

Spett.le
MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI
TRASPORTI
Via del Teatro Romano, 17
34121 Trieste TS
Fax +39 (040) 631400

04/03/2010

Alla cortese attenzione Gentile Ufficio Contratti

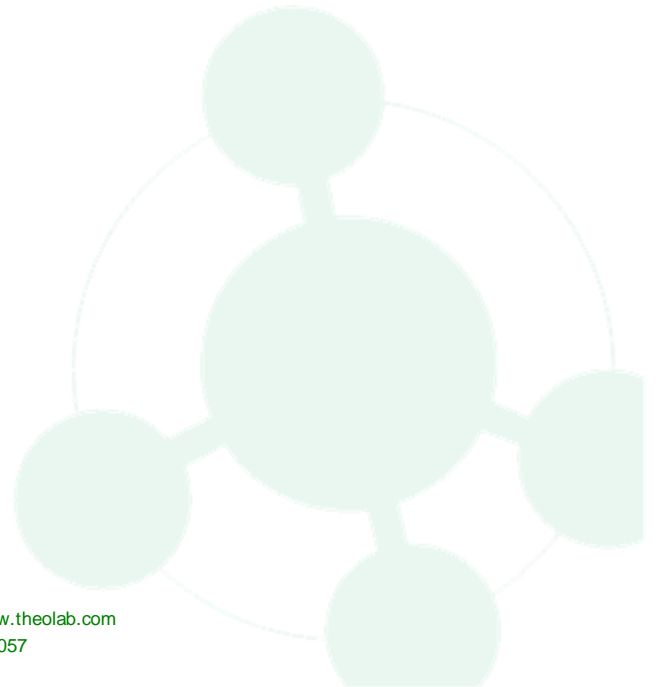
Vi inviamo ✉ il(i) rapporto(i) di prova, ✉ relazione(i) seguente(i):

Customer/Field ID: P90 - T1 - Vdp 8 (0,20-0,80 m) Lab ID: 01/49539 Report n°: 289324/10
Customer/Field ID: P90 - T2 - Vdp 9 (1,20-1,90 m) Lab ID: 02/49539 Report n°: 289325/10
Customer/Field ID: P90 - T5 - Vdp 10 (5,20-5,80 m) Lab ID: 03/49539 Report n°: 289326/10
Customer/Field ID: P80 - T1 - Vdp 11 (0,30-0,70 m) Lab ID: 04/49539 Report n°: 289327/10
Customer/Field ID: P80 - T2 - Vdp 12 (1,40-1,80 m) Lab ID: 05/49539 Report n°: 289328/10
Customer/Field ID: P80 - T4 - Vdp 13 (3,20-3,80 m) Lab ID: 06/49539 Report n°: 289329/10
Customer/Field ID: P80 - T5 - Vdp 14 (5,20-5,80 m) Lab ID: 07/49539 Report n°: 289330/10

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 289324/10

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° 4.

Cliente	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
Indirizzo	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
Progetto/Contratto	Caratterizzazione Area Lisert		
Base/Sito	Porto di Monfalcone		
Matrice	Terreno		
Data ricevimento	04-set-09		
Identificazione del Cliente	P90 - T1 - Vdp 8 (0,20-0,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	01 / 49539		
Data emissione Rapporto di Prova	04-mar-10		
Data Prelievo	03-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49539		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	31,1 ± 3,1	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	35,3 ± 3,5	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	10,4 ± 1,0	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,0 ± 2,0	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,393 ± 0,039	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,90 ± 0,29	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,456 ± 0,046	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
Residui a diverse temperature						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	79,0	%		04/09/09 - 07/09/09		
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	4,99	%	0	----- - 07/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	95,0	%		07/09/09 - 07/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	346	g/Kg	0,285	06/09/09 - 06/09/09		0
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	11,9 ± 3,0	mg/Kg	0,03	06/09/09 - 09/09/09		< 50

Campione: 01/49539 RP 289324/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metalli						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,196 ± 0,049	mg/Kg	0,015	06/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	13,0 ± 3,3	mg/Kg	0,00743	06/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	61,6 ± 20	mg/Kg	0,0887	06/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	2,47 ± 0,62	mg/Kg	0,0355	06/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	67,5 ± 20	mg/Kg	0,0924	06/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	17,3 ± 4,3	mg/Kg	0,0831	06/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	26,7 ± 6,7	mg/Kg	0,312	06/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,957 ± 0,200	mg/Kg	0,04	06/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	57,0 ± 10	mg/Kg	0,0843	06/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	70,0 ± 20	mg/Kg	0,4	06/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	14,4 ± 2,9	mg/Kg	1,01	08/09/09	08/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0608	mg/Kg	0,0608	-----	08/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0325	mg/Kg	0,0325	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0608	mg/Kg	0,0608	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0434	mg/Kg	0,0434	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0509	mg/Kg	0,0509	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0561	mg/Kg	0,0561	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0547	mg/Kg	0,0547	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0337	mg/Kg	0,0337	07/09/09	08/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,239	mg/Kg	0,239	03/09/09	08/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00218	mg/Kg	0,00218	04/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00243	mg/Kg	0,00243	04/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	04/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00141	mg/Kg	0,00141	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00403	mg/Kg	0,00403	-----	08/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00318	mg/Kg	0,00318	04/09/09	08/09/09	< 2

