

# **PRELIEVO E ANALISI DI CAMPIONI DI TERRENO NELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO DI RECUPERO DELL'ABITATO DI LAVIS TRAMITE L'ABBASSAMENTO IN TRINCEA DELLA LINEA FERROVIARIA TRENTO - MALÉ DAL KM 7,492 AL KM 8,196**

## **RAPPORTI DI PROVA**



Committente: Provincia Autonoma di Trento  
Servizio Infrastrutture Stradali e Ferroviarie  
Via Gazzoletti, 33  
38122 – Trento (TN)

					Responsabile e coordinatore
00	Luglio 2009	relazione	YCC	NB	Ing. Nicola Bonmassar
Revisione	Data	descrizione	elaborato	verificato	
Scala		n. allegato		nome file	
–		1.2		Rapporti di prova.doc	



## Indice

<b>Indice .....</b>	<b>1</b>
<b>1    Analisi – Trincee esplorative .....</b>	<b>2</b>
<b>2    Analisi – Sondaggio S1/1 .....</b>	<b>20</b>

Spett.  
Provincia Autonoma di Trento - Servizio Infrastrutture  
Stradali e Ferroviarie  
Via Gazzoletti, 33  
38100 TRENTO TN

## RAPPORTO DI PROVA 10LA00840

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 10-000446

Data di ricevimento: 27/05/2010

Data emissione RDP: 08/06/2010

Matrice: terreni

Dati identificativi: Campione 2 - Aliquota A - Campione medio di terreno prelevato dalle trincee TrA, TrB e TrC a prof. compresa tra 0/-80 cm da p.c. - Prelievo effettuato presso linea ferroviaria Trento-Malè dal km 7.492 al km 8.196

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

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

Note: Campione prelevato da tecnico campionatore Ing.Nicola Bonmassar in data 19/05/2010 - ID Quasar: 10195

### 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	%	90.4		31/05	01/06
Frazione granulometrica < 2mm	Metodo interno	%	58.7		31/05	08/06
<b>Composti inorganici:</b>						
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	4.2	20	31/05	04/06
Berillio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	2	31/05	04/06
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	2	31/05	04/06
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	3.5	20	31/05	04/06
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	11.0	150	31/05	04/06
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	1	31/05	04/06
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	7.2	120	31/05	04/06
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	276.4	100	31/05	04/06
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	22.8	120	31/05	04/06



**TÈRALAB**  
Laboratorio Analisi Chimiche

## Segue rapporto di prova 10LA00840

### RISULTATI ANALITICI

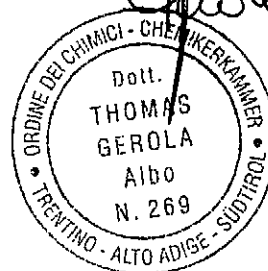
<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Selenio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	3	31/05	04/06
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	91.1	150	31/05	04/06
<b>Idrocarburi:</b>						
Idrocarburi C maggiore di 12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	63.0	● 50	31/05	07/06

(#): 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.  
Provincia Autonoma di Trento - Servizio Infrastrutture  
Stradali e Ferroviarie  
Via Gazzoletti, 33  
38100 TRENTO TN

## RAPPORTO DI PROVA 10LA00840/01

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 10-000446

Data di ricevimento: 27/05/2010

Data emissione RDP: 08/06/2010

Matrice: terreni

Dati identificativi: Campione 2 - Aliquota A - Campione medio di terreno prelevato dalle trincee TrA, TrB e TrC a prof. compresa tra 0/-80 cm da p.c. - Prelievo effettuato presso linea ferroviaria Trento-Malè dal km 7.492 al km 8.196

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

Note: Campione prelevato da tecnico campionatore Ing. Nicola Bonmassar in data 19/05/2010 - ID Quasar: 10195

### 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>
<b>Eluizione secondo la norma UNI EN 12457-2 2004</b>						
Nitrati (NO <sub>3</sub> )	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1.2	50	31/05	04/06
Fluoruri (F)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0.3	1.5	31/05	04/06
Solfati (SO <sub>4</sub> )	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	19.1	250	31/05	04/06
Cloruri (Cl)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	5.2	100	31/05	04/06
Cianuri	UNI EN 12457-2:2004 + Metodo interno	µg/l	< 30	50	31/05	04/06
Bario	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.029	1	31/05	04/06
Rame	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.027	0.05	31/05	04/06
Zinco	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.004	3	31/05	04/06

