

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

09/03/2010

Alla cortese attenzione Gentile Ufficio Contratti

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

Customer/Field ID: P31 - T1 Vdp 313 (0,20-0,80 m) Lab ID: 01/50509 Report n°: 289799/10  
Customer/Field ID: P31 - T2 Vdp 314 (1,20-1,80 m) Lab ID: 02/50509 Report n°: 289800/10  
Customer/Field ID: P31 - T3 Vdp 315 (2,20-2,80 m) Lab ID: 03/50509 Report n°: 289801/10  
Customer/Field ID: P31 - T5 Vdp 316 (4,50-5,00) Lab ID: 04/50509 Report n°: 289802/10  
Customer/Field ID: P75 - T1 Vdp 325 (0,20-0,80 m) Lab ID: 05/50509 Report n°: 289803/10  
Customer/Field ID: P75 - T2 Vdp 326 (1,20-1,80 m) Lab ID: 06/50509 Report n°: 289804/10  
Customer/Field ID: P75 - T4 Vdp 327 (3,20-3,80 m) Lab ID: 07/50509 Report n°: 289805/10  
Customer/Field ID: P75 - T5 Vdp 328 (5,50-6,00 m) Lab ID: 08/50509 Report n°: 289806/10  
Customer/Field ID: P1 - T1 Vdp 310 (0,20-0,70 m) Lab ID: 09/50509 Report n°: 289807/10  
Customer/Field ID: P1 - T2 Vdp 311 (1,20-1,70 m) Lab ID: 10/50509 Report n°: 289808/10  
Customer/Field ID: P1 - T5 Vdp 312 (4,50-5,00 m) Lab ID: 11/50509 Report n°: 289809/10  
Customer/Field ID: P48 - T1 Vdp 317 (0,20-0,80 m) Lab ID: 12/50509 Report n°: 289810/10  
Customer/Field ID: P48 - T2 Vdp 318 (1,20-1,80 m) Lab ID: 13/50509 Report n°: 289811/10  
Customer/Field ID: P48 - T3 Vdp 319 (2,20-2,80 m) Lab ID: 14/50509 Report n°: 289812/10  
Customer/Field ID: P48 - T5 Vdp 320 (4,50-5,00 m) Lab ID: 15/50509 Report n°: 289813/10

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

*THEOLAB S.p.A.*

*Luca Cavallito*

Campione: 01/50509 RP 289799/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289799/10

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	06-ott-09		
Identificazione del Cliente	P31 - T1 Vdp 313 (0,20-0,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	01 / 50509		
Data emissione Rapporto di Prova	08-mar-10		
Data Prelievo	05-ott-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50509		
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	3,26 ± 0,33	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,44 ± 0,44	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,89 ± 0,39	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,4 ± 1,8	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,52 ± 0,15	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	59,7 ± 6,0	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,99 ± 0,20	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
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	95,2	%		06/10/09 - 07/10/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	66,3	%	0	----- - 07/10/09		
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	33,7	%		07/10/09 - 07/10/09		
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	206	g/Kg	0,101	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	0,619 ± 0,200	mg/Kg	0,0103	07/10/09 - 07/10/09		< 50

Campione: 01/50509 RP 289799/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,103 ± 0,026	mg/Kg	0,00518	07/10/09	07/10/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	0,673 ± 0,200	mg/Kg	0,00256	07/10/09	07/10/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	4,69 ± 1,00	mg/Kg	0,0306	07/10/09	07/10/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,0292 ± 0,0073	mg/Kg	0,0122	07/10/09	07/10/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	2,95 ± 0,74	mg/Kg	0,0319	07/10/09	07/10/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	0,832 ± 0,200	mg/Kg	0,0286	07/10/09	07/10/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	1,16 ± 0,29	mg/Kg	0,108	07/10/09	07/10/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,105 ± 0,026	mg/Kg	0,0138	07/10/09	07/10/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	3,19 ± 0,80	mg/Kg	0,0291	07/10/09	07/10/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	3,79 ± 0,95	mg/Kg	0,138	07/10/09	07/10/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<0,404	mg/Kg	0,404	13/10/09	13/10/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0153	mg/Kg	0,0153	-----	08/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00821	mg/Kg	0,00821	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0153	mg/Kg	0,0153	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,011	mg/Kg	0,011	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0128	mg/Kg	0,0128	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0141	mg/Kg	0,0141	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0138	mg/Kg	0,0138	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0085	mg/Kg	0,0085	07/10/09	08/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,136	mg/Kg	0,136	07/10/09	08/10/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00124	mg/Kg	0,00124	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00138	mg/Kg	0,00138	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000909	mg/Kg	0,000909	07/10/09	08/10/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000798	mg/Kg	0,000798	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	-----	08/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	07/10/09	08/10/09	< 2

Campione: 01/50509 RP 289799/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00112	mg/Kg	0,00112	07/10/09	08/10/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	07/10/09	08/10/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	-----	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	07/10/09	08/10/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00121	mg/Kg	0,00121	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	-----	09/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,000972	mg/Kg	0,000972	07/10/09	09/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00245	mg/Kg	0,00245	07/10/09	09/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00225	mg/Kg	0,00225	07/10/09	09/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00208	mg/Kg	0,00208	07/10/09	09/10/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	07/10/09	09/10/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	07/10/09	09/10/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,000585	mg/Kg	0,000585	07/10/09	09/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00154	mg/Kg	0,00154	07/10/09	09/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00222	mg/Kg	0,00222	-----	09/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	07/10/09	09/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00205	mg/Kg	0,00205	07/10/09	09/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000284	mg/Kg	0,000284	07/10/09	09/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000524	mg/Kg	0,000524	07/10/09	09/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000296	mg/Kg	0,000296	07/10/09	09/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000854	mg/Kg	0,000854	07/10/09	09/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00187	mg/Kg	0,00187	07/10/09	09/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	07/10/09	09/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	07/10/09	09/10/09	< 10

Campione: 01/50509 RP 289799/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	07/10/09	09/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00222	mg/Kg	0,00222	07/10/09	09/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	07/10/09	09/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000997	mg/Kg	0,000997	07/10/09	09/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00328	mg/Kg	0,00328	07/10/09	09/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	-----	09/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000722	mg/Kg	0,000722	-----	09/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000614	mg/Kg	0,000614	-----	09/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000467	mg/Kg	0,000467	07/10/09	09/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000722	mg/Kg	0,000722	07/10/09	09/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000614	mg/Kg	0,000614	07/10/09	09/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	07/10/09	09/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000574	mg/Kg	0,000574	07/10/09	09/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000465	mg/Kg	0,000465	07/10/09	09/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00076	mg/Kg	0,00076	07/10/09	09/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	07/10/09	09/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/10/09	09/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00116	mg/Kg	0,00116	07/10/09	09/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00214	mg/Kg	0,00214	07/10/09	09/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00141	mg/Kg	0,00141	07/10/09	09/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/10/09	09/10/09	< 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: 02/50509 RP 289800/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289800/10

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	06-ott-09		
Identificazione del Cliente	P31 - T2 Vdp 314 (1,20-1,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	02 / 50509		
Data emissione Rapporto di Prova	08-mar-10		
Data Prelievo	05-ott-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50509		
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	5,14 ± 0,51	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,96 ± 0,90	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,5 ± 1,6	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	55,2 ± 5,5	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
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	77,1	%		06/10/09 - 07/10/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	0,937	%	0	----- - 07/10/09		
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	99,1	%		07/10/09 - 07/10/09		
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	533	g/Kg	0,297	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	4,70 ± 1,00	mg/Kg	0,0297	07/10/09 - 07/10/09		< 50
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,216 ± 0,054	mg/Kg	0,0149	07/10/09 - 07/10/09		< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	4,83 ± 1,00	mg/Kg	0,00736	07/10/09 - 07/10/09		< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	26,6 ± 6,6	mg/Kg	0,0878	07/10/09 - 07/10/09		< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,110 ± 0,027	mg/Kg	0,0352	07/10/09 - 07/10/09		< 5