Campione: 01/49539 RP 289324/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00198	mg/Kg	0,00198	04/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	04/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00226	mg/Kg	0,00226	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00403	mg/Kg	0,00403	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00403	mg/Kg	0,00403	04/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00213	mg/Kg	0,00213	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1)	<0,00472	mg/Kg	0,00472	-----	09/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo	<0,00218	mg/Kg	0,00218	06/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo	<0,00551	mg/Kg	0,00551	06/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo	<0,00506	mg/Kg	0,00506	06/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo	<0,00466	mg/Kg	0,00466	06/09/09	09/09/09	< 25
0 3-metilfenolo	<0,00472	mg/Kg	0,00472	06/09/09	09/09/09	< 25
0 4-metilfenolo	<0,00459	mg/Kg	0,00459	06/09/09	09/09/09	< 25
0 fenolo	<0,00131	mg/Kg	0,00131	06/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo	<0,00345	mg/Kg	0,00345	06/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1)	0,0580 ± 0,0097	mg/Kg	0,00498	-----	09/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene	<0,00456	mg/Kg	0,00456	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene	0,0173 ± 0,0052	mg/Kg	0,0046	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene	0,00893 ± 0,00300	mg/Kg	0,000639	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene	<0,00118	mg/Kg	0,00118	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene	0,00666 ± 0,00200	mg/Kg	0,000664	06/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene	0,0251 ± 0,0075	mg/Kg	0,00192	06/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene	<0,0042	mg/Kg	0,0042	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene	<0,00379	mg/Kg	0,00379	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene	<0,00469	mg/Kg	0,00469	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene	<0,00387	mg/Kg	0,00387	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene	<0,00498	mg/Kg	0,00498	06/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,0043	mg/Kg	0,0043	06/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene	0,0260 ± 0,0078	mg/Kg	0,00224	06/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina	<0,00736	mg/Kg	0,00736	06/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00443	mg/Kg	0,00443	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00162	mg/Kg	0,00162	-----	09/09/09	< 0,1

Campione: 01/49539 RP 289324/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Pesticidi clorurati						
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00138	mg/Kg	0,00138	-----	09/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD	<0,00105	mg/Kg	0,00105	06/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE	<0,00162	mg/Kg	0,00162	06/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT	<0,00138	mg/Kg	0,00138	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD	<0,00443	mg/Kg	0,00443	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE	<0,00129	mg/Kg	0,00129	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT	<0,00104	mg/Kg	0,00104	06/09/09	09/09/09	
0 a-HCH	<0,00171	mg/Kg	0,00171	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin	<0,00354	mg/Kg	0,00354	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH	<0,0027	mg/Kg	0,0027	06/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin	<0,0026	mg/Kg	0,0026	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin	<0,0048	mg/Kg	0,0048	06/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene	<0,00316	mg/Kg	0,00316	06/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano	<0,00269	mg/Kg	0,00269	06/09/09	09/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata dal SINAL. S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto. T = Prova eseguita presso altro Laboratorio Theolab. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione. Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento SINAL di questo Laboratorio. L'accreditamento SINAL costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal SINAL 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.

Il Responsabile del Laboratorio



Campione: 02/49539 RP 289325/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 1 di 4

RAPPORTO DI PROVA n° 289325/10

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° 4.

Ciente	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Indirizzo	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)
Progetto/Contratto	Caratterizzazione Area Lisert
Base/Sito	Porto di Monfalcone
Matrice	Terreno
Data ricevimento	04-set-09
Identificazione del Cliente	P90 - T2 - Vdp 9 (1,20-1,90 m) Tipo N
Identificazione interna	02 / 49539
Data emissione Rapporto di Prova	04-mar-10
Data Prelievo	03-set-09
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49539
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,8 ± 2,2	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	29,1 ± 2,9	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,4 ± 1,4	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	29,5 ± 2,9	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,473 ± 0,047	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,80 ± 0,38	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,688 ± 0,069	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
Residui a diverse temperature						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	79,1	%		04/09/09	07/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,67	%	0	-----	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,3	%		07/09/09	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	369	g/Kg	0,295	06/09/09	06/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,81 ± 2,00	mg/Kg	0,0296	06/09/09	09/09/09	< 50

Campione: 02/49539 RP 289325/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metalli						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,234 ± 0,058	mg/Kg	0,0149	06/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	10,2 ± 2,6	mg/Kg	0,00735	06/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	52,7 ± 10	mg/Kg	0,0877	06/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,13 ± 0,28	mg/Kg	0,0351	06/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	51,7 ± 10	mg/Kg	0,0914	06/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	13,7 ± 3,4	mg/Kg	0,0821	06/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	20,3 ± 5,1	mg/Kg	0,308	06/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,05 ± 0,26	mg/Kg	0,0395	06/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	47,8 ± 10	mg/Kg	0,0834	06/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	57,0 ± 10	mg/Kg	0,395	06/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	15,0 ± 3,0	mg/Kg	0,98	08/09/09	08/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0637	mg/Kg	0,0637	-----	08/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0341	mg/Kg	0,0341	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0637	mg/Kg	0,0637	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0456	mg/Kg	0,0456	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0534	mg/Kg	0,0534	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0588	mg/Kg	0,0588	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0573	mg/Kg	0,0573	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0354	mg/Kg	0,0354	07/09/09	08/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,226	mg/Kg	0,226	03/09/09	08/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00206	mg/Kg	0,00206	04/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	04/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	04/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00133	mg/Kg	0,00133	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00381	mg/Kg	0,00381	-----	08/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,003	mg/Kg	0,003	04/09/09	08/09/09	< 2

