,8	%	0,200	05/09/16	05/09/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	91	%		01/09/16	01/09/16
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	5	%	0	-----	01/09/16
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	%		01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,7 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
0 A pH in sospensione di KCl	5,7 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,00 ± 0,20	g/Kg	0,050	01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	0,81 ± 0		0	-----	05/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	0,81 ± 0,16	g/Kg	0,056	05/09/16	05/09/16
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,20	g/cc		01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	<0,30	g/Kg	0,30	01/09/16	01/09/16

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiarèddu) - ITALIA.

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

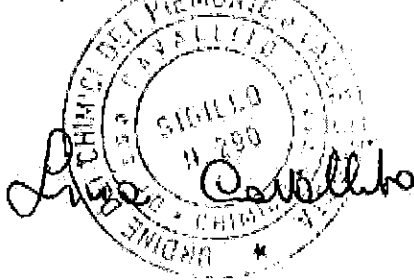
S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un Indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori "MDL" ed "LoQ" indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10. I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAP Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 748815/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACCOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACCOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	MONITORAGGIO TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-CP-02 CAPONAGO
Matrice	Terreno
Data ricevimento	31-ago-16
Identificazione del Cliente	SOL-CP-02-OCM1-A
Identificazione interna	01 / 147684 RS: VO16SR0007969 INT: VO16IN0009733
Data emissione Rapporto di Prova	20-set-16
Data Prelievo	29-ago-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

Parametro Anallzzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/A
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5					
0 A argilla (< 0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	26,0 ± 2,6	%	0,200	05/09/16	05/09/16	
0 A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,0 ± 2,1	%	0,200	05/09/16	05/09/16	
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	27,0 ± 2,7	%	0,200	05/09/16	05/09/16	
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,70 ± 0,27	%	0,200	05/09/16	05/09/16	
0 A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,0 ± 2,3	%	0,200	05/09/16	05/09/16	
Residui a diverse temperature						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 A residuo a 105°C sul totale	93	%		01/09/16	01/09/16	
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	23	%	0	-----	01/09/16	
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	77	%		01/09/16	01/09/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1					
0 A pH	7,8 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16	
0 A pH in sospensione di KCl	7,2 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1					
0 A azoto totale	0,48 ± 0,10	g/Kg	0,050	01/09/16	01/09/16	
Metodo di Prova	+ Calcolo					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
				Inizio	Fine	
* A - rapporto carbonio/azoto	0,79 ± 0		0	-----	05/09/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99					
0 A carbonio organico totale	0,380 ± 0,080	g/Kg	0,056	05/09/16 - 05/09/16		
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94					
* A densità apparente	1,40	g/cc		01/09/16 - 01/09/16		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1					
* A carbonati totali	9,40	g/Kg	0,30	01/09/16 - 01/09/16		

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CAGIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo In subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 748816/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOO S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOO S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	MONITORAGGIO TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-CP-02 CAPONAGO
Matrice	Terreno
Data ricevimento	31-ago-16
Identificazione del Cliente	SOL-CP-02-OCM1-B
Identificazione interna	02 / 147684 RS: VO16SR0007969 INT: VO16IN0009733
Data emissione Rapporto di Prova	20-set-16
Data Prelievo	29-ago-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ A
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5					
0 A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20 ± 2	%	0,200	05/09/16	05/09/16	
0 A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,0 ± 2,1	%	0,200	05/09/16	05/09/16	
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	34,0 ± 3,4	%	0,200	05/09/16	05/09/16	
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,00 ± 0,30	%	0,200	05/09/16	05/09/16	
0 A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,0 ± 2,2	%	0,200	05/09/16	05/09/16	
Residui a diverse temperature						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 A residuo a 105°C sul totale	93	%		01/09/16	01/09/16	
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	12	%	0	-----	01/09/16	
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	%		01/09/16	01/09/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1					
0 A pH	7,4 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16	
0 A pH in sospensione di KCl	7,1 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1					
0 A azoto totale	0,470 ± 0,090	g/Kg	0,050	01/09/16	01/09/16	
Metodo di Prova	+ Calcolo					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.I.V-T.V-AII.5 Tab.1/ A
				Inizio	Fine	
* A - rapporto carbonio/azoto	0,89 ± 0		0	-----	05/09/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99					
0 A carbonio organico totale	0,420 ± 0,080	g/Kg	0,056	05/09/16	05/09/16	
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94					
* A densità apparente	1,30	g/cc		01/09/16	01/09/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1					
* A carbonati totali	2,20	g/Kg	0,30	01/09/16	01/09/16	

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normali i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio





Horizon s.r.l

Via L. da Vinci 44
Grugliasco (To) 10095
Tel: 011/6708521
Email: info@horizon.to.it
PEC: HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, lì 20/09/2016