Campione: 02/50509 RP 289800/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Metalli</b>						
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	21,8 ± 5,4	mg/Kg	0,0915	07/10/09	07/10/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	5,30 ± 1,00	mg/Kg	0,0823	07/10/09	07/10/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	7,15 ± 2,00	mg/Kg	0,309	07/10/09	07/10/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,641 ± 0,200	mg/Kg	0,0396	07/10/09	07/10/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	19,6 ± 4,9	mg/Kg	0,0835	07/10/09	07/10/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	23,3 ± 5,8	mg/Kg	0,396	07/10/09	07/10/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	< 1,19	mg/Kg	1,19	13/10/09	13/10/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0443	mg/Kg	0,0443	-----	08/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0237	mg/Kg	0,0237	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0443	mg/Kg	0,0443	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0317	mg/Kg	0,0317	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0371	mg/Kg	0,0371	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0409	mg/Kg	0,0409	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0398	mg/Kg	0,0398	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0246	mg/Kg	0,0246	07/10/09	08/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,286	mg/Kg	0,286	07/10/09	08/10/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00261	mg/Kg	0,00261	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00291	mg/Kg	0,00291	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00191	mg/Kg	0,00191	07/10/09	08/10/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00168	mg/Kg	0,00168	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00482	mg/Kg	0,00482	-----	08/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0038	mg/Kg	0,0038	07/10/09	08/10/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00237	mg/Kg	0,00237	07/10/09	08/10/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	< 0,00263	mg/Kg	0,00263	07/10/09	08/10/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0027	mg/Kg	0,0027	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					

Campione: 02/50509 RP 289800/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

Pagina 3 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	
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
0 - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00482	mg/Kg	0,00482	-----	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00482	mg/Kg	0,00482	07/10/09	08/10/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00255	mg/Kg	0,00255	07/10/09	08/10/09	
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0072	mg/Kg	0,0072	-----	09/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00333	mg/Kg	0,00333	07/10/09	09/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00841	mg/Kg	0,00841	07/10/09	09/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00771	mg/Kg	0,00771	07/10/09	09/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00711	mg/Kg	0,00711	07/10/09	09/10/09	
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0072	mg/Kg	0,0072	07/10/09	09/10/09	
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,007	mg/Kg	0,007	07/10/09	09/10/09	
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	07/10/09	09/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00527	mg/Kg	0,00527	07/10/09	09/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0803 ± 0,0100	mg/Kg	0,00759	-----	09/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,0167 ± 0,0050	mg/Kg	0,00696	07/10/09	09/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0164 ± 0,0049	mg/Kg	0,00702	07/10/09	09/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,00773 ± 0,00200	mg/Kg	0,000975	07/10/09	09/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	0,00681 ± 0,00200	mg/Kg	0,0018	07/10/09	09/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0122 ± 0,0037	mg/Kg	0,00101	07/10/09	09/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,0204 ± 0,0061	mg/Kg	0,00293	07/10/09	09/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0064	mg/Kg	0,0064	07/10/09	09/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00577	mg/Kg	0,00577	07/10/09	09/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00715	mg/Kg	0,00715	07/10/09	09/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	07/10/09	09/10/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00759	mg/Kg	0,00759	07/10/09	09/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00656	mg/Kg	0,00656	07/10/09	09/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0373 ± 0,0100	mg/Kg	0,00342	07/10/09	09/10/09	< 50

Campione: 02/50509 RP 289800/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0112	mg/Kg	0,0112	07/10/09	09/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00675	mg/Kg	0,00675	-----	09/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00247	mg/Kg	0,00247	-----	09/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	-----	09/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	07/10/09	09/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00247	mg/Kg	0,00247	07/10/09	09/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	07/10/09	09/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00675	mg/Kg	0,00675	07/10/09	09/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	07/10/09	09/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	07/10/09	09/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	07/10/09	09/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	07/10/09	09/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00411	mg/Kg	0,00411	07/10/09	09/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00397	mg/Kg	0,00397	07/10/09	09/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00733	mg/Kg	0,00733	07/10/09	09/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00482	mg/Kg	0,00482	07/10/09	09/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00411	mg/Kg	0,00411	07/10/09	09/10/09	< 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: 03/50509 RP 289801/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289801/10

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	06-ott-09		
Identificazione del Cliente	P31 - T3 Vdp 315 (2,20-2,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	03 / 50509		
Data emissione Rapporto di Prova	08-mar-10		
Data Prelievo	05-ott-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50509		
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	7,38 ± 0,74	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,1 ± 1,3	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,5 ± 1,9	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	47,9 ± 4,8	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,21 ± 0,12	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,09 ± 0,91	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,80 ± 0,18	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
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	78,6	%		06/10/09 - 07/10/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	5,01	%	0	----- - 07/10/09		
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	%		07/10/09 - 07/10/09		
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	525	g/Kg	0,285	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	4,04 ± 1,00	mg/Kg	0,0288	07/10/09 - 07/10/09		< 50

Campione: 03/50509 RP 289801/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,214 ± 0,053	mg/Kg	0,0144	07/10/09	07/10/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	5,44 ± 1,00	mg/Kg	0,00714	07/10/09	07/10/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	30,3 ± 7,6	mg/Kg	0,0852	07/10/09	07/10/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,102 ± 0,026	mg/Kg	0,0341	07/10/09	07/10/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	25,2 ± 6,3	mg/Kg	0,0887	07/10/09	07/10/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	6,44 ± 2,00	mg/Kg	0,0798	07/10/09	07/10/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	9,95 ± 2,00	mg/Kg	0,3	07/10/09	07/10/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,60 ± 0,40	mg/Kg	0,0384	07/10/09	07/10/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	25,0 ± 6,3	mg/Kg	0,081	07/10/09	07/10/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	27,9 ± 7,0	mg/Kg	0,384	07/10/09	07/10/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<1,14	mg/Kg	1,14	13/10/09	13/10/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0466	mg/Kg	0,0466	-----	08/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,025	mg/Kg	0,025	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0466	mg/Kg	0,0466	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0333	mg/Kg	0,0333	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0391	mg/Kg	0,0391	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,043	mg/Kg	0,043	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0419	mg/Kg	0,0419	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0259	mg/Kg	0,0259	07/10/09	08/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,237	mg/Kg	0,237	07/10/09	08/10/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00216	mg/Kg	0,00216	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00241	mg/Kg	0,00241	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	07/10/09	08/10/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00139	mg/Kg	0,00139	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	-----	08/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00315	mg/Kg	0,00315	07/10/09	08/10/09	< 2

Campione: 03/50509 RP 289801/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	07/10/09	08/10/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00218	mg/Kg	0,00218	07/10/09	08/10/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00224	mg/Kg	0,00224	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	-----	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	07/10/09	08/10/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00211	mg/Kg	0,00211	07/10/09	08/10/09	
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00541	mg/Kg	0,00541	-----	09/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	07/10/09	09/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00632	mg/Kg	0,00632	07/10/09	09/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00579	mg/Kg	0,00579	07/10/09	09/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00534	mg/Kg	0,00534	07/10/09	09/10/09	
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00541	mg/Kg	0,00541	07/10/09	09/10/09	
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00526	mg/Kg	0,00526	07/10/09	09/10/09	
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	07/10/09	09/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00396	mg/Kg	0,00396	07/10/09	09/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0113 ± 0,0034	mg/Kg	0,0057	-----	09/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00522	mg/Kg	0,00522	07/10/09	09/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0113 ± 0,0034	mg/Kg	0,00527	07/10/09	09/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000732	mg/Kg	0,000732	07/10/09	09/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	07/10/09	09/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00076	mg/Kg	0,00076	07/10/09	09/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	07/10/09	09/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00481	mg/Kg	0,00481	07/10/09	09/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00434	mg/Kg	0,00434	07/10/09	09/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00537	mg/Kg	0,00537	07/10/09	09/10/09	< 10

Campione: 03/50509 RP 289801/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00443	mg/Kg	0,00443	07/10/09	09/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	07/10/09	09/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00492	mg/Kg	0,00492	07/10/09	09/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00257	mg/Kg	0,00257	07/10/09	09/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00843	mg/Kg	0,00843	07/10/09	09/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00507	mg/Kg	0,00507	-----	09/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00186	mg/Kg	0,00186	-----	09/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	-----	09/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/10/09	09/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00186	mg/Kg	0,00186	07/10/09	09/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	07/10/09	09/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00507	mg/Kg	0,00507	07/10/09	09/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00148	mg/Kg	0,00148	07/10/09	09/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/10/09	09/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	07/10/09	09/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00405	mg/Kg	0,00405	07/10/09	09/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00309	mg/Kg	0,00309	07/10/09	09/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00298	mg/Kg	0,00298	07/10/09	09/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	07/10/09	09/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00362	mg/Kg	0,00362	07/10/09	09/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00309	mg/Kg	0,00309	07/10/09	09/10/09	< 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: 04/50509 RP 289802/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289802/10