Campione: 02/49539 RP 289325/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00187	mg/Kg	0,00187	04/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00208	mg/Kg	0,00208	04/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00213	mg/Kg	0,00213	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00381	mg/Kg	0,00381	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00381	mg/Kg	0,00381	04/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00201	mg/Kg	0,00201	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1)	<0,00502	mg/Kg	0,00502	-----	09/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo	<0,00232	mg/Kg	0,00232	06/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo	<0,00586	mg/Kg	0,00586	06/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo	<0,00537	mg/Kg	0,00537	06/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo	<0,00495	mg/Kg	0,00495	06/09/09	09/09/09	< 25
0 3-metilfenolo	<0,00502	mg/Kg	0,00502	06/09/09	09/09/09	< 25
0 4-metilfenolo	<0,00488	mg/Kg	0,00488	06/09/09	09/09/09	< 25
0 fenolo	<0,0014	mg/Kg	0,0014	06/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo	<0,00367	mg/Kg	0,00367	06/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1)	0,0159 ± 0,0048	mg/Kg	0,00529	-----	09/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene	<0,00485	mg/Kg	0,00485	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene	0,0159 ± 0,0048	mg/Kg	0,00489	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene	<0,000679	mg/Kg	0,000679	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene	<0,00125	mg/Kg	0,00125	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene	<0,000705	mg/Kg	0,000705	06/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene	<0,00204	mg/Kg	0,00204	06/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene	<0,00446	mg/Kg	0,00446	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene	<0,00402	mg/Kg	0,00402	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene	<0,00498	mg/Kg	0,00498	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene	<0,00411	mg/Kg	0,00411	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene	<0,00529	mg/Kg	0,00529	06/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,00457	mg/Kg	0,00457	06/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene	0,0100 ± 0,0030	mg/Kg	0,00238	06/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina	<0,00782	mg/Kg	0,00782	06/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,0047	mg/Kg	0,0047	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00172	mg/Kg	0,00172	-----	09/09/09	< 0,1

Campione: 02/49539 RP 289325/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Pesticidi clorurati						
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00146	mg/Kg	0,00146	-----	09/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD	<0,00111	mg/Kg	0,00111	06/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE	<0,00172	mg/Kg	0,00172	06/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT	<0,00146	mg/Kg	0,00146	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD	<0,0047	mg/Kg	0,0047	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE	<0,00137	mg/Kg	0,00137	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT	<0,00111	mg/Kg	0,00111	06/09/09	09/09/09	
0 a-HCH	<0,00181	mg/Kg	0,00181	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin	<0,00376	mg/Kg	0,00376	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH	<0,00287	mg/Kg	0,00287	06/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin	<0,00276	mg/Kg	0,00276	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin	<0,0051	mg/Kg	0,0051	06/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene	<0,00336	mg/Kg	0,00336	06/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano	<0,00286	mg/Kg	0,00286	06/09/09	09/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata dal SINAL. S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto. T = Prova eseguita presso altro Laboratorio Theolab. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione. Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento SINAL di questo Laboratorio. L'accreditamento SINAL costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal SINAL 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.

Il Responsabile del Laboratorio



Campione: 03/49539 RP 289326/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 1 di 4

RAPPORTO DI PROVA n° 289326/10

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° 4.

Ciente	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
Indirizzo	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
Progetto/Contratto	Caratterizzazione Area Lisert		
Base/Sito	Porto di Monfalcone		
Matrice	Terreno		
Data ricevimento	04-set-09		
Identificazione del Cliente	P90 - T5 - Vdp 10 (5,20-5,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	03 / 49539		
Data emissione Rapporto di Prova	04-mar-10		
Data Prelievo	03-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49539		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	29,7 ± 3,0	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	48,3 ± 4,8	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,4 ± 1,4	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,83 ± 0,68	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,268 ± 0,027	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,400 ± 0,040	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	<0,2	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
Residui a diverse temperature						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	71,7	%		04/09/09 - 07/09/09		
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	3,95	%	0	----- - 07/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	96,0	%		07/09/09 - 07/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	346	g/Kg	0,288	06/09/09 - 06/09/09		0
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	11,7 ± 2,9	mg/Kg	0,0322	06/09/09 - 09/09/09		< 50

