

PROVINCIA AUTONOMA TRENTO

COMUNE DI ROVERETO



GEO-LABOR s.a.s.

Geologia, Prove di laboratorio;  
Geotecnica Stradale e verifiche in sito  
Via Matteotti, 38—38065 Mori (TN)  
Tel. & Fax 0464 913102  
P.IVA 01747970224

**Committente:** Finanziaria Immobiliare Roveretana S.p.a.

UFFICIO EDILIZIA

9 GIU. 2011

Data di presentazione

**PROGETTO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DI  
SCAVO AI SENSI DELL'ART. 186 – D.Lgs. n. 04/08 E DELLA DELIBERA  
DELLA GIUNTA PROVINCIALE n. 1227/09.**



Mori (TN), febbraio 2011

APPROVATO CON DELIBERAZIONE DI C.C. dd. 18.09.12 n. 34

IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO COMUNALE

avv. BARBARA LORENZI

IL SEGRETARIO GENERALE

Giuseppe Di Giorgio

## INDICE

<b>PREMESSA</b> .....	3
<b>AREA PROGETTO</b> .....	4
<b>GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA</b> .....	5
<b>LITOSTRATIGRAFIA</b> .....	5
<b>GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</b> .....	6
<b>CONCLUSIONI</b> .....	9
<b>ALLEGATI</b> .....	10

## PREMESSA

Su incarico della Ditta Finanziaria Immobiliare Roveretana S.p.a è stata eseguita una verifica ambientale preliminare sulle terre e rocce degli sbancamenti previsti per gli scavi del progetto “Parere preventivo lottizzazione sulla p.f. 475/1 – C.C. di Lizzana” e sui terreni superficiali della porzione di area da destinare a verde pubblico.

La gestione delle terre e rocce da scavo è regolamentata dal D.Lgs. n. 152/2006 art. 186 e s.m.i. e dalla delibera della giunta provinciale n. 1227, “Linee guida e indicazioni operative per l’utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo” emanata, in data 22-05-2009, dalla Provincia Autonoma di Trento.

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo complesso residenziale distinto in tre edifici separati, costituiti da sette piani di cui due interrati con una superficie totale di 5750 m<sup>2</sup> e un volume degli scavi pari a 43125 m<sup>3</sup>. Il settore Est, con superficie di 5983 m<sup>2</sup>, verrà destinata a verde pubblico.

Sono state eseguite analisi chimiche, secondo il set minimo di parametri definito dalla PAT, su 8 campioni di terreno prelevati, in data 26 e 27 gennaio 2011, in trincee esplorative eseguite con escavatore meccanico fino alla profondità massima di 7,50 m dal piano di campagna.

Per quanto riguarda l'inquadramento geologico-idrogeologico dell'area in esame verrà fatto riferimento alla relazione geologica-geotecnica eseguita, in data 2008, dallo scrivente.

## AREA PROGETTO

L'area interessata dal progetto si trova nel comune di Rovereto -TN- sulla P.F. 475/1 del C.C. di Lizzana e nello specifico è situata ad Ovest della frazione Lizzanella di Rovereto ad una quota di 178 m sul livello del mare.

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo complesso residenziale nel settore Ovest dell'area distinto in tre edifici, costituiti da sette piani di cui due interrati, mentre il settore Ovest verrà destinato a verde pubblico. La superficie degli scavi previsti è di 5750 m<sup>2</sup> e la superficie del settore destinato a verde pubblico è pari a 5983 m<sup>2</sup>.

Gli scavi avranno una profondità massima di circa 7,5 m e il volume previsto dal progettista è di 43125 m<sup>3</sup>, per maggiori dettagli si rimanda ai documenti progettuali.

L'edificio in progetto è destinato ad uso residenziale - verde pubblico e privato quindi in tale elaborato verranno presi a riferimento i limiti della Colonna A del D.Lgs 152/06, Parte Quarta, Titolo V, Allegato 5, Tabella 1.



Fig. 1. Area in oggetto.

## GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E IDROGEOLOGIA

Come già descritto nella Relazione Geologica-Geotecnica eseguita dal sottoscritto nel 2008 l'area in oggetto d'indagine si trova nella parte Sud della città di Rovereto ad una quota di 178 m s.l.m., nella parte distale dei depositi antichi del conoide del torrente Leno. I depositi sono costituiti in prevalenza da ciottoli e ghiaie di natura prevalentemente calcareo – dolomitica, con arrotondamento medio, in matrice sabbioso-limosa.