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	06-ott-09		
Identificazione del Cliente	P31 - T5 Vdp 316 (4,50-5,00)	Tipo N	
Identificazione interna	04 / 50509		
Data emissione Rapporto di Prova	08-mar-10		
Data Prelievo	05-ott-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50509		
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	9,34 ± 0,93	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,2 ± 1,3	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,2 ± 1,3	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	56,9 ± 5,7	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,883 ± 0,088	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,37 ± 0,54	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,04 ± 0,10	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
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	76,4	%		06/10/09	07/10/09	
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,41	%	0	-----	07/10/09	
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	98,6	%		07/10/09	07/10/09	
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	36,5	g/Kg	0,296	08/10/09	08/10/09	
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	7,15 ± 2,00	mg/Kg	0,0301	07/10/09	07/10/09	< 50

Campione: 04/50509 RP 289802/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,116 ± 0,029	mg/Kg	0,0151	07/10/09	07/10/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	17,0 ± 4,3	mg/Kg	0,00748	07/10/09	07/10/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	75,0 ± 20	mg/Kg	0,0892	07/10/09	07/10/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,0917 ± 0,0200	mg/Kg	0,0357	07/10/09	07/10/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	78,8 ± 20	mg/Kg	0,0929	07/10/09	07/10/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	11,4 ± 2,9	mg/Kg	0,0836	07/10/09	07/10/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	20,4 ± 5,1	mg/Kg	0,314	07/10/09	07/10/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,10 ± 0,27	mg/Kg	0,0402	07/10/09	07/10/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	48,8 ± 10	mg/Kg	0,0848	07/10/09	07/10/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	53,5 ± 10	mg/Kg	0,402	07/10/09	07/10/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<1,18	mg/Kg	1,18	13/10/09	13/10/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0441	mg/Kg	0,0441	-----	08/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0236	mg/Kg	0,0236	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0441	mg/Kg	0,0441	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0315	mg/Kg	0,0315	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0369	mg/Kg	0,0369	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0407	mg/Kg	0,0407	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0396	mg/Kg	0,0396	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0245	mg/Kg	0,0245	07/10/09	08/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,267	mg/Kg	0,267	07/10/09	08/10/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00244	mg/Kg	0,00244	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00272	mg/Kg	0,00272	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00179	mg/Kg	0,00179	07/10/09	08/10/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00451	mg/Kg	0,00451	-----	08/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00355	mg/Kg	0,00355	07/10/09	08/10/09	< 2

Campione: 04/50509 RP 289802/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00221	mg/Kg	0,00221	07/10/09	08/10/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00245	mg/Kg	0,00245	07/10/09	08/10/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00252	mg/Kg	0,00252	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00451	mg/Kg	0,00451	-----	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00451	mg/Kg	0,00451	07/10/09	08/10/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00238	mg/Kg	0,00238	07/10/09	08/10/09	
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00646	mg/Kg	0,00646	-----	10/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00299	mg/Kg	0,00299	07/10/09	10/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00754	mg/Kg	0,00754	07/10/09	10/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00692	mg/Kg	0,00692	07/10/09	10/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00638	mg/Kg	0,00638	07/10/09	10/10/09	
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00646	mg/Kg	0,00646	07/10/09	10/10/09	
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00628	mg/Kg	0,00628	07/10/09	10/10/09	
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	07/10/09	10/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00472	mg/Kg	0,00472	07/10/09	10/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00681	mg/Kg	0,00681	-----	10/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00624	mg/Kg	0,00624	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00629	mg/Kg	0,00629	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000874	mg/Kg	0,000874	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00161	mg/Kg	0,00161	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000908	mg/Kg	0,000908	07/10/09	10/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00262	mg/Kg	0,00262	07/10/09	10/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00574	mg/Kg	0,00574	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00518	mg/Kg	0,00518	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00641	mg/Kg	0,00641	07/10/09	10/10/09	< 10

Campione: 04/50509 RP 289802/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00529	mg/Kg	0,00529	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00681	mg/Kg	0,00681	07/10/09	10/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00588	mg/Kg	0,00588	07/10/09	10/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00306	mg/Kg	0,00306	07/10/09	10/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0101	mg/Kg	0,0101	07/10/09	10/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00605	mg/Kg	0,00605	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00222	mg/Kg	0,00222	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00189	mg/Kg	0,00189	-----	10/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00222	mg/Kg	0,00222	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00189	mg/Kg	0,00189	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00605	mg/Kg	0,00605	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00176	mg/Kg	0,00176	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	07/10/09	10/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00233	mg/Kg	0,00233	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00484	mg/Kg	0,00484	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00369	mg/Kg	0,00369	07/10/09	10/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00356	mg/Kg	0,00356	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00657	mg/Kg	0,00657	07/10/09	10/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00433	mg/Kg	0,00433	07/10/09	10/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00368	mg/Kg	0,00368	07/10/09	10/10/09	< 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: 05/50509 RP 289803/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289803/10

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.

<b>Ciente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	06-ott-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P75 - T1 Vdp 325 (0,20-0,80 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	05 / 50509		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	08-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	05-ott-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50509		
<b>Note</b>			

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	11,4 ± 1,1	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,3 ± 1,8	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,9 ± 1,2	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	26,7 ± 2,7	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,98 ± 0,20	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,1 ± 1,9	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,66 ± 0,37	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
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	91,3	%		06/10/09 - 07/10/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	56,9	%	0	----- - 07/10/09		
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	43,1	%		07/10/09 - 07/10/09		
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	241	g/Kg	0,129	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	2,48 ± 0,62	mg/Kg	0,013	07/10/09 - 07/10/09		< 50

Campione: 05/50509 RP 289803/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,138 ± 0,034	mg/Kg	0,00653	07/10/09	07/10/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	2,78 ± 0,69	mg/Kg	0,00323	07/10/09	07/10/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	17,2 ± 4,3	mg/Kg	0,0386	07/10/09	07/10/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,199 ± 0,050	mg/Kg	0,0154	07/10/09	07/10/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	13,8 ± 3,4	mg/Kg	0,0402	07/10/09	07/10/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	5,35 ± 1,00	mg/Kg	0,0361	07/10/09	07/10/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	7,44 ± 2,00	mg/Kg	0,136	07/10/09	07/10/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,462 ± 0,100	mg/Kg	0,0174	07/10/09	07/10/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	15,3 ± 3,8	mg/Kg	0,0367	07/10/09	07/10/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	21,4 ± 5,3	mg/Kg	0,174	07/10/09	07/10/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<0,517	mg/Kg	0,517	13/10/09	13/10/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0173	mg/Kg	0,0173	-----	08/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00926	mg/Kg	0,00926	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0173	mg/Kg	0,0173	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0124	mg/Kg	0,0124	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0145	mg/Kg	0,0145	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,016	mg/Kg	0,016	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0156	mg/Kg	0,0156	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0096	mg/Kg	0,0096	07/10/09	08/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,14	mg/Kg	0,14	07/10/09	08/10/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000937	mg/Kg	0,000937	07/10/09	08/10/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000823	mg/Kg	0,000823	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00236	mg/Kg	0,00236	-----	08/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00186	mg/Kg	0,00186	07/10/09	08/10/09	< 2

Campione: 05/50509 RP 289803/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00116	mg/Kg	0,00116	07/10/09	08/10/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00129	mg/Kg	0,00129	07/10/09	08/10/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00132	mg/Kg	0,00132	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00236	mg/Kg	0,00236	-----	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00236	mg/Kg	0,00236	07/10/09	08/10/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00592	mg/Kg	0,00592	-----	10/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00274	mg/Kg	0,00274	07/10/09	10/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00691	mg/Kg	0,00691	07/10/09	10/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00633	mg/Kg	0,00633	07/10/09	10/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00584	mg/Kg	0,00584	07/10/09	10/10/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00592	mg/Kg	0,00592	07/10/09	10/10/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00575	mg/Kg	0,00575	07/10/09	10/10/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	07/10/09	10/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00433	mg/Kg	0,00433	07/10/09	10/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00623	mg/Kg	0,00623	-----	10/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00571	mg/Kg	0,00571	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00576	mg/Kg	0,00576	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000801	mg/Kg	0,000801	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00148	mg/Kg	0,00148	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000832	mg/Kg	0,000832	07/10/09	10/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	07/10/09	10/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00526	mg/Kg	0,00526	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00474	mg/Kg	0,00474	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00587	mg/Kg	0,00587	07/10/09	10/10/09	< 10