Campione: 03/49539 RP 289326/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metalli						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,316 ± 0,079	mg/Kg	0,0162	06/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	15,2 ± 3,8	mg/Kg	0,008	06/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	73,6 ± 20	mg/Kg	0,0954	06/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,409 ± 0,100	mg/Kg	0,0382	06/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	73,5 ± 20	mg/Kg	0,0994	06/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	18,9 ± 4,7	mg/Kg	0,0893	06/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	35,0 ± 8,8	mg/Kg	0,336	06/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,25 ± 0,31	mg/Kg	0,043	06/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	69,3 ± 20	mg/Kg	0,0907	06/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	78,0 ± 20	mg/Kg	0,43	06/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	12,1 ± 2,4	mg/Kg	1,07	08/09/09	08/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0836	mg/Kg	0,0836	-----	08/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0448	mg/Kg	0,0448	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0836	mg/Kg	0,0836	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0597	mg/Kg	0,0597	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,07	mg/Kg	0,07	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0771	mg/Kg	0,0771	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0752	mg/Kg	0,0752	07/09/09	08/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0464	mg/Kg	0,0464	07/09/09	08/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,222	mg/Kg	0,222	03/09/09	08/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	04/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00226	mg/Kg	0,00226	04/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00149	mg/Kg	0,00149	04/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00375	mg/Kg	0,00375	-----	08/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00295	mg/Kg	0,00295	04/09/09	08/09/09	< 2

Campione: 03/49539 RP 289326/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00184	mg/Kg	0,00184	04/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	04/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00375	mg/Kg	0,00375	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00375	mg/Kg	0,00375	04/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00198	mg/Kg	0,00198	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1)	<0,00573	mg/Kg	0,00573	-----	09/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo	<0,00265	mg/Kg	0,00265	06/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo	<0,00669	mg/Kg	0,00669	06/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo	<0,00614	mg/Kg	0,00614	06/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo	<0,00566	mg/Kg	0,00566	06/09/09	09/09/09	< 25
0 3-metilfenolo	<0,00573	mg/Kg	0,00573	06/09/09	09/09/09	< 25
0 4-metilfenolo	<0,00557	mg/Kg	0,00557	06/09/09	09/09/09	< 25
0 fenolo	<0,00159	mg/Kg	0,00159	06/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo	<0,00419	mg/Kg	0,00419	06/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1)	<0,00604	mg/Kg	0,00604	-----	09/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene	<0,00553	mg/Kg	0,00553	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene	<0,00558	mg/Kg	0,00558	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene	<0,000776	mg/Kg	0,000776	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene	<0,00143	mg/Kg	0,00143	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene	<0,000806	mg/Kg	0,000806	06/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene	<0,00233	mg/Kg	0,00233	06/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene	<0,00509	mg/Kg	0,00509	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene	<0,00459	mg/Kg	0,00459	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene	<0,00569	mg/Kg	0,00569	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene	<0,0047	mg/Kg	0,0047	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene	<0,00604	mg/Kg	0,00604	06/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,00522	mg/Kg	0,00522	06/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene	<0,00272	mg/Kg	0,00272	06/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina	<0,00893	mg/Kg	0,00893	06/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00537	mg/Kg	0,00537	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00197	mg/Kg	0,00197	-----	09/09/09	< 0,1

Campione: 03/49539 RP 289326/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Pesticidi clorurati						
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00167	mg/Kg	0,00167	-----	09/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD	<0,00127	mg/Kg	0,00127	06/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE	<0,00197	mg/Kg	0,00197	06/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT	<0,00167	mg/Kg	0,00167	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD	<0,00537	mg/Kg	0,00537	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE	<0,00157	mg/Kg	0,00157	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT	<0,00127	mg/Kg	0,00127	06/09/09	09/09/09	
0 a-HCH	<0,00207	mg/Kg	0,00207	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin	<0,0043	mg/Kg	0,0043	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH	<0,00327	mg/Kg	0,00327	06/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin	<0,00316	mg/Kg	0,00316	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin	<0,00583	mg/Kg	0,00583	06/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene	<0,00384	mg/Kg	0,00384	06/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano	<0,00327	mg/Kg	0,00327	06/09/09	09/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata dal SINAL. S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto. T = Prova eseguita presso altro Laboratorio Theolab. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione. Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento SINAL di questo Laboratorio. L'accreditamento SINAL costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal SINAL 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.

Il Responsabile del Laboratorio



Campione: 04/49539 RP 289327/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 1 di 4

RAPPORTO DI PROVA n° 289327/10

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° 4.

Ciente	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
Indirizzo	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
Progetto/Contratto	Caratterizzazione Area Lisert		
Base/Sito	Porto di Monfalcone		
Matrice	Terreno		
Data ricevimento	04-set-09		
Identificazione del Cliente	P80 - T1 - Vdp 11 (0,30-0,70 m)	Tipo N	
Identificazione interna	04 / 49539		
Data emissione Rapporto di Prova	04-mar-10		
Data Prelievo	03-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49539		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	33,8 ± 3,4	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	44,8 ± 4,5	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,7 ± 1,3	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,04 ± 0,80	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,268 ± 0,027	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,700 ± 0,070	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,205 ± 0,021	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
Residui a diverse temperature						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	77,4	%		04/09/09 - 07/09/09		
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,76	%	0	----- - 07/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,2	%		07/09/09 - 07/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	337	g/Kg	0,295	06/09/09 - 06/09/09		0
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	11,5 ± 2,9	mg/Kg	0,0289	06/09/09 - 09/09/09		< 50