In prossimità dell'area di progetto non è presente un'idrografia superficiale in quanto, a causa delle basse pendenze e dell'elevata permeabilità dei sedimenti, l'acqua di pioggia percola rapidamente nel sottosuolo. L'idrografia superficiale dell'intero conoide è caratterizzata dal solo torrente Leno il cui alveo scorre a circa 800 m dall'area di costruzione.

Dai dati raccolti si può ipotizzare che per l'area di progetto la falda sia presente a 10 – 12 m dal piano campagna.

## LITOSTRATIGRAFIA

Al fine di ricostruire le caratteristiche litostratigrafiche di dettaglio del terreno e per eseguire il prelievo dei campioni per le analisi chimiche sono state eseguite, in data 26 e 27 gennaio 2011, numero cinque trincee esplorative con escavatore meccanico. Nel settore Ovest, destinato alla costruzione degli edifici, gli scavi hanno raggiunto una profondità massima di 7,50 m dal piano di campagna mentre nel settore Est, con destinazione d'uso a verde pubblico, hanno raggiunto una profondità massima di 3,5 metri dall'attuale piano di campagna. Di seguito viene indicata l'ubicazione delle indagini eseguite (fig. 2)



Figura 2

Sulla base dei dati raccolti dalle indagini eseguite è possibile distinguere i seguenti livelli significativi:

**TERRENO VEGETALE:** è costituito da limo argilloso di colore marrone scuro, con rara ghiaia e resti vegetali. Mostra uno spessore variabile compreso tra 0,30 – 0,50 m.

**LIVELLO 1:** limo argilloso di color marrone scuro con ghiaia di natura prevalentemente calcarea con elementi arrotondati di dimensioni centimetrici, con spessore variabile da 0,60 a 1,20 m.

**LIVELLO 2:** ghiaia di natura poligenica, prevalentemente calcarea, con elementi arrotondati in matrice limoso sabbiosa fine color nocciola. Il livello stratigrafico, di spessore variabile da 2,00 a 3,00 m, è costituito da alternanze decimetriche di livelli limoso sabbiosi e livelli ghiaiosi.

**LIVELLO 3:** ghiaia grossolana con minore matrice sabbiosa color nocciola. Tale materiale è stato rinvenuto dalla profondità di 4,50 m dal p.c. fino alla quota massima raggiunta negli scavi, 7,50 m dal p.c..

## **GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**

I terreni coinvolti dagli scavi possono essere considerati “sottoprodotti” ai sensi dell’Art. 186 del D.Lgs. 152/06 e s.m. e i., quindi rientrare in un “processo di utilizzo” per: reinterri, riempimenti, rimodellazioni o nei processi industriali, in sostituzione dei materiali di cava, purché siano soddisfatte le varie condizioni stabilite dalla normativa.

Tutti i terreni esaminati attraverso le trincee esplorative sono di origine e deposizione naturali e privi di materiale di riporto o di demolizione. Al momento del prelievo non sono state ravvisate emanazione di particolari odori dovuti alla presenza di inquinamenti da sostanze nocive.

Nell’area vi è talvolta la sporadica presenza in superficie di rifiuti, in particolare residui della lavorazione agricola quali tubi ed altri rifiuti. Tali materiali dovranno essere preventivamente raccolti dal cantiere e smaltiti secondo la normativa di settore, evitando il coinvolgimento nel volume di terreno naturale durante la fase esecutiva di realizzazione degli scavi.

Nella tabella successiva vengono schematizzate le litostratigrafie delle trincee ambientali eseguite:

Le analisi chimiche sono state eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore ai 2mm dei campioni prelevati ricercando i parametri (set minimo) previsti per legge, cioè i metalli pesanti e gli idrocarburi C > 12.

I risultati dei test non rilevano alcun superamento dei limiti di riferimento, confermando così l'origine naturale dei materiali ed escludendo fenomeni di contaminazione antropica come riportato nella tabella successiva.