**Segue rapporto di prova 10LA00840/01**

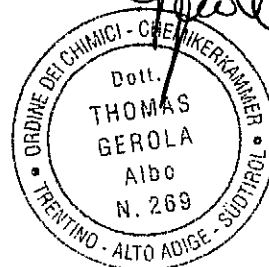
**RISULTATI ANALITICI**

<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>
Berillio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 0.5	10	31/05	04/06
Cobalto	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	250	31/05	04/06
Nichel	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	9.4	10	31/05	04/06
Vanadio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	39.4	250	31/05	04/06
Arsenico	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	10.7	50	31/05	04/06
Cadmio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 0.5	5	31/05	04/06
Cromo totale	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	1.6	50	31/05	04/06
Piombo	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	5.9	50	31/05	04/06
Selenio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	10	31/05	04/06
Mercurio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	1	31/05	04/06
pH	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		10.7	5.5 12	31/05	07/06

(#): Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e Decreto 5 aprile 2006, n. 186 (Regolamento recante modifiche al Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998)

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.  
Provincia Autonoma di Trento - Servizio Infrastrutture  
Stradali e Ferroviarie  
Via Gazzoletti, 33  
38100 TRENTO TN

## RAPPORTO DI PROVA 10LA00842

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 10-000448

Data di ricevimento: 27/05/2010

Data emissione RDP: 08/06/2010

Matrice: terreni

Dati identificativi: Campione 4 - Aliquota A - Campione medio di terreno prelevato dalle trincee TrB e TrC a prof. compresa tra -1.80/-3.00 m da p.c. - Prelievo effettuato presso linea ferroviaria Trento-Malè dal km 7.492 al km 8.196

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

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

Note: Campione prelevato da tecnico campionatore Ing.Nicola Bonmassar in data 19/05/2010 - ID Quasar: 10197

### 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	%	90.3		01/06	01/06
Frazione granulometrica < 2mm	Metodo interno	%	56.2		01/06	01/06
<b>Composti Inorganici:</b>						
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	3.8	20	01/06	04/06
Berillio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	2	01/06	04/06
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	2	01/06	04/06
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	3.3	20	01/06	04/06
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	7.5	150	01/06	04/06
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.4	1	01/06	04/06
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	4.0	120	01/06	04/06
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	508.2	● 100	01/06	04/06
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	10.3	120	01/06	04/06



**Segue rapporto di prova 10LA00842**

**RISULTATI ANALITICI**

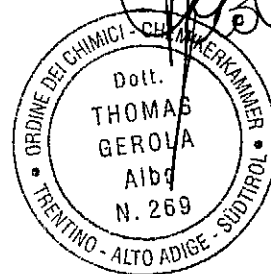
<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
Selenio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	3	01/06	04/06
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	420.6	150	01/06	04/06
<b>Idrocarburi:</b>						
Idrocarburi C maggiore di 12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	16.0	50	01/06	07/06

(#): 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.  
Provincia Autonoma di Trento - Servizio Infrastrutture  
Stradali e Ferroviarie  
Via Gazzoletti, 33  
38100 TRENTO TN

## RAPPORTO DI PROVA 10LA00842/01

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 10-000448

Data di ricevimento: 27/05/2010

Data emissione RDP: 08/06/2010

Matrice: terreni

Dati identificativi: Campione 4 - Aliquota A - Campione medio di terreno prelevato dalle trincee TrB e TrC a prof. compresa tra -1.80/-3.00 m da p.c. - Prelievo effettuato presso linea ferroviaria Trento-Malè dal km 7.492 al km 8.196

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

Note: Campione prelevato da tecnico campionatore Ing.Nicola Bonmassar in data 19/05/2010 - ID Quasar: 10197

### 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>
<b>Eluizione secondo la norma UNI EN 12457-2 2004</b>						
Nitrati (NO <sub>3</sub> )	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3.0	50	01/06	04/06
Fluoruri (F)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0.3	1.5	01/06	04/06
Solfati (SO <sub>4</sub> )	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	8.7	250	01/06	04/06
Cloruri (Cl)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1.8	100	01/06	04/06
Cianuri	UNI EN 12457-2:2004 + Metodo interno	µg/l	< 30	50	01/06	04/06
Bario	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.022	1	01/06	04/06
Rame	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.009	0.05	01/06	04/06
Zinco	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.021	3	01/06	04/06

**Segue rapporto di prova 10LA00842/01**

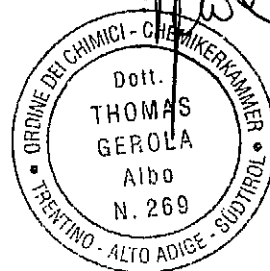
**RISULTATI ANALITICI**

<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>
Berillio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 0.5	10	01/06	04/06
Cobalto	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	250	01/06	04/06
Nichel	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	2.7	10	01/06	04/06
Vanadio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	2.8	250	01/06	04/06
Arsenico	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	6.1	50	01/06	04/06
Cadmio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 0.5	5	01/06	04/06
Cromo totale	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	1.0	50	01/06	04/06
Piombo	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	11.7	50	01/06	04/06
Selenio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	10	01/06	04/06
Mercurio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	1	01/06	04/06
pH	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8.5	5.5 12	01/06	07/06