RAPPORTO DI PROVA N° 13001-163 DEL 20/09/2016

Studio:13001

Data di ricevimento: **29/08/2016**

Data di prelievo: **29/08/2016**

Denominazione campione: SOL-CP-02-OCM2

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: **13001-163**

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	4,44	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	19/09/2016	19/09/2016
Azoto totale	g/kg s.s	0,50	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	19/09/2016	19/09/2016
C/N		13		19/09/2016	19/09/2016
Carbonati totali	mg/kg s.s.	16,7	*DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	19/09/2016	19/09/2016
Carbonio labile	g/kg s.s	0,076	* MP/C/892	06/09/2016	06/09/2016
Biomassa microbica	µg C/g	100,2	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	06/09/2016	06/09/2016
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00075	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	06/09/2016	06/09/2016
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	06/09/2016	06/09/2016
Respirazione potenziale	mg C-CO ₂ /g s.s/h	0,0005504	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	30/08/2016	02/09/2016
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	131,8	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	06/09/2016	06/09/2016

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = metodo non accreditato

Il responsabile del Laboratorio (dott. Mattia Biasioli)



I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

RAPPORTO DI PROVA n° 748830/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	MONITORAGGIO TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-ML-01 MELZO
Matrice	Terreno
Data ricevimento	31-ago-16
Identificazione del Cliente	SOL-ML-01-OCM1-A
Identificazione interna	01 / 147687 RS: VO16SR0007973 INT: VO16IN0009737
Data emissione Rapporto di Prova	20-set-16
Data Prelievo	29-ago-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
0 A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,0 ± 1,4	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	26,0 ± 2,6	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,0 ± 1,6	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20 ± 2	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,0 ± 2,4	%	0,200	05/09/16	05/09/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	91	%		01/09/16	01/09/16
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	%	0	-----	01/09/16
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	%		01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,8 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
0 A pH in sospensione di KCl	5,7 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	2,40 ± 0,47	g/Kg	0,050	01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	0,79 ± 0		0	-----	05/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	1,90 ± 0,38	g/Kg	0,056	05/09/16 - 05/09/16	
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,30	g/cc		01/09/16 - 01/09/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonali totali	<0,30	g/Kg	0,30	01/09/16 - 01/09/16	

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) o/o CAGIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) P.zzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normali i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C. Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 748831/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOO S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOO S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	MONITORAGGIO TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-ML-01 MELZO
Matrice	Terreno
Data ricevimento	31-ago-16
Identificazione del Cliente	SOL-ML-01-OCM1-B
Identificazione interna	02 / 147687 RS: VO16SR0007973 INT: VO16IN0009737
Data emissione Rapporto di Prova	20-set-16
Data Prelievo	29-ago-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
0 A argilla (< 0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,0 ± 1,3	%	0,200	05/09/16 - 05/09/16	
0 A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	27,0 ± 2,7	%	0,200	05/09/16 - 05/09/16	
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,0 ± 1,8	%	0,200	05/09/16 - 05/09/16	
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,0 ± 2,3	%	0,200	05/09/16 - 05/09/16	
0 A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,0 ± 1,8	%	0,200	05/09/16 - 05/09/16	
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	92	%		01/09/16 - 01/09/16	
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	8	%	0	----- - 01/09/16	
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	92	%		01/09/16 - 01/09/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	6,7 ± 0,1	pH		01/09/16 - 01/09/16	
0 A pH in sospensione di KCl	5,7 ± 0,1	pH		01/09/16 - 01/09/16	
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	2,20 ± 0,43	g/Kg	0,050	01/09/16 - 01/09/16	
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	0,73 ± 0		0	-----	- 05/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n° 248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	1,60 ± 0,32	g/Kg	0,056	05/09/16 - 05/09/16	
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,30	g/cc		01/09/16 - 01/09/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	<0,30	g/Kg	0,30	01/09/16 - 01/09/16	

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA.

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio





Horizon s.r.l

Via L. da Vinci 44
Grugliasco (To) 10095
Tel: 011/6708521
Email: info@horizon.to.it
PEC: HORIZON@PECIMPRESE.IT

Grugliasco, lì 20/09/2016

RAPPORTO DI PROVA N° 13001-165 DEL 20/09/2016

Studio:13001

Data di ricevimento: **29/08/2016**

Data di prelievo: **29/08/2016**

Denominazione campione: SOL-ML-01-OCM2

Campionamento effettuato da **Committente**

Codice campione: **13001-165**

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	18,85	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	19/09/2016	19/09/2016
Azoto totale	g/kg s.s	2,00	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.1	19/09/2016	19/09/2016
C/N		10		19/09/2016	19/09/2016
Carbonati totali	mg/kg s.s.	4,2	*DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	19/09/2016	19/09/2016
Carbonio labile	g/kg s.s	0,090	* MP/C/892	06/09/2016	06/09/2016
Biomassa microbica	µg C/g	360,9	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1+ MP/C/892	06/09/2016	06/09/2016
Rapporto Carbonio labile/ Carbonio microbico	g/mg	0,00025	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	06/09/2016	06/09/2016
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	06/09/2016	06/09/2016
Respirazione potenziale	mg C-CO ₂ /g s.s/h	0,0000926	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met II.1	30/08/2016	02/09/2016
Quoziente metabolico	µg CO ₂ /mg C bio/d	6,2	* DM 23/02/2004 SO GU n°61 13/03/2004 Met I.1 + SO GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3	06/09/2016	06/09/2016