Data prelievo:	26.01.2011						27.01.2011		
Trincea:	Scavo A	Scavo A	Scavo A	Scavo B	Scavo B	Scavo B	Scavo C+D	Scavo C+D	
Nome campione:	C1SA Livello 1	C2SA Livello 2	C4SA Livello 3	C1SB Livello 1	C2SB Livello 2	C4SB Livello 3	TVSC+D Vegetale	C1SC+D Livello 1	
Litologia:	Ghiaie limo-argilla	Ghiaie limo sabbia	Ghiaie sabbia	Ghiaie limo-argilla	Ghiaie limo sabbia	Ghiaie sabbia	Limo argilloso	Ghiaie limo-argilla	
Profondità (m):	0,30 – 1,50 m	1,50 – 3,50 m	3,50 – 7,00 m	0,50 – 1,00 m	1,00 – 4,00 m	4,00 – 7,50 m	0,00 – 0,40 m	0,40 – 1,00 m	
Metalli:	11LA 00074	11LA 00075	11LA 00076	11LA 00077	11LA 00078	11LA 00079	11LA 00080	11LA 00081	Limiti Colonna A
Arsenico	4,1	2,1	0,7	4,7	1,3	0,5	9,5	3,8	20
Berillo	0,3	0,2	< 0,1	0,4	0,1	< 0,1	0,7	0,3	2
Cadmio	0,1	0,1	< 0,1	0,1	0,1	< 0,1	0,4	0,1	2
Cobalto	3,2	1,8	0,6	3,6	1,3	0,5	8,7	3,4	20
Cromo Tot.	14,8	7,7	2,2	17,9	5,1	2,1	44,1	16,5	150
Mercurio	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	1
Nichel	7,7	4,8	1,6	9,2	3,1	1,4	19,6	8,3	120
Piombo	12,2	5,1	1,2	18,4	2,8	1,0	62,7	16,2	100
Rame	7,1	1,9	0,7	10,3	1,2	0,5	50,8	11,3	120
Selenio	0,6	< 0,1	< 0,1	0,7	< 0,1	< 0,1	1,4	0,6	3
Zinco	5,0	2,0	0,5	6,1	1,3	0,6	22,1	7,0	150
Idrocarburi C>12	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	24,2	< 10	50

Tabella 2. Sintesi risultati analisi chimiche, le concentrazioni dei metalli sono espresse in mg/kg s.s..

Non è attualmente possibile in questa fase di lottizzazione, definire la destinazione dei terreni per un loro riutilizzo.

Le ulteriori analisi chimiche, in considerazione del volume di scavo come previsto dalla normativa vigente, verranno eseguite in una fase esecutiva.

Da quanto emerge dalle analisi chimiche effettuate che escludono fenomeni di contaminazione antropica del terreno:

- il terreno vegetale potrà essere riutilizzato nell'ambito del progetto per la sistemazione delle aree destinate a verde o conferito ad un altro sito di destinazione compatibile o avviato ad un impianto di trattamento o smaltimento;
- i terreni dei Livelli 1, 2, e 3 potranno essere considerati "sottoprodotti" e quindi rientrare in un processo di utilizzo in qualunque altro sito purché venga predisposta idonea documentazione secondo il D.P.G. n 1227/09 (Modelli A, B, C e D).

## CONCLUSIONI

I terreni esaminati attraverso le trincee esplorative sono di origine e deposizione naturali e privi di materiale di riporto o di demolizione. Al momento del prelievo non sono stati ravvisate emanazione di particolari odori dovuti alla presenza di inquinamenti da sostanze nocive.

I risultati dei test sugli otto campioni prelevati non rilevano alcun superamento dei limiti di riferimento, Colonna A, confermando così l'origine naturale dei materiali ed escludendo fenomeni di contaminazione antropica.

Non è attualmente possibile in questa fase di lottizzazione, definire la destinazione dei terreni per un loro riutilizzo.

Le ulteriori analisi chimiche, in considerazione del volume di scavo come previsto dalla normativa vigente, verranno eseguite in una fase esecutiva compilando gli appositi Modelli A, B, C e D previsti dalle Linee Guida, nelle quali devono essere specificate le caratteristiche del sito di destinazione, le modalità di riutilizzo e di trasporto.