Campione: 05/50509 RP 289803/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00485	mg/Kg	0,00485	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00623	mg/Kg	0,00623	07/10/09	10/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00539	mg/Kg	0,00539	07/10/09	10/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00281	mg/Kg	0,00281	07/10/09	10/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00922	mg/Kg	0,00922	07/10/09	10/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00554	mg/Kg	0,00554	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	-----	10/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00554	mg/Kg	0,00554	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00162	mg/Kg	0,00162	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	07/10/09	10/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00214	mg/Kg	0,00214	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00443	mg/Kg	0,00443	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00338	mg/Kg	0,00338	07/10/09	10/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00326	mg/Kg	0,00326	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00602	mg/Kg	0,00602	07/10/09	10/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00396	mg/Kg	0,00396	07/10/09	10/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00337	mg/Kg	0,00337	07/10/09	10/10/09	< 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° 289804/10

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.

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	06-ott-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P75 - T2 Vdp 326 (1,20-1,80 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	06 / 50509		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	08-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	05-ott-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50509		
<b>Note</b>			

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	33,6 ± 3,4	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,8 ± 1,7	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	10,4 ± 1,0	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,4 ± 1,8	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,97 ± 0,20	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,5 ± 1,1	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,61 ± 0,26	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
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	92,6	%		06/10/09 - 07/10/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	51,9	%	0	----- - 07/10/09		
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	48,1	%		07/10/09 - 07/10/09		
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	241	g/Kg	0,144	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	2,88 ± 0,72	mg/Kg	0,015	07/10/09 - 07/10/09		< 50

Campione: 06/50509 RP 289804/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,128 ± 0,032	mg/Kg	0,00753	07/10/09	07/10/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	3,54 ± 0,88	mg/Kg	0,00373	07/10/09	07/10/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	20,5 ± 5,1	mg/Kg	0,0445	07/10/09	07/10/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,220 ± 0,055	mg/Kg	0,0178	07/10/09	07/10/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	16,8 ± 4,2	mg/Kg	0,0463	07/10/09	07/10/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	5,98 ± 1,00	mg/Kg	0,0416	07/10/09	07/10/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	7,41 ± 2,00	mg/Kg	0,156	07/10/09	07/10/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,587 ± 0,100	mg/Kg	0,02	07/10/09	07/10/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	17,0 ± 4,3	mg/Kg	0,0423	07/10/09	07/10/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	22,2 ± 5,5	mg/Kg	0,2	07/10/09	07/10/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<0,577	mg/Kg	0,577	13/10/09	13/10/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0197	mg/Kg	0,0197	-----	08/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0106	mg/Kg	0,0106	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0197	mg/Kg	0,0197	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0141	mg/Kg	0,0141	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0165	mg/Kg	0,0165	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0182	mg/Kg	0,0182	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0177	mg/Kg	0,0177	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0109	mg/Kg	0,0109	07/10/09	08/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,19	mg/Kg	0,19	07/10/09	08/10/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00193	mg/Kg	0,00193	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	07/10/09	08/10/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00111	mg/Kg	0,00111	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	-----	08/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00252	mg/Kg	0,00252	07/10/09	08/10/09	< 2

Campione: 06/50509 RP 289804/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	07/10/09	08/10/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00174	mg/Kg	0,00174	07/10/09	08/10/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00179	mg/Kg	0,00179	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	-----	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	07/10/09	08/10/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00615	mg/Kg	0,00615	-----	10/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00284	mg/Kg	0,00284	07/10/09	10/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00718	mg/Kg	0,00718	07/10/09	10/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00658	mg/Kg	0,00658	07/10/09	10/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00607	mg/Kg	0,00607	07/10/09	10/10/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00615	mg/Kg	0,00615	07/10/09	10/10/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00597	mg/Kg	0,00597	07/10/09	10/10/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00171	mg/Kg	0,00171	07/10/09	10/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00449	mg/Kg	0,00449	07/10/09	10/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00648	mg/Kg	0,00648	-----	10/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00593	mg/Kg	0,00593	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00599	mg/Kg	0,00599	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000832	mg/Kg	0,000832	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00153	mg/Kg	0,00153	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000864	mg/Kg	0,000864	07/10/09	10/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	07/10/09	10/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00546	mg/Kg	0,00546	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00493	mg/Kg	0,00493	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	07/10/09	10/10/09	< 10

Campione: 06/50509 RP 289804/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00504	mg/Kg	0,00504	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00648	mg/Kg	0,00648	07/10/09	10/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00559	mg/Kg	0,00559	07/10/09	10/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00292	mg/Kg	0,00292	07/10/09	10/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00958	mg/Kg	0,00958	07/10/09	10/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00576	mg/Kg	0,00576	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00211	mg/Kg	0,00211	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00179	mg/Kg	0,00179	-----	10/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00136	mg/Kg	0,00136	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00211	mg/Kg	0,00211	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00179	mg/Kg	0,00179	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00576	mg/Kg	0,00576	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00136	mg/Kg	0,00136	07/10/09	10/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00222	mg/Kg	0,00222	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00461	mg/Kg	0,00461	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00351	mg/Kg	0,00351	07/10/09	10/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00339	mg/Kg	0,00339	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00625	mg/Kg	0,00625	07/10/09	10/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00412	mg/Kg	0,00412	07/10/09	10/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00351	mg/Kg	0,00351	07/10/09	10/10/09	< 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: 07/50509 RP 289805/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289805/10

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	06-ott-09		
Identificazione del Cliente	P75 - T4 Vdp 327 (3,20-3,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	07 / 50509		
Data emissione Rapporto di Prova	08-mar-10		
Data Prelievo	05-ott-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50509		
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	7,98 ± 0,80	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,8 ± 1,3	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,32 ± 0,93	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	46,1 ± 4,6	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,31 ± 0,13	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,6 ± 2,2	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,766 ± 0,077	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
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	80,9	%		06/10/09 - 07/10/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	7,98	%	0	----- - 07/10/09		
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	92,0	%		07/10/09 - 07/10/09		
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	512	g/Kg	0,276	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	4,31 ± 1,00	mg/Kg	0,0284	07/10/09 - 07/10/09		< 50

Campione: 07/50509 RP 289805/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,250 ± 0,063	mg/Kg	0,0142	07/10/09	07/10/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	4,96 ± 1,00	mg/Kg	0,00704	07/10/09	07/10/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	27,8 ± 7,0	mg/Kg	0,084	07/10/09	07/10/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,416 ± 0,100	mg/Kg	0,0336	07/10/09	07/10/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	23,2 ± 5,8	mg/Kg	0,0875	07/10/09	07/10/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	7,34 ± 2,00	mg/Kg	0,0786	07/10/09	07/10/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	8,60 ± 2,00	mg/Kg	0,295	07/10/09	07/10/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,727 ± 0,200	mg/Kg	0,0378	07/10/09	07/10/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	23,6 ± 5,9	mg/Kg	0,0798	07/10/09	07/10/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	26,9 ± 6,7	mg/Kg	0,378	07/10/09	07/10/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<1,1	mg/Kg	1,1	13/10/09	13/10/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0383	mg/Kg	0,0383	-----	08/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0205	mg/Kg	0,0205	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0383	mg/Kg	0,0383	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0274	mg/Kg	0,0274	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0321	mg/Kg	0,0321	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0354	mg/Kg	0,0354	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0345	mg/Kg	0,0345	07/10/09	08/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0213	mg/Kg	0,0213	07/10/09	08/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,246	mg/Kg	0,246	07/10/09	08/10/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00224	mg/Kg	0,00224	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	07/10/09	08/10/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00145	mg/Kg	0,00145	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00415	mg/Kg	0,00415	-----	08/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00327	mg/Kg	0,00327	07/10/09	08/10/09	< 2