(#): Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e Decreto 5 aprile 2006, n. 186 (Regolamento recante modifiche al Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998)

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

Il Direttore Tecnico  
 Dr. Thomas Gerola



Spett.  
Provincia Autonoma di Trento - Servizio Infrastrutture  
Stradali e Ferroviarie  
Via Gazzoletti, 33  
38100 TRENTO TN

## RAPPORTO DI PROVA 10LA00843

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 10-000449

Data di ricevimento: 27/05/2010

Data emissione RDP: 17/06/2010

Matrice: rifiuti recuperabili

Dati identificativi: Campione 5 - Campione di materiale prelevato dalla trincea TrD alla prof. compresa tra 60/80 cm da p.c. - Prelievo effettuato presso linea ferroviaria Trento-Malè dal km 7.492 al km 8.196

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

Note: Campione prelevato da tecnico campionatore Ing.Nicola Bonmassar in data 19/05/2010 - ID Quasar: 10198

### 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>
<b>Policlorobifenili:</b>						
Policlorobifenili (PCB)	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007	mg/Kg	< 0.1	50	01/06	16/06
<b>Idrocarburi:</b>						
Idrocarburi C minore o uguale a 12	EPA 5021 1996 + EPA 8015D 2003	mg/Kg	1.0		01/06	07/06
Idrocarburi C maggiore di 12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/Kg	44.0		01/06	07/06
<b>Solventi aromatici:</b>						
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/Kg	< 0.01	1000	01/06	12/06
Cumene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/Kg	< 0.01	200000	01/06	12/06
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/Kg	< 0.01	250000	01/06	12/06
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/Kg	< 0.01	250000	01/06	12/06
p-xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/Kg	< 0.01	200000	01/06	12/06
m-xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/Kg	< 0.01	200000	01/06	12/06
o-xilene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/Kg	< 0.01	200000	01/06	12/06
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/Kg	< 0.01	200000	01/06	12/06

## Segue rapporto di prova 10LA00843

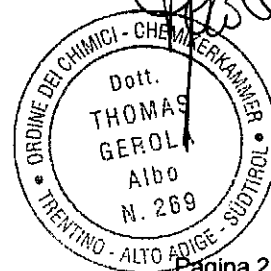
### RISULTATI ANALITICI

<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>
<b>Idrocarburi policiclici aromatici:</b>						
Acenafene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	< 0.1		01/06	16/06
Acenaftilene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	< 0.1		01/06	16/06
Antracene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	0.1		01/06	16/06
Benzo(a)antracene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	0.1	25	01/06	16/06
Benzo(a)pirene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	0.1	100	01/06	16/06
Benzo(b)fluorantene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	0.1	1000	01/06	16/06
Benzo(e)pirene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	0.1	1000	01/06	16/06
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	< 0.1		01/06	16/06
Benzo(j)fluorantene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	< 0.1	1000	01/06	16/06
Benzo(k)fluorantene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	0.1	1000	01/06	16/06
Crisene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	0.1	1000	01/06	16/06
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	< 0.1		01/06	16/06
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	< 0.1	25	01/06	16/06
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	< 0.1		01/06	16/06
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	< 0.1		01/06	16/06
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	< 0.1		01/06	16/06
Fenantrene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	0.1		01/06	16/06
Fluorantene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	0.2		01/06	16/06
Fluorene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	< 0.1		01/06	16/06
Indeno(1,2,3-cd)pirene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	0.1		01/06	16/06
Naftalene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	< 0.1	10000	01/06	16/06
Perilene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	< 0.1		01/06	16/06
Pirene	EPA 3546 2000 + EPA 8270D 1998	mg/Kg	0.2		01/06	16/06

(#): Art. 2 della Decisione n. 2000/532/CE come modificata ed integrata dalla Decisione 2001/118/CE, 2001/119/CE, 2001/573/CE

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 Gerold



Pagina 2 di 2

Spett.  
Provincia Autonoma di Trento - Servizio Infrastrutture  
Stradali e Ferroviarie  
Via Gazzoletti, 33  
38100 TRENTO TN

## RAPPORTO DI PROVA 10LA01091

**Il presente Rapporto di Prova ANNULLA e SOSTITUISCE il Rapporto di Prova n° 10LA00841**

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 10-000537

Data di ricevimento: 27/05/2010

Data emissione RDP: 15/07/2010

Matrice: rifiuti recuperabili

Dati identificativi: Campione 3 - Aliquota A - Campione medio di materiale prelevato dalle trincee TrB e TrC alla prof. compresa tra 0.80/1.80 m da p.c. - Prelievo effettuato presso linea ferroviaria Trento-Malè dal km 7.492 al km 8.196