Mori (TN), febbraio 2011

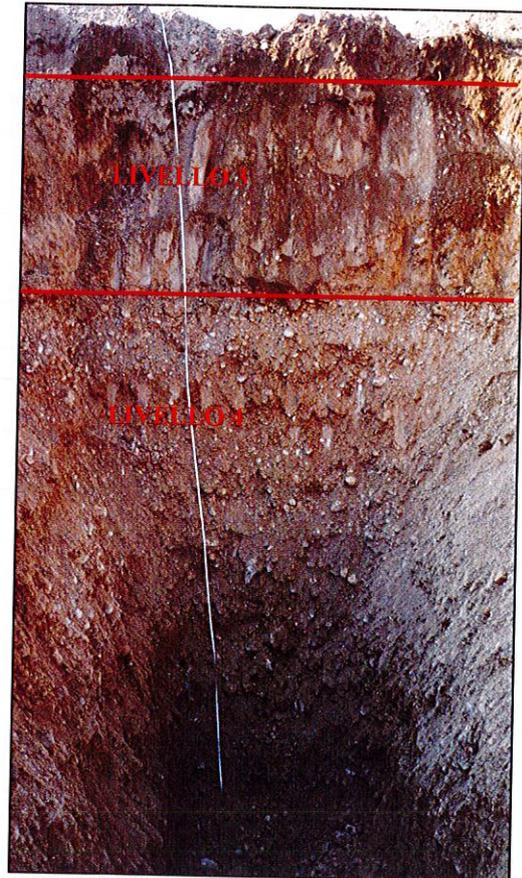


## **ALLEGATI**

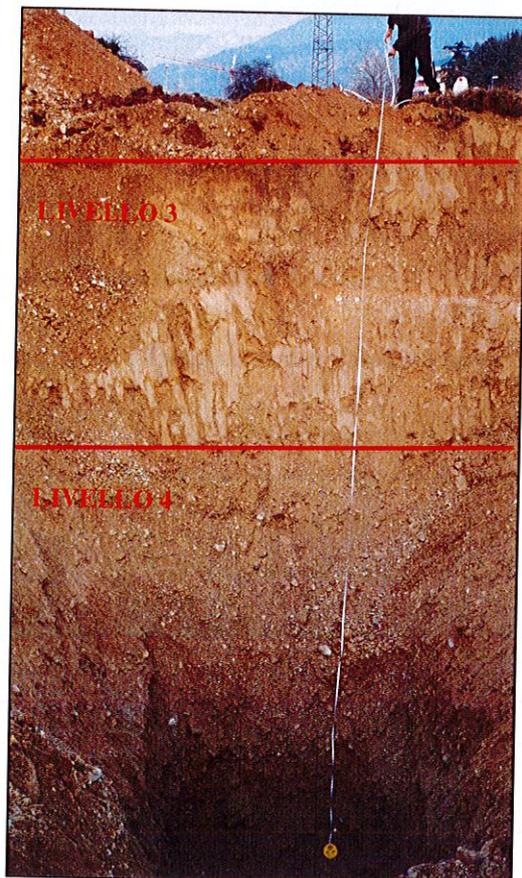
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

RAPPORTI DI PROVA DELLE ANALISI DEL TERRENO

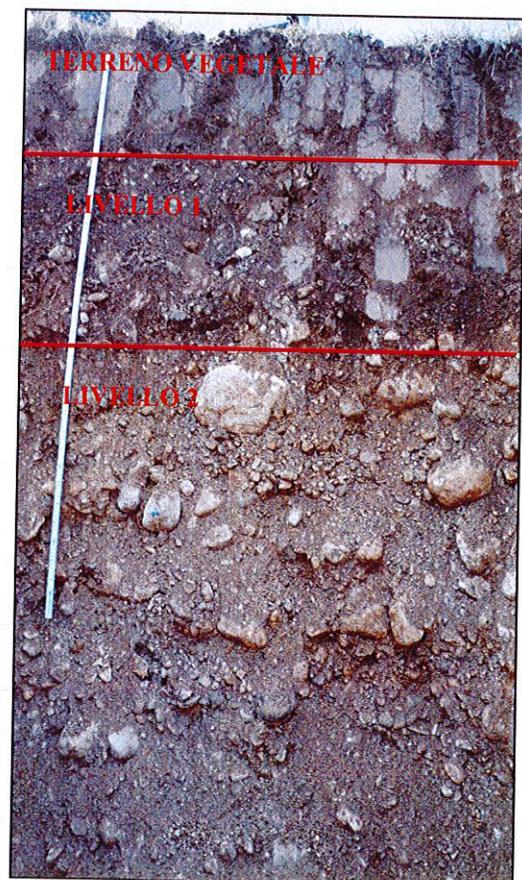
## SONDAGGIO A



## SONDAGGIO B



## SONDAGGIO C





Spett.  
**F.I.R. Finanziaria Immobiliare Roveretana S.p.A.**  
Via Fornaci, 70  
38068 ROVERETO TN

## RAPPORTO DI PROVA 11LA00074

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 11-000045

Data di ricevimento: 27/01/2011

Data emissione RDP: 02/02/2011

Matrice: terreni

Dati identificativi: Terreno - Profondità 0.30/1.50 m - Sondaggio A Campione 1 - Prelievo eseguito presso: Località Ai Fiori di Lizzana, Rovereto (TN) - p.f. 475/1 C.C. Lizzana - Campionato da Tecnico Geolabor S.a.s. Geologo Tranquillini Marco in data 26/01/2011

Note al ricevimento: Richiesta caratterizzazione ai sensi della D.G.P. 1227/09 del 22/05/2009