Campione: 07/50509 RP 289805/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	07/10/09	08/10/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00226	mg/Kg	0,00226	07/10/09	08/10/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00415	mg/Kg	0,00415	-----	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00415	mg/Kg	0,00415	07/10/09	08/10/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00219	mg/Kg	0,00219	07/10/09	08/10/09	
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0072	mg/Kg	0,0072	-----	10/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00333	mg/Kg	0,00333	07/10/09	10/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00841	mg/Kg	0,00841	07/10/09	10/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00771	mg/Kg	0,00771	07/10/09	10/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00711	mg/Kg	0,00711	07/10/09	10/10/09	
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0072	mg/Kg	0,0072	07/10/09	10/10/09	
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,007	mg/Kg	0,007	07/10/09	10/10/09	
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	07/10/09	10/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00527	mg/Kg	0,00527	07/10/09	10/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00759	mg/Kg	0,00759	-----	10/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00695	mg/Kg	0,00695	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00702	mg/Kg	0,00702	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000975	mg/Kg	0,000975	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00101	mg/Kg	0,00101	07/10/09	10/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00293	mg/Kg	0,00293	07/10/09	10/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0064	mg/Kg	0,0064	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00577	mg/Kg	0,00577	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00715	mg/Kg	0,00715	07/10/09	10/10/09	< 10

Campione: 07/50509 RP 289805/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00759	mg/Kg	0,00759	07/10/09	10/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00656	mg/Kg	0,00656	07/10/09	10/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00342	mg/Kg	0,00342	07/10/09	10/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0112	mg/Kg	0,0112	07/10/09	10/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00675	mg/Kg	0,00675	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00247	mg/Kg	0,00247	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	-----	10/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00247	mg/Kg	0,00247	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00675	mg/Kg	0,00675	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	07/10/09	10/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00411	mg/Kg	0,00411	07/10/09	10/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00397	mg/Kg	0,00397	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00732	mg/Kg	0,00732	07/10/09	10/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00482	mg/Kg	0,00482	07/10/09	10/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00411	mg/Kg	0,00411	07/10/09	10/10/09	< 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° 289806/10

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.

<b>Ciente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone
<b>Matrice</b>	Terreno
<b>Data ricevimento</b>	06-ott-09
<b>Identificazione del Cliente</b>	P75 - T5 Vdp 328 (550-6,00 m) <span style="float: right;">Tipo N</span>
<b>Identificazione interna</b>	08 / 50509
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	08-mar-10
<b>Data Prelievo</b>	05-ott-09
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50509
<b>Note</b>	

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	12,6 ± 1,3	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,0 ± 2,0	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,6 ± 1,2	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	41,4 ± 4,1	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,55 ± 0,15	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,6 ± 1,2	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,24 ± 0,12	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
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	79,5	%		06/10/09	07/10/09	
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,31	%	0	-----	07/10/09	
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	98,7	%		07/10/09	07/10/09	
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	464	g/Kg	0,296	08/10/09	08/10/09	
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	7,69 ± 2,00	mg/Kg	0,0295	07/10/09	07/10/09	< 50

Campione: 08/50509 RP 289806/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,240 ± 0,060	mg/Kg	0,0148	07/10/09	07/10/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	8,07 ± 2,00	mg/Kg	0,00732	07/10/09	07/10/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	54,0 ± 10	mg/Kg	0,0874	07/10/09	07/10/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,814 ± 0,200	mg/Kg	0,035	07/10/09	07/10/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	39,8 ± 9,9	mg/Kg	0,091	07/10/09	07/10/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	9,74 ± 2,00	mg/Kg	0,0818	07/10/09	07/10/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	14,5 ± 3,6	mg/Kg	0,307	07/10/09	07/10/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,02 ± 0,25	mg/Kg	0,0394	07/10/09	07/10/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	43,6 ± 10	mg/Kg	0,0831	07/10/09	07/10/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	43,0 ± 10	mg/Kg	0,394	07/10/09	07/10/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<1,18	mg/Kg	1,18	13/10/09	13/10/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0451	mg/Kg	0,0451	-----	09/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0241	mg/Kg	0,0241	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0451	mg/Kg	0,0451	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0322	mg/Kg	0,0322	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0378	mg/Kg	0,0378	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0416	mg/Kg	0,0416	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0405	mg/Kg	0,0405	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,025	mg/Kg	0,025	07/10/09	09/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,351	mg/Kg	0,351	07/10/09	08/10/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00356	mg/Kg	0,00356	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	07/10/09	08/10/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00206	mg/Kg	0,00206	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00591	mg/Kg	0,00591	-----	08/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00466	mg/Kg	0,00466	07/10/09	08/10/09	< 2

Campione: 08/50509 RP 289806/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	07/10/09	08/10/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	07/10/09	08/10/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00331	mg/Kg	0,00331	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00591	mg/Kg	0,00591	-----	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00591	mg/Kg	0,00591	07/10/09	08/10/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00313	mg/Kg	0,00313	07/10/09	08/10/09	
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00708	mg/Kg	0,00708	-----	10/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00327	mg/Kg	0,00327	07/10/09	10/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00826	mg/Kg	0,00826	07/10/09	10/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00758	mg/Kg	0,00758	07/10/09	10/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00699	mg/Kg	0,00699	07/10/09	10/10/09	
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00708	mg/Kg	0,00708	07/10/09	10/10/09	
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00688	mg/Kg	0,00688	07/10/09	10/10/09	
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	07/10/09	10/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00518	mg/Kg	0,00518	07/10/09	10/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0164 ± 0,0035	mg/Kg	0,00746	-----	10/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00683	mg/Kg	0,00683	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00964 ± 0,00300	mg/Kg	0,00689	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000958	mg/Kg	0,000958	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00176	mg/Kg	0,00176	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000995	mg/Kg	0,000995	07/10/09	10/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,00680 ± 0,00200	mg/Kg	0,00288	07/10/09	10/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00629	mg/Kg	0,00629	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00567	mg/Kg	0,00567	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00702	mg/Kg	0,00702	07/10/09	10/10/09	< 10

Campione: 08/50509 RP 289806/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00746	mg/Kg	0,00746	07/10/09	10/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00644	mg/Kg	0,00644	07/10/09	10/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0107 ± 0,0032	mg/Kg	0,00336	07/10/09	10/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,011	mg/Kg	0,011	07/10/09	10/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00663	mg/Kg	0,00663	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00243	mg/Kg	0,00243	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00207	mg/Kg	0,00207	-----	10/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00243	mg/Kg	0,00243	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00207	mg/Kg	0,00207	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00663	mg/Kg	0,00663	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00193	mg/Kg	0,00193	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	07/10/09	10/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00256	mg/Kg	0,00256	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00404	mg/Kg	0,00404	07/10/09	10/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0072	mg/Kg	0,0072	07/10/09	10/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00474	mg/Kg	0,00474	07/10/09	10/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00404	mg/Kg	0,00404	07/10/09	10/10/09	< 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: 09/50509 RP 289807/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289807/10

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.

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone
<b>Matrice</b>	Terreno
<b>Data ricevimento</b>	06-ott-09
<b>Identificazione del Cliente</b>	P1 - T1 Vdp 310 (0,20-0,70 m) <span style="float: right;">Tipo N</span>
<b>Identificazione interna</b>	09 / 50509
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	08-mar-10
<b>Data Prelievo</b>	05-ott-09
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50509
<b>Note</b>	

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	9,51 ± 0,95	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,5 ± 1,8	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,4 ± 1,2	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,57 ± 0,16	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,0 ± 2,4	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,44 ± 0,24	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
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	88,2	%		06/10/09	07/10/09	
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	59,4	%	0	-----	07/10/09	
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	40,6	%		07/10/09	07/10/09	
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	228	g/Kg	0,122	08/10/09	08/10/09	
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	2,10 ± 0,53	mg/Kg	0,0121	07/10/09	07/10/09	< 50
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,267 ± 0,067	mg/Kg	0,00608	07/10/09	07/10/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	2,23 ± 0,56	mg/Kg	0,00301	07/10/09	07/10/09	< 250