Note al ricevimento: Codice CER 17 05 03\* (terra e rocce, contenenti sostanze pericolose) attribuito dal cliente

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

Note: Campione prelevato da tecnico campionatore Ing.Nicola Bonmassar in data 19/05/2010 - ID Quasar: 10196

### 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	%	86.3		31/05	01/06
<b>Metalli:</b>						
Arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	11.0	1000	31/05	04/06
Berillio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 1	1000	31/05	04/06
Cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	10.3	1000	31/05	04/06
Cobalto	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	5.6	1000	31/05	04/06
Cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	14.8		31/05	04/06
Cromo esavalente (VI)	CNR IRSA 16 Q.64 Vol.3 1986	mg/Kg	< 1	1000	31/05	04/06
Rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	33.6	200000	31/05	04/06
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	4.8	1000	31/05	04/06
Nichel	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	6.6	1000	31/05	04/06
Piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	3596.6 ●	1000	31/05	04/06



**TÈRALAB**  
Laboratorio Analisi Chimiche

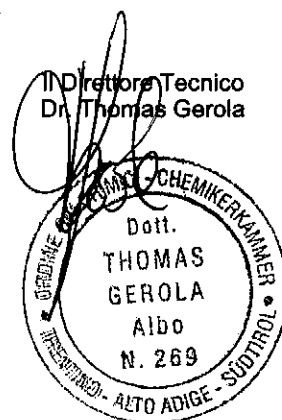
## Segue rapporto di prova 10LA01091

### 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>
Antimonio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	17.1	10000	31/05	04/06
Selenio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	2.1	30000	31/05	04/06
Stagno	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	2.1	1000	31/05	04/06
Tellurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 1		31/05	04/06
Tallio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	< 1	1000	31/05	04/06
Vanadio	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	41.1	10000	31/05	04/06
Zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/Kg	2424.5 •	1000	31/05	04/06

(#): Art. 2 della Decisione n. 2000/532/CE come modificata ed integrata dalla Decisione 2001/118/CE, 2001/119/CE, 2001/573/CE

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.



Spett.  
Provincia Autonoma di Trento - Servizio Infrastrutture  
Stradali e Ferroviarie  
Via Gazzoletti, 33  
38100 TRENTO TN

## RAPPORTO DI PROVA 10LA01091/01

**Il presente Rapporto di Prova ANNULLA e SOSTITUISCE il Rapporto di Prova n° 10LA00841/01**

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 10-000537

Data di ricevimento: 27/05/2010

Data emissione RDP: 15/07/2010

Matrice: rifiuti recuperabili

Dati identificativi: Campione 3 - Aliquota A - Campione medio di materiale prelevato dalle trincee TrB e TrC alla prof. compresa tra 0.80/1.80 m da p.c. - Prelievo effettuato presso linea ferroviaria Trento-Malè dal km 7.492 al km 8.196

Note al ricevimento: Codice CER 17 05 03\* (terra e rocce, contenenti sostanze pericolose) attribuito dal cliente

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

Note: Campione prelevato da tecnico campionatore Ing. Nicola Bonmassar in data 19/05/2010 - ID Quasar: 10196

### 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>
Amianto	UNI EN 12457-2:2004 + Metodo interno	mg/l	< 1	30	31/05	14/06
<b>Eluizione secondo la norma UNI EN 12457-2 2004</b>						
Nitrati (NO <sub>3</sub> )	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3.5	50	31/05	04/06
Fluoruri (F)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0.2	1.5	31/05	04/06
Solfati (SO <sub>4</sub> )	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3.5	250	31/05	04/06
Cloruri (Cl)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	33.0	100	31/05	04/06
Cianuri	UNI EN 12457-2:2004 + Metodo interno	µg/l	< 30	50	31/05	04/06
Bario	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.096	1	31/05	04/06
Rame	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.005	0.05	31/05	04/06





**TÈRALAB**  
Laboratorio Analisi Chimiche

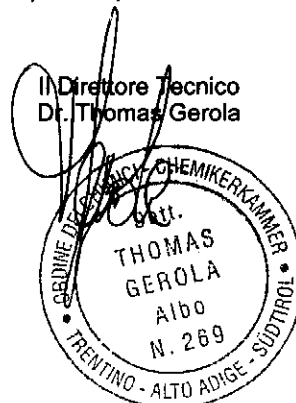
## Segue rapporto di prova 10LA01091/01

### 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>
Zinco	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.055	3	31/05	04/06
Berillio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 0.5	10	31/05	04/06
Cobalto	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	250	31/05	04/06
Nichel	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	1.7	10	31/05	04/06
Vanadio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	250	31/05	04/06
Arsenico	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	1.4	50	31/05	04/06
Cadmio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	0.6	5	31/05	04/06
Cromo totale	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	50	31/05	04/06
Piombo	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	80.5	50	31/05	04/06
Selenio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	10	31/05	04/06
Mercurio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	1	31/05	04/06
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	12	30	31/05	04/06
pH	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7.6	5.5 12	31/05	07/06

(#): Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e Decreto 5 aprile 2006, n. 186 (Regolamento recante modifiche al Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998)

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.