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

### RISULTATI ANALITICI

<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Residuo secco 105°C	CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984	%	84.3		27/01	31/01
Frazione granulometrica < 2mm	Metodo interno	%	52.7		27/01	01/02
<b>Composti Inorganici:</b>						
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	4.1	20	27/01	02/02
Berillio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.3	2	27/01	02/02
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.1	2	27/01	02/02
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	3.2	20	27/01	02/02
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	14.8	150	27/01	02/02
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	1	27/01	02/02
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	7.7	120	27/01	02/02
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	12.2	100	27/01	02/02
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	7.1	120	27/01	02/02
Selenio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.6	3	27/01	02/02
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	5.0	150	27/01	02/02
<b>Idrocarburi:</b>						



## Segue rapporto di prova 11LA00074

### RISULTATI ANALITICI

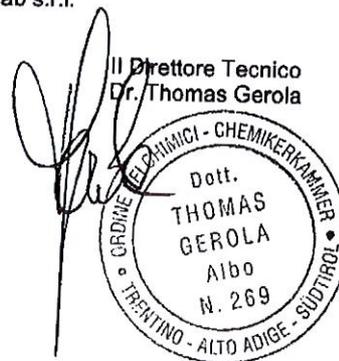
<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Idrocarburi C maggiore di 12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 10	50	27/01	28/01

(#): Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Note al Rapporto di Prova: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D.Legislativo 152/2006

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova/e. E' vietata la riproduzione parziale del presente rapporto, salvo autorizzazione scritta della Tèralab s.r.l.

Il Direttore Tecnico  
Dr. Thomas Gerola





**TERALAB**  
Laboratorio Analisi Chimiche

Spett.  
**F.I.R. Finanziaria Immobiliare Roveretana S.p.A.**  
Via Fornaci, 70  
38068 ROVERETO TN

## RAPPORTO DI PROVA 11LA00075

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 11-000045

Data di ricevimento: 27/01/2011

Data emissione RDP: 02/02/2011

Matrice: terreni

Dati identificativi: Terreno - Profondità 1.50/3.50 m - Sondaggio A Campione 2 - Prelievo eseguito presso: Località Ai Fiori di Lizzana, Rovereto (TN) - p.f. 475/1 C.C. Lizzana - Campionato da Tecnico Geolabor S.a.s. Geologo Tranquillini Marco in data 26/01/2011

Note al ricevimento: Richiesta caratterizzazione ai sensi della D.G.P. 1227/09 del 22/05/2009

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

### RISULTATI ANALITICI

<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Residuo secco 105°C	CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984	%	86.7		27/01	31/01
Frazione granulometrica < 2mm	Metodo interno	%	66.0		27/01	01/02
<b>Composti Inorganici:</b>						
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	2.1	20	27/01	02/02
Berillio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.2	2	27/01	02/02
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.1	2	27/01	02/02
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	1.8	20	27/01	02/02
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	7.7	150	27/01	02/02
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	1	27/01	02/02
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	4.8	120	27/01	02/02
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	5.1	100	27/01	02/02
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	1.9	120	27/01	02/02
Selenio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	3	27/01	02/02
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	2.0	150	27/01	02/02
<b>Idrocarburi:</b>						

Pagina 1 di 2



**Segue rapporto di prova 11LA00075**

**RISULTATI ANALITICI**

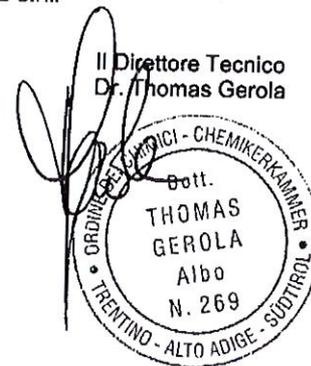
<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Idrocarburi C maggiore di 12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 10	50	27/01	28/01

(#): Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Note al Rapporto di Prova: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D.Legislativo 152/2006

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova/e. E' vietata la riproduzione parziale del presente rapporto, salvo autorizzazione scritta della Teralab s.r.l.