Campione: 04/49539 RP 289327/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metalli						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,259 ± 0,065	mg/Kg	0,0145	06/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	13,6 ± 3,4	mg/Kg	0,00716	06/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	61,7 ± 20	mg/Kg	0,0855	06/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,69 ± 0,42	mg/Kg	0,0342	06/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	69,3 ± 20	mg/Kg	0,089	06/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	20,3 ± 5,1	mg/Kg	0,08	06/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	30,8 ± 7,7	mg/Kg	0,301	06/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,05 ± 0,26	mg/Kg	0,0385	06/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	57,2 ± 10	mg/Kg	0,0813	06/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	76,9 ± 20	mg/Kg	0,385	06/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	13,5 ± 2,7	mg/Kg	1,06	08/09/09	08/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0815	mg/Kg	0,0815	-----	09/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0437	mg/Kg	0,0437	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0815	mg/Kg	0,0815	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0583	mg/Kg	0,0583	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0683	mg/Kg	0,0683	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0752	mg/Kg	0,0752	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0733	mg/Kg	0,0733	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0452	mg/Kg	0,0452	07/09/09	09/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,234	mg/Kg	0,234	03/09/09	08/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00213	mg/Kg	0,00213	04/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00238	mg/Kg	0,00238	04/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	04/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00138	mg/Kg	0,00138	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00395	mg/Kg	0,00395	-----	08/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00311	mg/Kg	0,00311	04/09/09	08/09/09	< 2

Campione: 04/49539 RP 289327/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00194	mg/Kg	0,00194	04/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00215	mg/Kg	0,00215	04/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00221	mg/Kg	0,00221	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00395	mg/Kg	0,00395	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00395	mg/Kg	0,00395	04/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1)	<0,00509	mg/Kg	0,00509	-----	09/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo	<0,00235	mg/Kg	0,00235	06/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo	<0,00594	mg/Kg	0,00594	06/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo	<0,00545	mg/Kg	0,00545	06/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo	<0,00503	mg/Kg	0,00503	06/09/09	09/09/09	< 25
0 3-metilfenolo	<0,00509	mg/Kg	0,00509	06/09/09	09/09/09	< 25
0 4-metilfenolo	<0,00495	mg/Kg	0,00495	06/09/09	09/09/09	< 25
0 fenolo	<0,00142	mg/Kg	0,00142	06/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo	<0,00372	mg/Kg	0,00372	06/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1)	<0,00536	mg/Kg	0,00536	-----	09/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene	<0,00492	mg/Kg	0,00492	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene	<0,00496	mg/Kg	0,00496	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene	<0,000689	mg/Kg	0,000689	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene	<0,00127	mg/Kg	0,00127	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene	<0,000716	mg/Kg	0,000716	06/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene	<0,00207	mg/Kg	0,00207	06/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene	<0,00452	mg/Kg	0,00452	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene	<0,00408	mg/Kg	0,00408	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene	<0,00505	mg/Kg	0,00505	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene	<0,00417	mg/Kg	0,00417	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene	<0,00536	mg/Kg	0,00536	06/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,00463	mg/Kg	0,00463	06/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene	0,0166 ± 0,0050	mg/Kg	0,00241	06/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina	<0,00793	mg/Kg	0,00793	06/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00477	mg/Kg	0,00477	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00175	mg/Kg	0,00175	-----	09/09/09	< 0,1

Campione: 04/49539 RP 289327/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Pesticidi clorurati						
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00149	mg/Kg	0,00149	-----	09/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD	<0,00113	mg/Kg	0,00113	06/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE	<0,00175	mg/Kg	0,00175	06/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT	<0,00149	mg/Kg	0,00149	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD	<0,00477	mg/Kg	0,00477	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE	<0,00139	mg/Kg	0,00139	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT	<0,00113	mg/Kg	0,00113	06/09/09	09/09/09	
0 a-HCH	<0,00184	mg/Kg	0,00184	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin	<0,00382	mg/Kg	0,00382	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH	<0,00291	mg/Kg	0,00291	06/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin	<0,0028	mg/Kg	0,0028	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin	<0,00518	mg/Kg	0,00518	06/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene	<0,00341	mg/Kg	0,00341	06/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano	<0,0029	mg/Kg	0,0029	06/09/09	09/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata dal SINAL. S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto. T = Prova eseguita presso altro Laboratorio Theolab. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione. Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento SINAL di questo Laboratorio. L'accreditamento SINAL costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal SINAL 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.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 289328/10

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° 4.

Cliente	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
Indirizzo	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
Progetto/Contratto	Caratterizzazione Area Lisert		
Base/Sito	Porto di Monfalcone		
Matrice	Terreno		
Data ricevimento	04-set-09		
Identificazione del Cliente	P80 - T2 - Vdp 12 (1,40-1,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	05 / 49539		
Data emissione Rapporto di Prova	04-mar-10		
Data Prelievo	03-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49539		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,4 ± 2,3	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	31,6 ± 3,2	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,4 ± 1,6	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,2 ± 2,4	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,464 ± 0,046	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,90 ± 0,39	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,530 ± 0,053	%	0,2	06/09/09 - 06/09/09		
Residui a diverse temperature						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	77,0	%		04/09/09 - 07/09/09		
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,19	%	0	----- - 07/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,8	%		07/09/09 - 07/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	411	g/Kg	0,296	06/09/09 - 06/09/09		
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	9,17 ± 2,00	mg/Kg	0,0297	06/09/09 - 09/09/09		< 50