U.M. = Unità di misura

s.s. = sul secco

* = metodo non accreditato

Il responsabile del Laboratorio (dott. Mattia Biasioli)



I risultati riportati si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

RAPPORTO DI PROVA n° 747011/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACCOOP S.c. a r.l.	
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)	
Prime Contractor	SEACCOOP S.c. a r.l.	
Progetto/Contratto	MONITORAGGIO TEEM SPEA	
Base/Sito	SOL-TR-01 TRUCCAZZANO	
Matrice	Terreno	
Data ricevimento	31-ago-16	
Identificazione del Cliente	SOL-TR-01-OCM1-A	
Identificazione interna	01 / 147689 RS: VO16SR0007978 INT: VO16IN0009741	QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	20-set-16	
Data Prelievo	29-ago-16	
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente	
Note		

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
0 A argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,0 ± 1,4	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,0 ± 1,7	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,0 ± 1,5	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	25,0 ± 2,5	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	29,0 ± 2,9	%	0,200	05/09/16	05/09/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	91	%		01/09/16	01/09/16
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	13	%	0	-----	01/09/16
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	87	%		01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,1 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
0 A pH in sospensione di KCl	6,0 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,80 ± 0,36	g/Kg	0,050	01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	1,10 ± 0		0	-----	05/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	2,00 ± 0,39	g/Kg	0,056	05/09/16 - 05/09/16	
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,40	g/cc		01/09/16 - 01/09/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	2,20	g/Kg	0,30	01/09/16 - 01/09/16	

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo In subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

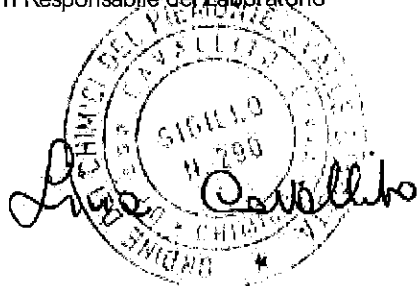
I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi Interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 747012/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	SEACOOP S.c. a r.l.
Indirizzo	Corso Palestro 9 10122 TORINO (TO)
Prime Contractor	SEACOOP S.c. a r.l.
Progetto/Contratto	MONITORAGGIO TEEM SPEA
Base/Sito	SOL-TR-01 TRUCCAZZANO
Matrice	Terreno
Data ricevimento	31-ago-16
Identificazione del Cliente	SOL-TR-01-OCM1-B
Identificazione interna	02 / 147689 RS: VO16SR0007978 INT: VO16IN0009741
Data emissione Rapporto di Prova	20-set-16
Data Prelievo	29-ago-16
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura del Committente
Note	

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5				
0 A argilla (< 0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,0 ± 1,5	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,0 ± 1,7	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,0 ± 1,4	%	0,200	05/09/16	05/09/16
* A sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,0 ± 2,1	%	0,200	05/09/16	05/09/16
0 A sabbia grossa (0,2 - 2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	33,0 ± 3,3	%	0,200	05/09/16	05/09/16
Residui a diverse temperature					
Metodo di Prova	QNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 A residuo a 105°C sul totale	92	%		01/09/16	01/09/16
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	15	%	0	-----	01/09/16
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	85	%		01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo III 1				
0 A pH	7,3 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
0 A pH in sospensione di KCl	6,7 ± 0,1	pH		01/09/16	01/09/16
Sostanze azotate					
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.1				
0 A azoto totale	1,70 ± 0,35	g/Kg	0,050	01/09/16	01/09/16
Metodo di Prova	+ Calcolo				

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
* A - rapporto carbonio/azoto	0,94 ± 0		0	-----	05/09/16
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 VII.3 SO GU n°248 del 21/10/99				
0 A carbonio organico totale	1,60 ± 0,32	g/Kg	0,056	05/09/16 - 05/09/16	
Metodo di Prova	T.A. SSGR 02/94 + T.A. SSGR 03/94				
* A densità apparente	1,40	g/cc		01/09/16 - 01/09/16	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1				
* A carbonati totali	4,40	g/Kg	0,30	01/09/16 - 01/09/16	

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA, 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CAQIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

E = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Ferrara (FE) Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