Il Direttore Tecnico  
Dr. Thomas Gerola





Spett.  
**F.I.R. Finanziaria Immobiliare Roveretana S.p.A.**  
Via Fornaci, 70  
38068 ROVERETO TN

## RAPPORTO DI PROVA 11LA00076

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 11-000045

Data di ricevimento: 27/01/2011

Data emissione RDP: 02/02/2011

Matrice: terreni

Dati identificativi: Terreno - Profondità 3.50/7.00 m - Sondaggio A Campione 4 - Prelievo eseguito presso: Località Ai Fiori di Lizzana, Rovereto (TN) - p.f. 475/1 C.C. Lizzana - Campionato da Tecnico Geolabor S.a.s. Geologo Tranquillini Marco in data 26/01/2011

Note al ricevimento: Richiesta caratterizzazione ai sensi della D.G.P. 1227/09 del 22/05/2009

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

### RISULTATI ANALITICI

<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Residuo secco 105°C	CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984	%	92.9		27/01	31/01
Frazione granulometrica < 2mm	Metodo interno	%	36.9		27/01	31/01
<b>Composti inorganici:</b>						
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.7	20	27/01	02/02
Berillio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	2	27/01	02/02
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	2	27/01	02/02
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.6	20	27/01	02/02
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	2.2	150	27/01	02/02
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	1	27/01	02/02
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	1.6	120	27/01	02/02
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	1.2	100	27/01	02/02
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.7	120	27/01	02/02
Selenio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	3	27/01	02/02
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.5	150	27/01	02/02
<b>Idrocarburi:</b>						



**Segue rapporto di prova 11LA00076**

**RISULTATI ANALITICI**

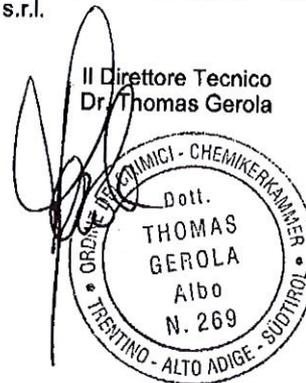
<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Idrocarburi C maggiore di 12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 10	50	27/01	28/01

(#): Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Note al Rapporto di Prova: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D.Legislativo 152/2006

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova/e. E' vietata la riproduzione parziale del presente rapporto, salvo autorizzazione scritta della Teralab s.r.l.

Il Direttore Tecnico  
Dr. Thomas Gerola





Spett.  
**F.I.R. Finanziaria Immobiliare Roveretana S.p.A.**  
Via Fornaci, 70  
38068 ROVERETO TN

## RAPPORTO DI PROVA 11LA00077

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 11-000045

Data di ricevimento: 27/01/2011

Data emissione RDP: 02/02/2011

Matrice: terreni

Dati identificativi: Terreno - Profondità 0.50/1.00 m - Sondaggio B Campione 1 - Prelevato eseguito presso: Località Ai Fiori di Lizzana, Rovereto (TN) - p.f. 475/1 C.C. Lizzana - Campionato da Tecnico Geolabor S.a.s. Geologo Tranquillini Marco in data 26/01/2011

Note al ricevimento: Richiesta caratterizzazione ai sensi della D.G.P. 1227/09 del 22/05/2009

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

### RISULTATI ANALITICI

<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Residuo secco 105°C	CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984	%	84.1		27/01	31/01
Frazione granulometrica < 2mm	Metodo interno	%	57.8		27/01	01/02
<b>Composti inorganici:</b>						
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	4.7	20	27/01	02/02
Berillio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.4	2	27/01	02/02
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.1	2	27/01	02/02
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	3.6	20	27/01	02/02
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	17.9	150	27/01	02/02
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	1	27/01	02/02
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	9.2	120	27/01	02/02
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	18.4	100	27/01	02/02
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	10.3	120	27/01	02/02
Selenio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.7	3	27/01	02/02
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	6.1	150	27/01	02/02
<b>Idrocarburi:</b>						



**Segue rapporto di prova 11LA00077**

**RISULTATI ANALITICI**

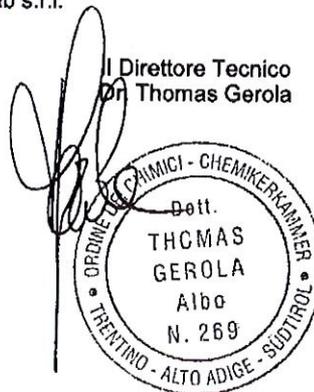
<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Idrocarburi C maggiore di 12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 10	50	27/01	01/02

(#): Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Note al Rapporto di Prova: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D.Legislativo 152/2006

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova/e. E' vietata la riproduzione parziale del presente rapporto, salvo autorizzazione scritta della Tèralab s.r.l.