Campione: 05/49539 RP 289328/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metalli						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,282 ± 0,071	mg/Kg	0,0149	06/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	11,9 ± 3,0	mg/Kg	0,00736	06/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	43,7 ± 10	mg/Kg	0,0878	06/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,968 ± 0,200	mg/Kg	0,0351	06/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	58,9 ± 10	mg/Kg	0,0914	06/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	15,4 ± 3,9	mg/Kg	0,0822	06/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	37,6 ± 9,4	mg/Kg	0,309	06/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,708 ± 0,200	mg/Kg	0,0396	06/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	38,4 ± 9,6	mg/Kg	0,0835	06/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	72,5 ± 20	mg/Kg	0,396	06/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	17,5 ± 3,5	mg/Kg	1,04	08/09/09	08/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0699	mg/Kg	0,0699	-----	09/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0374	mg/Kg	0,0374	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0699	mg/Kg	0,0699	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0499	mg/Kg	0,0499	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0586	mg/Kg	0,0586	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0645	mg/Kg	0,0645	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0628	mg/Kg	0,0628	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0388	mg/Kg	0,0388	07/09/09	09/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,177	mg/Kg	0,177	03/09/09	08/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00161	mg/Kg	0,00161	04/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	04/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00118	mg/Kg	0,00118	04/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00104	mg/Kg	0,00104	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00298	mg/Kg	0,00298	-----	08/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	04/09/09	08/09/09	< 2

Campione: 05/49539 RP 289328/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00146	mg/Kg	0,00146	04/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00162	mg/Kg	0,00162	04/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00167	mg/Kg	0,00167	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00298	mg/Kg	0,00298	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00298	mg/Kg	0,00298	04/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1)	<0,00509	mg/Kg	0,00509	-----	09/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo	<0,00235	mg/Kg	0,00235	06/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo	<0,00594	mg/Kg	0,00594	06/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo	<0,00545	mg/Kg	0,00545	06/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo	<0,00502	mg/Kg	0,00502	06/09/09	09/09/09	< 25
0 3-metilfenolo	<0,00509	mg/Kg	0,00509	06/09/09	09/09/09	< 25
0 4-metilfenolo	<0,00494	mg/Kg	0,00494	06/09/09	09/09/09	< 25
0 fenolo	<0,00142	mg/Kg	0,00142	06/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo	<0,00372	mg/Kg	0,00372	06/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1)	<0,00536	mg/Kg	0,00536	-----	09/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene	<0,00491	mg/Kg	0,00491	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene	<0,00496	mg/Kg	0,00496	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene	<0,000689	mg/Kg	0,000689	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene	<0,00127	mg/Kg	0,00127	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene	<0,000715	mg/Kg	0,000715	06/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene	<0,00207	mg/Kg	0,00207	06/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene	<0,00452	mg/Kg	0,00452	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene	<0,00408	mg/Kg	0,00408	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene	<0,00505	mg/Kg	0,00505	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene	<0,00417	mg/Kg	0,00417	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene	<0,00536	mg/Kg	0,00536	06/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,00463	mg/Kg	0,00463	06/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene	0,0181 ± 0,0054	mg/Kg	0,00241	06/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina	<0,00793	mg/Kg	0,00793	06/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00477	mg/Kg	0,00477	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00175	mg/Kg	0,00175	-----	09/09/09	< 0,1

Campione: 05/49539 RP 289328/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Pesticidi clorurati						
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00148	mg/Kg	0,00148	-----	09/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD	<0,00113	mg/Kg	0,00113	06/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE	<0,00175	mg/Kg	0,00175	06/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT	<0,00148	mg/Kg	0,00148	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD	<0,00477	mg/Kg	0,00477	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE	<0,00139	mg/Kg	0,00139	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT	<0,00113	mg/Kg	0,00113	06/09/09	09/09/09	
0 a-HCH	<0,00184	mg/Kg	0,00184	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin	<0,00381	mg/Kg	0,00381	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH	<0,00291	mg/Kg	0,00291	06/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin	<0,0028	mg/Kg	0,0028	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin	<0,00517	mg/Kg	0,00517	06/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene	<0,00341	mg/Kg	0,00341	06/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano	<0,0029	mg/Kg	0,0029	06/09/09	09/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata dal SINAL. S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto. T = Prova eseguita presso altro Laboratorio Theolab. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione. Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento SINAL di questo Laboratorio. L'accreditamento SINAL costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal SINAL 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.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 289329/10

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° 4.