Campione: 09/50509 RP 289807/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Metalli</b>						
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	11,6 ± 2,9	mg/Kg	0,0359	07/10/09	07/10/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,332 ± 0,083	mg/Kg	0,0144	07/10/09	07/10/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	10,7 ± 2,7	mg/Kg	0,0374	07/10/09	07/10/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	22,1 ± 5,5	mg/Kg	0,0336	07/10/09	07/10/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	14,9 ± 3,7	mg/Kg	0,126	07/10/09	07/10/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,950 ± 0,200	mg/Kg	0,0162	07/10/09	07/10/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	14,6 ± 3,7	mg/Kg	0,0341	07/10/09	07/10/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	66,2 ± 20	mg/Kg	0,162	07/10/09	07/10/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<0,487	mg/Kg	0,487	13/10/09	13/10/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0176	mg/Kg	0,0176	-----	09/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0094	mg/Kg	0,0094	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0176	mg/Kg	0,0176	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0125	mg/Kg	0,0125	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0147	mg/Kg	0,0147	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0162	mg/Kg	0,0162	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0158	mg/Kg	0,0158	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00974	mg/Kg	0,00974	07/10/09	09/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,145	mg/Kg	0,145	07/10/09	08/10/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00133	mg/Kg	0,00133	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00148	mg/Kg	0,00148	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000974	mg/Kg	0,000974	07/10/09	08/10/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000855	mg/Kg	0,000855	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00245	mg/Kg	0,00245	-----	08/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00193	mg/Kg	0,00193	07/10/09	08/10/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/10/09	08/10/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00134	mg/Kg	0,00134	07/10/09	08/10/09	< 50

Campione: 09/50509 RP 289807/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00137	mg/Kg	0,00137	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00245	mg/Kg	0,00245	-----	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00245	mg/Kg	0,00245	07/10/09	08/10/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	-----	10/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00278	mg/Kg	0,00278	07/10/09	10/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00701	mg/Kg	0,00701	07/10/09	10/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00643	mg/Kg	0,00643	07/10/09	10/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00593	mg/Kg	0,00593	07/10/09	10/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	07/10/09	10/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00583	mg/Kg	0,00583	07/10/09	10/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00167	mg/Kg	0,00167	07/10/09	10/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00439	mg/Kg	0,00439	07/10/09	10/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,378 ± 0,048	mg/Kg	0,00633	-----	10/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,0770 ± 0,0200	mg/Kg	0,0058	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0650 ± 0,0200	mg/Kg	0,00585	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0239 ± 0,0072	mg/Kg	0,000812	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	0,0387 ± 0,0100	mg/Kg	0,0015	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0115 ± 0,0035	mg/Kg	0,000844	07/10/09	10/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,113 ± 0,034	mg/Kg	0,00244	07/10/09	10/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0109 ± 0,0033	mg/Kg	0,00533	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,00798 ± 0,00200	mg/Kg	0,00481	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0216 ± 0,0065	mg/Kg	0,00596	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00492	mg/Kg	0,00492	07/10/09	10/10/09	< 10

Campione: 09/50509 RP 289807/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0164 ± 0,0049	mg/Kg	0,00633	07/10/09	10/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0337 ± 0,0100	mg/Kg	0,00547	07/10/09	10/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,193 ± 0,058	mg/Kg	0,00285	07/10/09	10/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00935	mg/Kg	0,00935	07/10/09	10/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00563	mg/Kg	0,00563	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00206	mg/Kg	0,00206	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00175	mg/Kg	0,00175	-----	10/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00133	mg/Kg	0,00133	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00206	mg/Kg	0,00206	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00175	mg/Kg	0,00175	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00563	mg/Kg	0,00563	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00133	mg/Kg	0,00133	07/10/09	10/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00217	mg/Kg	0,00217	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00343	mg/Kg	0,00343	07/10/09	10/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00331	mg/Kg	0,00331	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00611	mg/Kg	0,00611	07/10/09	10/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00402	mg/Kg	0,00402	07/10/09	10/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00342	mg/Kg	0,00342	07/10/09	10/10/09	< 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° 289808/10

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.

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone
<b>Matrice</b>	Terreno
<b>Data ricevimento</b>	06-ott-09
<b>Identificazione del Cliente</b>	P1 - T2 Vdp 311 (1,20-1,70 m) <span style="float: right;">Tipo N</span>
<b>Identificazione interna</b>	10 / 50509
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	08-mar-10
<b>Data Prelievo</b>	05-ott-09
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50509
<b>Note</b>	

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	6,96 ± 0,70	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,7 ± 1,3	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,9 ± 1,3	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,0 ± 1,8	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,32 ± 0,13	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	37,0 ± 3,7	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,95 ± 0,19	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
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	91,1	%		06/10/09	07/10/09	
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	75,6	%	0	-----	07/10/09	
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	24,4	%		07/10/09	07/10/09	
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	147	g/Kg	0,0732	08/10/09	08/10/09	0
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	0,876 ± 0,200	mg/Kg	0,00733	07/10/09	07/10/09	< 50

Campione: 10/50509 RP 289808/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,0750 ± 0,0200	mg/Kg	0,00367	07/10/09	07/10/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	1,07 ± 0,27	mg/Kg	0,00182	07/10/09	07/10/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	5,51 ± 1,00	mg/Kg	0,0217	07/10/09	07/10/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,0576 ± 0,0100	mg/Kg	0,00868	07/10/09	07/10/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	4,79 ± 1,00	mg/Kg	0,0226	07/10/09	07/10/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	3,79 ± 0,95	mg/Kg	0,0203	07/10/09	07/10/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	3,82 ± 0,95	mg/Kg	0,0763	07/10/09	07/10/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,222 ± 0,055	mg/Kg	0,00978	07/10/09	07/10/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	6,12 ± 2,00	mg/Kg	0,0206	07/10/09	07/10/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	12,0 ± 3,0	mg/Kg	0,0978	07/10/09	07/10/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	0,313 ± 0,063	mg/Kg	0,293	13/10/09	13/10/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0112	mg/Kg	0,0112	-----	09/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00598	mg/Kg	0,00598	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0112	mg/Kg	0,0112	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00799	mg/Kg	0,00799	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00937	mg/Kg	0,00937	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0103	mg/Kg	0,0103	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,01	mg/Kg	0,01	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	07/10/09	09/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0545	mg/Kg	0,0545	07/10/09	08/10/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000497	mg/Kg	0,000497	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000554	mg/Kg	0,000554	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000365	mg/Kg	0,000365	07/10/09	08/10/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00032	mg/Kg	0,00032	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000919	mg/Kg	0,000919	-----	08/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000723	mg/Kg	0,000723	07/10/09	08/10/09	< 2

Campione: 10/50509 RP 289808/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000451	mg/Kg	0,000451	07/10/09	08/10/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0005	mg/Kg	0,0005	07/10/09	08/10/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000514	mg/Kg	0,000514	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000919	mg/Kg	0,000919	-----	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000919	mg/Kg	0,000919	07/10/09	08/10/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000486	mg/Kg	0,000486	07/10/09	08/10/09	
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00609	mg/Kg	0,00609	-----	10/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00281	mg/Kg	0,00281	07/10/09	10/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0071	mg/Kg	0,0071	07/10/09	10/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00651	mg/Kg	0,00651	07/10/09	10/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00601	mg/Kg	0,00601	07/10/09	10/10/09	
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00609	mg/Kg	0,00609	07/10/09	10/10/09	
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00591	mg/Kg	0,00591	07/10/09	10/10/09	
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	07/10/09	10/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00445	mg/Kg	0,00445	07/10/09	10/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,191 ± 0,023	mg/Kg	0,00641	-----	10/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,0360 ± 0,0100	mg/Kg	0,00588	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0296 ± 0,0089	mg/Kg	0,00593	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,00936 ± 0,00300	mg/Kg	0,000824	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	0,0183 ± 0,0055	mg/Kg	0,00152	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,00556 ± 0,00200	mg/Kg	0,000855	07/10/09	10/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,0482 ± 0,0100	mg/Kg	0,00247	07/10/09	10/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0198 ± 0,0059	mg/Kg	0,00541	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00488	mg/Kg	0,00488	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0112 ± 0,0034	mg/Kg	0,00604	07/10/09	10/10/09	< 10

Campione: 10/50509 RP 289808/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00499	mg/Kg	0,00499	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0134 ± 0,0040	mg/Kg	0,00641	07/10/09	10/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0151 ± 0,0045	mg/Kg	0,00554	07/10/09	10/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0892 ± 0,0300	mg/Kg	0,00289	07/10/09	10/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00948	mg/Kg	0,00948	07/10/09	10/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00178	mg/Kg	0,00178	-----	10/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00178	mg/Kg	0,00178	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	07/10/09	10/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00456	mg/Kg	0,00456	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00348	mg/Kg	0,00348	07/10/09	10/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00335	mg/Kg	0,00335	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00619	mg/Kg	0,00619	07/10/09	10/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00408	mg/Kg	0,00408	07/10/09	10/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00347	mg/Kg	0,00347	07/10/09	10/10/09	< 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: 11/50509 RP 289809/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289809/10