Spett.  
Provincia Autonoma di Trento - Servizio Infrastrutture  
Stradali e Ferroviarie  
Via Gazzoletti, 33  
38100 TRENTO TN

## RAPPORTO DI PROVA 10LA01092

**Il presente Rapporto di Prova ANNULLA e SOSTITUISCE il Rapporto di Prova n° 10LA00976**

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 10-000538

Data di ricevimento: 27/05/2010

Data emissione RDP: 15/07/2010

Matrice: rifiuti speciali

Dati identificativi: Campione 3 - Aliquota A - Campione medio di materiale prelevato dalle trincee TrB e TrC alla prof. compresa tra 0.80/1.80 m da p.c. - Prelievo effettuato presso linea ferroviaria Trento-Malè dal km 7.492 al km 8.196

Note al ricevimento: Codice CER 17 05 03\* (terra e rocce, contenenti sostanze pericolose) attribuito dal cliente

### DATI CAMPIONAMENTO

Campionamento a cura di: Cliente

Note: Campione prelevato da tecnico campionatore Ing. Nicola Bonmassar in data 19/05/2010 - ID Quasar: 10196

### 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>
<b>Eluizione secondo la norma UNI EN 12457-2 2004</b>						
Arsenico	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.001	0.2	23/06	28/06
Bario	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.096	10	23/06	28/06
Cadmio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0.0005	0.02	23/06	28/06
Cromo totale	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0.001	1	23/06	28/06
Rame	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.005	5	23/06	28/06
Mercurio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0.0005	0.005	23/06	28/06
Molibdeno	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.003	1	23/06	28/06

## Segue rapporto di prova 10LA01092

### 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>
Nichel	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.002	1	23/06	28/06
Piombo	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.080	1	23/06	28/06
Antimonio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0.0005	0.07	23/06	28/06
Selenio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	< 0.001	0.05	23/06	28/06
Zinco	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.055	5	23/06	28/06
Cloruri (Cl)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	33.0	1500	23/06	28/06
Fluoruri (F)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0.2	15	23/06	28/06
Cianuri	UNI EN 12457-2:2004 + Metodo interno	mg/l	< 0.03	0.5	23/06	28/06
<b>Solventi aromatici:</b>						
Benzene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Toluene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Etilbenzene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
m-xilene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
p-xilene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
o-xilene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Stirene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Solventi organici aromatici totali		mg/l	< 0.01	0.4	23/06	28/06
<b>Solventi azotati:</b>						
1,3-dinitrobenzene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3510C 1996 + EPA8270C 1996	mg/l	< 0.01		23/06	28/06
1,3,5-trinitrobenzene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 3510C 1996 + EPA8270C 1996	mg/l	< 0.01		23/06	28/06
Solventi organici azotati totali		mg/l	< 0.01	0.2	23/06	28/06
<b>Solventi clorurati:</b>						
Diclorodifluorometano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Clorometano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Cloruro di vinile	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Cloroetano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06

## Segue rapporto di prova 10LA01092

### 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>
Triclorofluorometano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,1-dicloroetilene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Diclorometano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,2-dicloroetilene (trans)	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,1-dicloroetano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
2,2-dicloropropano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,2-dicloroetilene (cis)	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Bromoclorometano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Cloroformio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,1,1-tricloroetano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,1-dicloropropilene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Carbonio tetracloruro	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,2-dicloroetano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Tricloroetilene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,2-dicloropropano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Bromodiclorometano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,1,2-tricloroetano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Tetracloroetilene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,3-dicloropropano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Dibromoclorometano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Clorobenzene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,1,1,2-tetracloroetano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,1,2,2-tetracloroetano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,2,3-tricloropropano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06