Cliente	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Indirizzo	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)
Progetto/Contratto	Caratterizzazione Area Lisert
Base/Sito	Porto di Monfalcone
Matrice	Terreno
Data ricevimento	04-set-09
Identificazione del Cliente	P80 - T4 - Vdp 13 (3,20-3,80 m) Tipo N
Identificazione interna	06 / 49539
Data emissione Rapporto di Prova	04-mar-10
Data Prelievo	03-set-09
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49539
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,9 ± 2,4	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	41,3 ± 4,1	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,4 ± 2,3	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,1 ± 1,1	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,219 ± 0,022	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,400 ± 0,040	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,222 ± 0,022	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
Residui a diverse temperature						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	72,6	%		04/09/09	07/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,92	%	0	-----	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,1	%		07/09/09	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	364	g/Kg	0,294	06/09/09	06/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,55 ± 2,00	mg/Kg	0,0285	06/09/09	09/09/09	< 50

Campione: 06/49539 RP 289329/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metalli						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,243 ± 0,061	mg/Kg	0,0143	06/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	11,5 ± 2,9	mg/Kg	0,00706	06/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	45,7 ± 10	mg/Kg	0,0842	06/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,254 ± 0,063	mg/Kg	0,0337	06/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	52,9 ± 10	mg/Kg	0,0878	06/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	12,1 ± 3,0	mg/Kg	0,0789	06/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	25,2 ± 6,3	mg/Kg	0,296	06/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,669 ± 0,200	mg/Kg	0,038	06/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	41,6 ± 10	mg/Kg	0,0801	06/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	54,5 ± 10	mg/Kg	0,38	06/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	4,69 ± 0,94	mg/Kg	1,04	08/09/09	08/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0746	mg/Kg	0,0746	-----	09/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,04	mg/Kg	0,04	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0746	mg/Kg	0,0746	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0533	mg/Kg	0,0533	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0626	mg/Kg	0,0626	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0689	mg/Kg	0,0689	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0671	mg/Kg	0,0671	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0414	mg/Kg	0,0414	07/09/09	09/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,16	mg/Kg	0,16	03/09/09	08/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00145	mg/Kg	0,00145	04/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00162	mg/Kg	0,00162	04/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00107	mg/Kg	0,00107	04/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000938	mg/Kg	0,000938	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00269	mg/Kg	0,00269	-----	08/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00212	mg/Kg	0,00212	04/09/09	08/09/09	< 2

Campione: 06/49539 RP 289329/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00132	mg/Kg	0,00132	04/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	04/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00269	mg/Kg	0,00269	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00269	mg/Kg	0,00269	04/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1)	<0,00539	mg/Kg	0,00539	-----	09/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo	<0,00249	mg/Kg	0,00249	06/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo	<0,00629	mg/Kg	0,00629	06/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo	<0,00577	mg/Kg	0,00577	06/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo	<0,00532	mg/Kg	0,00532	06/09/09	09/09/09	< 25
0 3-metilfenolo	<0,00539	mg/Kg	0,00539	06/09/09	09/09/09	< 25
0 4-metilfenolo	<0,00524	mg/Kg	0,00524	06/09/09	09/09/09	< 25
0 fenolo	<0,0015	mg/Kg	0,0015	06/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo	<0,00394	mg/Kg	0,00394	06/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1)	<0,00568	mg/Kg	0,00568	-----	09/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene	<0,00521	mg/Kg	0,00521	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene	<0,00525	mg/Kg	0,00525	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene	<0,00073	mg/Kg	0,00073	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene	<0,00134	mg/Kg	0,00134	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene	<0,000758	mg/Kg	0,000758	06/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene	<0,00219	mg/Kg	0,00219	06/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene	<0,00479	mg/Kg	0,00479	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene	<0,00432	mg/Kg	0,00432	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene	<0,00535	mg/Kg	0,00535	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene	<0,00442	mg/Kg	0,00442	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene	<0,00568	mg/Kg	0,00568	06/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,00491	mg/Kg	0,00491	06/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene	<0,00256	mg/Kg	0,00256	06/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina	<0,0084	mg/Kg	0,0084	06/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00505	mg/Kg	0,00505	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00185	mg/Kg	0,00185	-----	09/09/09	< 0,1

Campione: 06/49539 RP 289329/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Pesticidi clorurati						
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00157	mg/Kg	0,00157	-----	09/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD	<0,0012	mg/Kg	0,0012	06/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE	<0,00185	mg/Kg	0,00185	06/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT	<0,00157	mg/Kg	0,00157	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD	<0,00505	mg/Kg	0,00505	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE	<0,00147	mg/Kg	0,00147	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT	<0,00119	mg/Kg	0,00119	06/09/09	09/09/09	
0 a-HCH	<0,00195	mg/Kg	0,00195	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin	<0,00404	mg/Kg	0,00404	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH	<0,00308	mg/Kg	0,00308	06/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin	<0,00297	mg/Kg	0,00297	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin	<0,00548	mg/Kg	0,00548	06/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene	<0,00361	mg/Kg	0,00361	06/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano	<0,00307	mg/Kg	0,00307	06/09/09	09/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata dal SINAL. S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto. T = Prova eseguita presso altro Laboratorio Theolab. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione. Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento SINAL di questo Laboratorio. L'accreditamento SINAL costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal SINAL 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.

Il Responsabile del Laboratorio



Campione: 07/49539 RP 289330/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 1 di 4

RAPPORTO DI PROVA n° 289330/10

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° 4.