Il Direttore Tecnico  
Dr. Thomas Gerola





Spett.  
**F.I.R. Finanziaria Immobiliare Roveretana S.p.A.**  
Via Fornaci, 70  
38068 ROVERETO TN

## RAPPORTO DI PROVA 11LA00078

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 11-000045

Data di ricevimento: 27/01/2011

Data emissione RDP: 02/02/2011

Matrice: terreni

Dati identificativi: Terreno - Profondità 1.00/4.00 m - Sondaggio B Campione 2 - Prelievo eseguito presso: Località Ai Fiori di Lizzana, Rovereto (TN) - p.f. 475/1 C.C. Lizzana - Campionato da Tecnico Geolabor S.a.s. Geologo Tranquillini Marco in data 26/01/2011

Note al ricevimento: Richiesta caratterizzazione ai sensi della D.G.P. 1227/09 del 22/05/2009

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

### RISULTATI ANALITICI

<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Residuo secco 105°C	CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984	%	90.8			
Frazione granulometrica < 2mm	Metodo interno	%	55.1		27/01	01/02
<b>Composti inorganici:</b>					27/01	01/02
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	1.3	20	27/01	02/02
Berillio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.1	2	27/01	02/02
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.1	2	27/01	02/02
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	1.3	20	27/01	02/02
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	5.1	150	27/01	02/02
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	1	27/01	02/02
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	3.1	120	27/01	02/02
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	2.8	100	27/01	02/02
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	1.2	120	27/01	02/02
Selenio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	3	27/01	02/02
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	1.3	150	27/01	02/02
<b>Idrocarburi:</b>						



**Segue rapporto di prova 11LA00078**

**RISULTATI ANALITICI**

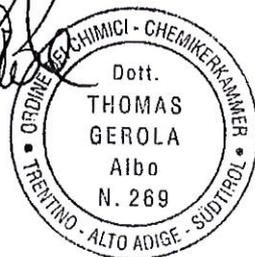
<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Idrocarburi C maggiore di 12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 10	50	27/01	01/02

(#): Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Note al Rapporto di Prova: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D.Legislativo 152/2006

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova/e. E' vietata la riproduzione parziale del presente rapporto, salvo autorizzazione scritta della Tèralab s.r.l.

  
Il Direttore Tecnico  
Dr. Thomas Gerola



Dott.  
THOMAS  
GEROLA  
Albo  
N. 269

ORDINE DEI CHIMICI - CHEMIKER-KAMMER  
TRENTINO - ALTO ADIGE - SÜDTIROL



Spett.  
**F.I.R. Finanziaria Immobiliare Roveretana S.p.A.**  
Via Fornaci, 70  
38068 ROVERETO TN

## RAPPORTO DI PROVA 11LA00079

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 11-000045

Data di ricevimento: 27/01/2011

Data emissione RDP: 02/02/2011

Matrice: terreni

Dati identificativi: Terreno - Profondità 4.00/7.50 m - Sondaggio B Campione 4 - Prelievo eseguito presso: Località Ai Fiori di Lizzana, Rovereto (TN) - p.f. 475/1 C.C. Lizzana - Campionato da Tecnico Geolabor S.a.s. Geologo Tranquillini Marco in data 26/01/2011

Note al ricevimento: Richiesta caratterizzazione ai sensi della D.G.P. 1227/09 del 22/05/2009

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

### RISULTATI ANALITICI

<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Residuo secco 105°C	CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984	%	92.9		27/01	31/01
Frazione granulometrica < 2mm	Metodo interno	%	35.2		27/01	01/02
<b>Composti inorganici:</b>						
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.5	20	27/01	02/02
Berillio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	2	27/01	02/02
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	2	27/01	02/02
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.5	20	27/01	02/02
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	2.1	150	27/01	02/02
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	1	27/01	02/02
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	1.4	120	27/01	02/02
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	1.0	100	27/01	02/02
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.5	120	27/01	02/02
Selenio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	3	27/01	02/02
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.6	150	27/01	02/02
<b>Idrocarburi:</b>						



**Segue rapporto di prova 11LA00079**

**RISULTATI ANALITICI**

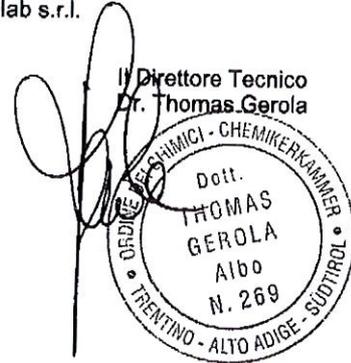
<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Idrocarburi C maggiore di 12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 10	50	27/01	01/02

(#): Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Note al Rapporto di Prova: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D.Legislativo 152/2006

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova/e. E' vietata la riproduzione parziale del presente rapporto, salvo autorizzazione scritta della Teralab s.r.l.