## Segue rapporto di prova 10LA01092

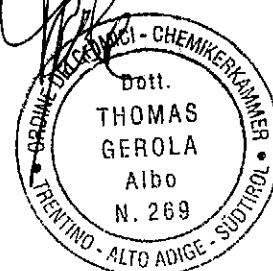
### RISULTATI ANALITICI

<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>
2-clorotoluene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
4-clorotoluene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,3-diclorobenzene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,4-diclorobenzene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,2-diclorobenzene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,2-dibromo-3-cloropropano	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,2,4-triclorobenzene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Esaclorobutadiene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
1,2,3-triclorobenzene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 5030B 1996 + EPA 8260B 1996	mg/l	< 0.00005		23/06	28/06
Solventi organici clorurati totali		mg/l	< 0.01	2	23/06	28/06
Solfati (SO <sub>4</sub> )	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3.5	2000	23/06	28/06
Carbonio organico disciolto (DOC)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/l	5.0	80	23/06	23/06
Solidi totali disciolti (TDS)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003	mg/l	80	6000	23/06	23/06

(#): Tabella 5 "Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi" del Decreto 3 agosto 2005 G.U. n. 201 del 30-8-2005

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





**TÈRALAB**  
S.p.A. - Via G. Cesare, 10 - 38100 Trento (TN)

Spett.

**Provincia Autonoma di Trento - Servizio Infrastrutture  
Stradali e Ferroviarie**  
Via Gazzoletti, 33  
38100 TRENTO TN

## RAPPORTO DI PROVA 09LA02987

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 09-001124

Data di ricevimento: 02/11/2009

Data emissione RDP: 19/11/2009

Matrice: terreni

Dati identificativi: campione di terreno prelevato dal sondaggio S1, alla profondità compresa tra 0,00 m e -0,80 m da p.c.  
Data prelievo: 27/10/2009. Tecnico campionatore: Ing. Yuri Cattin Cosso. ID QIA: 10126

Note al ricevimento: luogo di campionamento: nell'area interessata dai lavori di recupero dell'abitato di Lavis tramite  
l'abbassamento in trincea della linea ferroviaria Trento-Malè dal km 7.492 al km 8.196 circa e  
spostamento della stazione di Lavis (TN)

### 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	%	97.2		02/11	04/11
Frazione granulometrica < 2mm	Metodo interno	%	68.9		02/11	04/11
<b>Composti inorganici:</b>						
Arsenico	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	2.3	20	02/11	11/11
Berillio	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.1	2	02/11	11/11
Cadmio	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	2	02/11	11/11
Cobalto	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	4.4	20	02/11	11/11
Cromo totale	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	2.8	150	02/11	11/11
Mercurio	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	1	02/11	11/11
Nichel	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	12.2	120	02/11	11/11
Piombo	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	752	100	02/11	11/11
Rame	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	36.1	120	02/11	11/11
Selenio	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.3	3	02/11	11/11
Zinco	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	113	150	02/11	11/11



TÈRALAB  
LABORATORIO

## Segue rapporto di prova 09LA02987

### RISULTATI ANALITICI

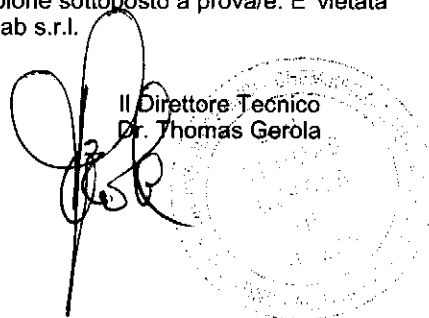
<u>Prova</u>	<u>Metodo di prova</u>	<u>Unità di misura</u>	<u>Valore</u>	<u>Limite massimo</u>	<u>Inizio</u>	<u>Fine</u>
<b>Idrocarburi:</b>						
Idrocarburi C maggiore di 12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	29	50	02/11	09/11

(#): 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





TÉRALAB  
S.p.A.

Spett.

Provincia Autonoma di Trento - Servizio Infrastrutture  
Stradali e Ferroviarie  
Via Gazzoletti, 33  
38100 TRENTO TN

## RAPPORTO DI PROVA 09LA02987/01

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 09-001124

Data di ricevimento: 02/11/2009

Data emissione RDP: 19/11/2009

Matrice: terreni

Dati identificativi: campione di terreno prelevato dal sondaggio S1, alla profondità compresa tra 0,00 m e -0,80 m da p.c.  
Data prelievo: 27/10/2009. Tecnico campionatore: Ing. Yuri Cattin Cosso. ID QIA: 10126

Note al ricevimento: luogo di campionamento: nell'area interessata dai lavori di recupero dell'abitato di Lavis tramite  
l'abbassamento in trincea della linea ferroviaria Trento-Malè dal km 7.492 al km 8.196 circa e  
spostamento della stazione di Lavis (TN)

### 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>
<b>Eluizione secondo la norma UNI EN 12457-2 2004</b>						
Nitrati (NO3)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2.0	50	02/11	12/11
Fluoruri (F)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0.7	1.5	02/11	12/11
Solfati (SO4)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6.0	250	02/11	12/11
Cloruri (Cl)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1.3	100	02/11	12/11
Cianuri	UNI EN 12457-2:2004 + Metodo interno	µg/l	< 30	50	02/11	12/11
Bario	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.034	1	02/11	11/11
Rame	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.018	0.05	02/11	11/11
Zinco	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.223	3	02/11	11/11
Berillio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 0.5	10	02/11	11/11





TÉRALAB  
S.p.A.