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	06-ott-09		
Identificazione del Cliente	P1 - T5 Vdp 312 (4,50-5,00 m)	Tipo N	
Identificazione interna	11 / 50509		
Data emissione Rapporto di Prova	08-mar-10		
Data Prelievo	05-ott-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50509		
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	7,32 ± 0,73	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,31 ± 0,53	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,4 ± 1,2	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	71,0 ± 7,1	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,661 ± 0,066	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,72 ± 0,27	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,574 ± 0,057	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
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	76,9	%		06/10/09 - 07/10/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	0,719	%	0	----- - 07/10/09		
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	99,3	%		07/10/09 - 07/10/09		
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	24,8	g/Kg	0,298	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,62 ± 1,00	mg/Kg	0,03	07/10/09 - 07/10/09		< 50

Campione: 11/50509 RP 289809/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,0544 ± 0,0100	mg/Kg	0,015	07/10/09	07/10/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	13,7 ± 3,4	mg/Kg	0,00744	07/10/09	07/10/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	69,9 ± 20	mg/Kg	0,0887	07/10/09	07/10/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,0814 ± 0,0200	mg/Kg	0,0355	07/10/09	07/10/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	60,2 ± 20	mg/Kg	0,0925	07/10/09	07/10/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	8,88 ± 2,00	mg/Kg	0,0831	07/10/09	07/10/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	13,1 ± 3,3	mg/Kg	0,312	07/10/09	07/10/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,632 ± 0,200	mg/Kg	0,04	07/10/09	07/10/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	36,7 ± 9,2	mg/Kg	0,0844	07/10/09	07/10/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	37,4 ± 9,4	mg/Kg	0,4	07/10/09	07/10/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<1,19	mg/Kg	1,19	13/10/09	13/10/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0435	mg/Kg	0,0435	-----	09/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0233	mg/Kg	0,0233	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0435	mg/Kg	0,0435	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0311	mg/Kg	0,0311	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0365	mg/Kg	0,0365	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0401	mg/Kg	0,0401	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0391	mg/Kg	0,0391	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0241	mg/Kg	0,0241	07/10/09	09/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,339	mg/Kg	0,339	07/10/09	08/10/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00309	mg/Kg	0,00309	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00345	mg/Kg	0,00345	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00227	mg/Kg	0,00227	07/10/09	08/10/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00572	mg/Kg	0,00572	-----	08/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	07/10/09	08/10/09	< 2

Campione: 11/50509 RP 289809/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00281	mg/Kg	0,00281	07/10/09	08/10/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00312	mg/Kg	0,00312	07/10/09	08/10/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00572	mg/Kg	0,00572	-----	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00572	mg/Kg	0,00572	07/10/09	08/10/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00302	mg/Kg	0,00302	07/10/09	08/10/09	
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00656	mg/Kg	0,00656	-----	10/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00303	mg/Kg	0,00303	07/10/09	10/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00766	mg/Kg	0,00766	07/10/09	10/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00702	mg/Kg	0,00702	07/10/09	10/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00647	mg/Kg	0,00647	07/10/09	10/10/09	
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00656	mg/Kg	0,00656	07/10/09	10/10/09	
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00637	mg/Kg	0,00637	07/10/09	10/10/09	
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00182	mg/Kg	0,00182	07/10/09	10/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	07/10/09	10/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00691	mg/Kg	0,00691	-----	10/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00633	mg/Kg	0,00633	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00639	mg/Kg	0,00639	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000888	mg/Kg	0,000888	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000922	mg/Kg	0,000922	07/10/09	10/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00266	mg/Kg	0,00266	07/10/09	10/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00583	mg/Kg	0,00583	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00526	mg/Kg	0,00526	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00651	mg/Kg	0,00651	07/10/09	10/10/09	< 10

Campione: 11/50509 RP 289809/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00537	mg/Kg	0,00537	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00691	mg/Kg	0,00691	07/10/09	10/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00597	mg/Kg	0,00597	07/10/09	10/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00311	mg/Kg	0,00311	07/10/09	10/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0102	mg/Kg	0,0102	07/10/09	10/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00615	mg/Kg	0,00615	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00225	mg/Kg	0,00225	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	-----	10/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00146	mg/Kg	0,00146	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00225	mg/Kg	0,00225	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00615	mg/Kg	0,00615	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00179	mg/Kg	0,00179	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00145	mg/Kg	0,00145	07/10/09	10/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00237	mg/Kg	0,00237	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00492	mg/Kg	0,00492	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00375	mg/Kg	0,00375	07/10/09	10/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00361	mg/Kg	0,00361	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00667	mg/Kg	0,00667	07/10/09	10/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00439	mg/Kg	0,00439	07/10/09	10/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00374	mg/Kg	0,00374	07/10/09	10/10/09	< 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: 12/50509 RP 289810/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289810/10

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	06-ott-09		
Identificazione del Cliente	P48 - T1 Vdp 317 (0,20-0,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	12 / 50509		
Data emissione Rapporto di Prova	08-mar-10		
Data Prelievo	05-ott-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50509		
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	21,5 ± 2,1	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	39,5 ± 4,0	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,6 ± 2,0	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,8 ± 1,2	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,61 ± 0,36	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,32 ± 0,13	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,54 ± 0,25	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
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	73,3	%		06/10/09 - 07/10/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	4,01	%	0	----- - 07/10/09		
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	%		07/10/09 - 07/10/09		
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	348	g/Kg	0,288	08/10/09 - 08/10/09		0
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	13,9 ± 3,5	mg/Kg	0,0282	07/10/09 - 07/10/09		< 50

Campione: 12/50509 RP 289810/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,321 ± 0,080	mg/Kg	0,0141	07/10/09	07/10/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	14,1 ± 3,5	mg/Kg	0,00699	07/10/09	07/10/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	88,8 ± 20	mg/Kg	0,0834	07/10/09	07/10/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	2,55 ± 0,64	mg/Kg	0,0334	07/10/09	07/10/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	71,6 ± 20	mg/Kg	0,0869	07/10/09	07/10/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	22,0 ± 5,5	mg/Kg	0,0781	07/10/09	07/10/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	31,1 ± 7,8	mg/Kg	0,293	07/10/09	07/10/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,966 ± 0,200	mg/Kg	0,0376	07/10/09	07/10/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	86,6 ± 20	mg/Kg	0,0793	07/10/09	07/10/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	79,6 ± 20	mg/Kg	0,376	07/10/09	07/10/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<1,15	mg/Kg	1,15	13/10/09	13/10/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0433	mg/Kg	0,0433	-----	09/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0232	mg/Kg	0,0232	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0433	mg/Kg	0,0433	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,031	mg/Kg	0,031	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0363	mg/Kg	0,0363	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,04	mg/Kg	0,04	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,024	mg/Kg	0,024	07/10/09	09/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,43	mg/Kg	0,43	07/10/09	08/10/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00392	mg/Kg	0,00392	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00437	mg/Kg	0,00437	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00288	mg/Kg	0,00288	07/10/09	08/10/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00253	mg/Kg	0,00253	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00725	mg/Kg	0,00725	-----	08/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00571	mg/Kg	0,00571	07/10/09	08/10/09	< 2

Campione: 12/50509 RP 289810/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00356	mg/Kg	0,00356	07/10/09	08/10/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00395	mg/Kg	0,00395	07/10/09	08/10/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00406	mg/Kg	0,00406	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00725	mg/Kg	0,00725	-----	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00725	mg/Kg	0,00725	07/10/09	08/10/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00383	mg/Kg	0,00383	07/10/09	08/10/09	
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00698	mg/Kg	0,00698	-----	10/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00323	mg/Kg	0,00323	07/10/09	10/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00815	mg/Kg	0,00815	07/10/09	10/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00747	mg/Kg	0,00747	07/10/09	10/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00689	mg/Kg	0,00689	07/10/09	10/10/09	
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00698	mg/Kg	0,00698	07/10/09	10/10/09	
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00678	mg/Kg	0,00678	07/10/09	10/10/09	
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00194	mg/Kg	0,00194	07/10/09	10/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	07/10/09	10/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0101 ± 0,0030	mg/Kg	0,00735	-----	10/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00674	mg/Kg	0,00674	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0101 ± 0,0030	mg/Kg	0,0068	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000945	mg/Kg	0,000945	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00174	mg/Kg	0,00174	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000981	mg/Kg	0,000981	07/10/09	10/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00284	mg/Kg	0,00284	07/10/09	10/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00559	mg/Kg	0,00559	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00693	mg/Kg	0,00693	07/10/09	10/10/09	< 10