Cliente	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
Indirizzo	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
Progetto/Contratto	Caratterizzazione Area Lisert		
Base/Sito	Porto di Monfalcone		
Matrice	Terreno		
Data ricevimento	04-set-09		
Identificazione del Cliente	P80 - T5 - Vdp 14 (5,20-5,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	07 / 49539		
Data emissione Rapporto di Prova	04-mar-10		
Data Prelievo	03-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49539		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,9 ± 1,2	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,2 ± 1,9	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,0 ± 1,9	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	43,1 ± 4,3	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,648 ± 0,065	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,80 ± 0,48	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,652 ± 0,065	%	0,2	06/09/09	06/09/09	
Residui a diverse temperature						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	76,8	%		04/09/09	07/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,73	%	0	-----	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,3	%		07/09/09	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	434	g/Kg	0,295	06/09/09	06/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,93 ± 1,00	mg/Kg	0,0307	06/09/09	09/09/09	< 50

Campione: 07/49539 RP 289330/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metalli						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,226 ± 0,056	mg/Kg	0,0154	06/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	8,39 ± 2,00	mg/Kg	0,00763	06/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	28,2 ± 7,0	mg/Kg	0,091	06/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,234 ± 0,058	mg/Kg	0,0364	06/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	36,8 ± 9,2	mg/Kg	0,0948	06/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	9,70 ± 2,00	mg/Kg	0,0852	06/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	17,3 ± 4,3	mg/Kg	0,32	06/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,415 ± 0,100	mg/Kg	0,041	06/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	24,7 ± 6,2	mg/Kg	0,0865	06/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	38,1 ± 9,5	mg/Kg	0,41	06/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	2,29 ± 0,46	mg/Kg	1	08/09/09	08/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0657	mg/Kg	0,0657	-----	09/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0352	mg/Kg	0,0352	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0657	mg/Kg	0,0657	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,047	mg/Kg	0,047	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0551	mg/Kg	0,0551	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0606	mg/Kg	0,0606	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0591	mg/Kg	0,0591	07/09/09	09/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0365	mg/Kg	0,0365	07/09/09	09/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,179	mg/Kg	0,179	03/09/09	08/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	04/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00182	mg/Kg	0,00182	04/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	04/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00105	mg/Kg	0,00105	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00302	mg/Kg	0,00302	-----	08/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00238	mg/Kg	0,00238	04/09/09	08/09/09	< 2

Campione: 07/49539 RP 289330/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00148	mg/Kg	0,00148	04/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	04/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00302	mg/Kg	0,00302	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00302	mg/Kg	0,00302	04/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	04/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1)	<0,00528	mg/Kg	0,00528	-----	09/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo	<0,00244	mg/Kg	0,00244	06/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo	<0,00617	mg/Kg	0,00617	06/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo	<0,00566	mg/Kg	0,00566	06/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo	<0,00522	mg/Kg	0,00522	06/09/09	09/09/09	< 25
0 3-metilfenolo	<0,00528	mg/Kg	0,00528	06/09/09	09/09/09	< 25
0 4-metilfenolo	<0,00513	mg/Kg	0,00513	06/09/09	09/09/09	< 25
0 fenolo	<0,00147	mg/Kg	0,00147	06/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo	<0,00386	mg/Kg	0,00386	06/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1)	<0,00557	mg/Kg	0,00557	-----	09/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene	<0,0051	mg/Kg	0,0051	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene	<0,00515	mg/Kg	0,00515	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene	<0,000715	mg/Kg	0,000715	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene	<0,00132	mg/Kg	0,00132	06/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene	<0,000743	mg/Kg	0,000743	06/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene	<0,00215	mg/Kg	0,00215	06/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene	<0,00469	mg/Kg	0,00469	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene	<0,00423	mg/Kg	0,00423	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene	<0,00524	mg/Kg	0,00524	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene	<0,00433	mg/Kg	0,00433	06/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,j]pirene	<0,00557	mg/Kg	0,00557	06/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,00481	mg/Kg	0,00481	06/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene	0,0173 ± 0,0052	mg/Kg	0,00251	06/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina	<0,00823	mg/Kg	0,00823	06/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00495	mg/Kg	0,00495	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00181	mg/Kg	0,00181	-----	09/09/09	< 0,1

Campione: 07/49539 RP 289330/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 04/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Pesticidi clorurati						
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4')	<0,00154	mg/Kg	0,00154	-----	09/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD	<0,00117	mg/Kg	0,00117	06/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE	<0,00181	mg/Kg	0,00181	06/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT	<0,00154	mg/Kg	0,00154	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD	<0,00495	mg/Kg	0,00495	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE	<0,00144	mg/Kg	0,00144	06/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT	<0,00117	mg/Kg	0,00117	06/09/09	09/09/09	
0 a-HCH	<0,00191	mg/Kg	0,00191	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin	<0,00396	mg/Kg	0,00396	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH	<0,00302	mg/Kg	0,00302	06/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin	<0,00291	mg/Kg	0,00291	06/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin	<0,00537	mg/Kg	0,00537	06/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene	<0,00354	mg/Kg	0,00354	06/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano	<0,00301	mg/Kg	0,00301	06/09/09	09/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata dal SINAL. S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto. T = Prova eseguita presso altro Laboratorio Theolab. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione. Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento SINAL di questo Laboratorio. L'accreditamento SINAL costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal SINAL 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.

Il Responsabile del Laboratorio