## Segue rapporto di prova 09LA02987/01

### 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>
Cobalto	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	250	02/11	11/11
Nichel	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	4.3	10	02/11	11/11
Vanadio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	250	02/11	11/11
Arsenico	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	2.3	50	02/11	11/11
Cadmio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 0.5	5	02/11	11/11
Cromo totale	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	50	02/11	11/11
Piombo	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	2.1	50	02/11	11/11
Selenio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	10	02/11	11/11
Mercurio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	1	02/11	11/11
Amianto	UNI EN 12457-2:2004 + Metodo interno	mg/l	< 1	30	02/11	09/11
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	24	30	02/11	09/11
pH	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8.4	5.5 12	02/11	06/11

(#): Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e Decreto 5 aprile 2006, n. 186 (Regolamento recante modifiche al Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 )

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 Téralab s.r.l.

Il Direttore Tecnico  
Dr. Thomas Gerola



RAPPORTO DI PROVA 09LA02988

Note al ricevimento: luogo di campionamento: nell'area interessata dai lavori di recupero dell'abitato di Lavis tramite l'abbassamento in trincea della linea ferroviaria Trento-Malè dal km 7.492 al km 8.196 circa e spostamento della stazione di Lavis (TN)



**TÉRALAB**  
S.p.A. - Via S. Maria 10 - 46012 Mantova (MN)

## Segue rapporto di prova 09LA02988

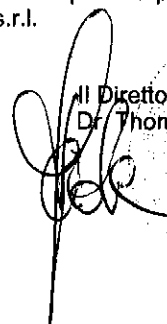
### RISULTATI ANALITICI

<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>
<b>Idrocarburi:</b>						
Idrocarburi C maggiore di 12	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/Kg s.s.	26	50	02/11	09/11

(#): 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 Téralab s.r.l.

  
Il Direttore Tecnico  
Dr. Thomas Gerola



TERALAB  
S.p.A. - Via Gazzoletti, 33 - 38100 Trento (TN)

Spett.  
**Provincia Autonoma di Trento - Servizio Infrastrutture  
Stradali e Ferroviarie**  
Via Gazzoletti, 33  
38100 TRENTO TN

## RAPPORTO DI PROVA 09LA02988/01

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 09-001124

Data di ricevimento: 02/11/2009

Data emissione RDP: 19/11/2009

Matrice: terreni

Dati identificativi: campione di terreno prelevato dal sondaggio S1, alla profondità compresa tra -0,80 m e -1,80 m da p.c.. Data prelievo: 27/10/2009. Tecnico campionatore: Ing. Yuri Cattin Cosso. ID QIA: 10127

Note al ricevimento: luogo di campionamento: nell'area interessata dai lavori di recupero dell'abitato di Lavis tramite l'abbassamento in trincea della linea ferroviaria Trento-Malè dal km 7.492 al km 8.196 circa e spostamento della stazione di Lavis (TN)

### 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>
<b>Eluizione secondo la norma UNI EN 12457-2 2004</b>						
Nitrati (NO <sub>3</sub> )	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	6.4	50	02/11	12/11
Fluoruri (F)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2.1 ●	1.5	02/11	12/11
Solfati (SO <sub>4</sub> )	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4.2	250	02/11	12/11
Cloruri (Cl)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3.2	100	02/11	12/11
Cianuri	UNI EN 12457-2:2004 + Metodo interno	µg/l	< 30	50	02/11	12/11
Bario	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.058	1	02/11	11/11
Rame	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.040	0.05	02/11	11/11
Zinco	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.733	3	02/11	11/11
Berillio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 0.5	10	02/11	11/11



**TÈRALAB**  
S.p.A. - Via S. Maria 10 - 00187 Roma (RM)

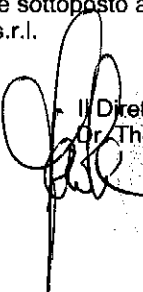
## Segue rapporto di prova 09LA02988/01

### 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>
Cobalto	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	250	02/11	11/11
Nichel	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	10.4	10	02/11	11/11
Vanadio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	250	02/11	11/11
Arsenico	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	1.2	50	02/11	11/11
Cadmio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 0.5	5	02/11	11/11
Cromo totale	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	50	02/11	11/11
Piombo	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	5.1	50	02/11	11/11
Selenio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	10	02/11	11/11
Mercurio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	1	02/11	11/11
Amianto	UNI EN 12457-2:2004 + Metodo interno	mg/l	< 1	30	02/11	09/11
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	26	30	02/11	09/11
pH	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7.9	5.5 12	02/11	06/11

(#): Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e Decreto 5 aprile 2006, n. 186 (Regolamento recante modifiche al Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 )

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



TÈRALAB

Spett.