Il Direttore Tecnico  
Dr. Thomas Gerola





Spett.  
**F.I.R. Finanziaria Immobiliare Roveretana S.p.A.**  
Via Fornaci, 70  
38068 ROVERETO TN

## RAPPORTO DI PROVA 11LA00080

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 11-000045

Data di ricevimento: 27/01/2011

Data emissione RDP: 02/02/2011

Matrice: terreni

Dati identificativi: Terreno - Profondità 0.00/0.40 m - Sondaggi C+D Campioni vegetali 1+2 - Prelievo eseguito presso:  
Località Ai Fiori di Lizzana, Rovereto (TN) - p.f. 475/1 C.C. Lizzana - Campionato da Tecnico Geolabor  
S.a.s. Geologo Tranquillini Marco in data 27/01/2011

Note al ricevimento: Richiesta caratterizzazione ai sensi della D.G.P. 1227/09 del 22/05/2009

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

### RISULTATI ANALITICI

<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Residuo secco 105°C	CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984	%	82.2		27/01	31/01
Frazione granulometrica < 2mm	Metodo interno	%	89.7		27/01	01/02
<b>Composti inorganici:</b>						
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	9.5	20	27/01	02/02
Berillio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.7	2	27/01	02/02
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.4	2	27/01	02/02
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	8.7	20	27/01	02/02
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	44.1	150	27/01	02/02
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.3	1	27/01	02/02
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	19.6	120	27/01	02/02
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	62.7	100	27/01	02/02
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	50.8	120	27/01	02/02
Selenio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	1.4	3	27/01	02/02
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	22.1	150	27/01	02/02
<b>Idrocarburi:</b>						



**Segue rapporto di prova 11LA00080**

**RISULTATI ANALITICI**

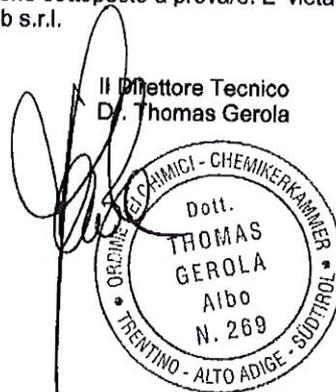
<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Idrocarburi C maggiore di 12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	24.2	50	27/01	01/02

(#): Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Note al Rapporto di Prova: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D. Legislativo 152/2006

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova/e. E' vietata la riproduzione parziale del presente rapporto, salvo autorizzazione scritta della Tèralab s.r.l.

Il Direttore Tecnico  
D. Thomas Gerola





Spett.  
**F.I.R. Finanziaria Immobiliare Roveretana S.p.A.**  
Via Fornaci, 70  
38068 ROVERETO TN

## RAPPORTO DI PROVA 11LA00081

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 11-000045

Data di ricevimento: 27/01/2011

Data emissione RDP: 02/02/2011

Matrice: terreni

Dati identificativi: Terreno - Profondità 0.40/1.00 m - Sondaggi C+D Campioni 1B+1A - Prelievo eseguito presso: Località Ai Fiori di Lizzana, Rovereto (TN) - p.f. 475/1 C.C. Lizzana - Campionato da Tecnico Geolabor S.a.s. Geologo Tranquillini Marco in data 27/01/2011

Note al ricevimento: Richiesta caratterizzazione ai sensi della D.G.P. 1227/09 del 22/05/2009

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

### RISULTATI ANALITICI

<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Residuo secco 105°C	CNR IRSA 2 Q.64 Vol.2 1984	%	86.9		27/01	31/01
Frazione granulometrica < 2mm	Metodo interno	%	52.8		27/01	01/02
<b>Composti Inorganici:</b>						
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	3.8	20	27/01	02/02
Berillio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.3	2	27/01	02/02
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.1	2	27/01	02/02
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	3.4	20	27/01	02/02
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	16.5	150	27/01	02/02
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	1	27/01	02/02
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	8.3	120	27/01	02/02
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	16.2	100	27/01	02/02
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	11.3	120	27/01	02/02
Selenio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.6	3	27/01	02/02
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	7.0	150	27/01	02/02
<b>Idrocarburi:</b>						



**Segue rapporto di prova 11LA00081**

**RISULTATI ANALITICI**

<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Idrocarburi C maggiore di 12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	< 10	50	27/01	01/02

(#): Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006

Note al Rapporto di Prova: analisi eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm e valori riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D. Legislativo 152/2006

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova/e. E' vietata la riproduzione parziale del presente rapporto, salvo autorizzazione scritta della Tèralab s.r.l.

Il Direttore Tecnico  
Dr. Thomas Gerola