Provincia Autonoma di Trento - Servizio Infrastrutture  
Stradali e Ferroviarie  
Via Gazzoletti, 33  
38100 TRENTO TN

## RAPPORTO DI PROVA 09LA02989

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 09-001124

Data di ricevimento: 02/11/2009

Data emissione RDP: 19/11/2009

Matrice: terreni

Dati identificativi: campione di terreno prelevato dal sondaggio S1, alla profondità compresa tra -1,80 m e -8,00 m da p.c.. Data prelievo: 27/10/2009. Tecnico campionatore: Ing. Yuri Cattin Cosso. ID QIA: 10128

Note al ricevimento: luogo di campionamento: nell'area interessata dai lavori di recupero dell'abitato di Lavis tramite l'abbassamento in trincea della linea ferroviaria Trento-Malè dal km 7.492 al km 8.196 circa e spostamento della stazione di Lavis (TN)

### 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	%	98.6		02/11	04/11
Frazione granulometrica < 2mm	Metodo interno	%	55.8		02/11	04/11
<b>Composti inorganici:</b>						
Arsenico	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	1.0	20	02/11	11/11
Berillio	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.1	2	02/11	11/11
Cadmio	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	2	02/11	11/11
Cobalto	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	8.8	20	02/11	11/11
Cromo totale	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	12.3	150	02/11	11/11
Mercurio	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	< 0.1	1	02/11	11/11
Nichel	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	5.4	120	02/11	11/11
Piombo	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	73.2	100	02/11	11/11
Rame	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	60.5	120	02/11	11/11
Selenio	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	0.1	3	02/11	11/11
Zinco	EPA 3051A 1998 + EPA 6020A 2007	mg/Kg s.s.	54.6	150	02/11	11/11



## RISULTATI ANALITICI

Il Direttore Tecnico  
Dr. Thomas Gerola



TÉRALAB

Spett.

Provincia Autonoma di Trento - Servizio Infrastrutture  
Stradali e Ferroviarie  
Via Gazzoletti, 33  
38100 TRENTO TN

## RAPPORTO DI PROVA 09LA02989/01

### DATI CAMPIONE

Numero ordine: 09-001124

Data di ricevimento: 02/11/2009

Data emissione RDP: 19/11/2009

Matrice: terreni

Dati identificativi: campione di terreno prelevato dal sondaggio S1, alla profondità compresa tra -1,80 m e -8,00 m da p.c.. Data prelievo: 27/10/2009. Tecnico campionatore: Ing. Yuri Cattin Cosso. ID QIA: 10128

Note al ricevimento: luogo di campionamento: nell'area interessata dai lavori di recupero dell'abitato di Lavis tramite l'abbassamento in trincea della linea ferroviaria Trento-Malè dal km 7.492 al km 8.196 circa e spostamento della stazione di Lavis (TN)

### 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>
<b>Eluizione secondo la norma UNI EN 12457-2 2004</b>						
Nitrati (NO <sub>3</sub> )	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	0.2	50	02/11	12/11
Fluoruri (F)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	3.5	1.5	02/11	12/11
Solfati (SO <sub>4</sub> )	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	4.1	250	02/11	12/11
Cloruri (Cl)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1.3	100	02/11	12/11
Cianuri	UNI EN 12457-2:2004 + Metodo interno	µg/l	< 30	50	02/11	12/11
Bario	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.245	1	02/11	11/11
Rame	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.002	0.05	02/11	11/11
Zinco	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	mg/l	0.003	3	02/11	11/11
Berillio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 0.5	10	02/11	11/11



## Segue rapporto di prova 09LA02989/01

### 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>
Cobalto	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	250	02/11	11/11
Nichel	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	10	02/11	11/11
Vanadio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	250	02/11	11/11
Arsenico	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	1.4	50	02/11	11/11
Cadmio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 0.5	5	02/11	11/11
Cromo totale	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	50	02/11	11/11
Piombo	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	50	02/11	11/11
Selenio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	10	02/11	11/11
Mercurio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	µg/l	< 1	1	02/11	11/11
Amianto	UNI EN 12457-2:2004 + Metodo interno	mg/l	< 1	30	02/11	09/11
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	16	30	02/11	09/11
pH	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8.6	5.5 12	02/11	06/11

(#): Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e Decreto 5 aprile 2006, n. 186 (Regolamento recante modifiche al Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 )

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