Campione: 12/50509 RP 289810/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00572	mg/Kg	0,00572	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00735	mg/Kg	0,00735	07/10/09	10/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00635	mg/Kg	0,00635	07/10/09	10/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00331	mg/Kg	0,00331	07/10/09	10/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0109	mg/Kg	0,0109	07/10/09	10/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00654	mg/Kg	0,00654	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	-----	10/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00155	mg/Kg	0,00155	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00654	mg/Kg	0,00654	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00154	mg/Kg	0,00154	07/10/09	10/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00252	mg/Kg	0,00252	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00523	mg/Kg	0,00523	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00399	mg/Kg	0,00399	07/10/09	10/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00385	mg/Kg	0,00385	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0071	mg/Kg	0,0071	07/10/09	10/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00467	mg/Kg	0,00467	07/10/09	10/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00398	mg/Kg	0,00398	07/10/09	10/10/09	< 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° 289811/10

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.

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	06-ott-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P48 - T2 Vdp 318 (1,20-1,80 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	13 / 50509		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	08-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	05-ott-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50509		
<b>Note</b>			

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	7,93 ± 0,79	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,6 ± 1,2	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,7 ± 1,2	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	49,4 ± 4,9	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,07 ± 0,11	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,4 ± 1,7	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,952 ± 0,095	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
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	%		06/10/09 - 07/10/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,29	%	0	----- - 07/10/09		
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	98,7	%		07/10/09 - 07/10/09		
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	504	g/Kg	0,296	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	4,03 ± 1,00	mg/Kg	0,0295	07/10/09 - 07/10/09		< 50

Campione: 13/50509 RP 289811/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,222 ± 0,056	mg/Kg	0,0148	07/10/09	07/10/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	5,40 ± 1,00	mg/Kg	0,00731	07/10/09	07/10/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	30,6 ± 7,7	mg/Kg	0,0872	07/10/09	07/10/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,147 ± 0,037	mg/Kg	0,0349	07/10/09	07/10/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	23,7 ± 5,9	mg/Kg	0,0909	07/10/09	07/10/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	4,89 ± 1,00	mg/Kg	0,0817	07/10/09	07/10/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	8,28 ± 2,00	mg/Kg	0,307	07/10/09	07/10/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,516 ± 0,100	mg/Kg	0,0393	07/10/09	07/10/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	22,9 ± 5,7	mg/Kg	0,083	07/10/09	07/10/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	23,3 ± 5,8	mg/Kg	0,393	07/10/09	07/10/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<1,18	mg/Kg	1,18	13/10/09	13/10/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0389	mg/Kg	0,0389	-----	09/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0208	mg/Kg	0,0208	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0389	mg/Kg	0,0389	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0278	mg/Kg	0,0278	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0326	mg/Kg	0,0326	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0359	mg/Kg	0,0359	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0349	mg/Kg	0,0349	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0216	mg/Kg	0,0216	07/10/09	09/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,32	mg/Kg	0,32	07/10/09	08/10/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00292	mg/Kg	0,00292	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00325	mg/Kg	0,00325	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00214	mg/Kg	0,00214	07/10/09	08/10/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00188	mg/Kg	0,00188	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00539	mg/Kg	0,00539	-----	08/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00425	mg/Kg	0,00425	07/10/09	08/10/09	< 2

Campione: 13/50509 RP 289811/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00265	mg/Kg	0,00265	07/10/09	08/10/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00294	mg/Kg	0,00294	07/10/09	08/10/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00302	mg/Kg	0,00302	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00539	mg/Kg	0,00539	-----	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00539	mg/Kg	0,00539	07/10/09	08/10/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00285	mg/Kg	0,00285	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00744	mg/Kg	0,00744	-----	10/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00344	mg/Kg	0,00344	07/10/09	10/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00868	mg/Kg	0,00868	07/10/09	10/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00796	mg/Kg	0,00796	07/10/09	10/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00734	mg/Kg	0,00734	07/10/09	10/10/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00744	mg/Kg	0,00744	07/10/09	10/10/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00723	mg/Kg	0,00723	07/10/09	10/10/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00207	mg/Kg	0,00207	07/10/09	10/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00544	mg/Kg	0,00544	07/10/09	10/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,00858 ± 0,00300	mg/Kg	0,00784	-----	10/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00718	mg/Kg	0,00718	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00858 ± 0,00300	mg/Kg	0,00724	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00101	mg/Kg	0,00101	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00185	mg/Kg	0,00185	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00105	mg/Kg	0,00105	07/10/09	10/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00302	mg/Kg	0,00302	07/10/09	10/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00661	mg/Kg	0,00661	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00596	mg/Kg	0,00596	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00738	mg/Kg	0,00738	07/10/09	10/10/09	< 10

Campione: 13/50509 RP 289811/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00609	mg/Kg	0,00609	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00784	mg/Kg	0,00784	07/10/09	10/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00677	mg/Kg	0,00677	07/10/09	10/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00353	mg/Kg	0,00353	07/10/09	10/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0116	mg/Kg	0,0116	07/10/09	10/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00697	mg/Kg	0,00697	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00255	mg/Kg	0,00255	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00217	mg/Kg	0,00217	-----	10/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00255	mg/Kg	0,00255	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00217	mg/Kg	0,00217	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00697	mg/Kg	0,00697	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	07/10/09	10/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00269	mg/Kg	0,00269	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00557	mg/Kg	0,00557	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00425	mg/Kg	0,00425	07/10/09	10/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00756	mg/Kg	0,00756	07/10/09	10/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00498	mg/Kg	0,00498	07/10/09	10/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00424	mg/Kg	0,00424	07/10/09	10/10/09	< 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: 14/50509 RP 289812/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289812/10

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	06-ott-09		
Identificazione del Cliente	P48 - T3 Vdp 319 (2,20-2,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	14 / 50509		
Data emissione Rapporto di Prova	08-mar-10		
Data Prelievo	05-ott-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50509		
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	11,7 ± 1,2	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	29,3 ± 2,9	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	27,3 ± 2,7	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	28,6 ± 2,9	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,17 ± 0,12	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,709 ± 0,071	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,16 ± 0,12	%	0,2	08/10/09	08/10/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
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	74,6	%		06/10/09	07/10/09	
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,19	%	0	-----	07/10/09	
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	%		07/10/09	07/10/09	
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	08/10/09	08/10/09	
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	7,69 ± 2,00	mg/Kg	0,0309	07/10/09	07/10/09	< 50

Campione: 14/50509 RP 289812/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,172 ± 0,043	mg/Kg	0,0155	07/10/09	07/10/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	9,70 ± 2,00	mg/Kg	0,00766	07/10/09	07/10/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	60,5 ± 20	mg/Kg	0,0914	07/10/09	07/10/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,170 ± 0,042	mg/Kg	0,0366	07/10/09	07/10/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	44,8 ± 10	mg/Kg	0,0952	07/10/09	07/10/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	9,71 ± 2,00	mg/Kg	0,0856	07/10/09	07/10/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	17,1 ± 4,3	mg/Kg	0,321	07/10/09	07/10/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,920 ± 0,200	mg/Kg	0,0412	07/10/09	07/10/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	47,3 ± 10	mg/Kg	0,0869	07/10/09	07/10/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	45,4 ± 10	mg/Kg	0,412	07/10/09	07/10/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<1,19	mg/Kg	1,19	13/10/09	13/10/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0422	mg/Kg	0,0422	-----	09/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0226	mg/Kg	0,0226	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0422	mg/Kg	0,0422	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0302	mg/Kg	0,0302	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0354	mg/Kg	0,0354	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0389	mg/Kg	0,0389	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0379	mg/Kg	0,0379	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0234	mg/Kg	0,0234	07/10/09	09/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,344	mg/Kg	0,344	07/10/09	08/10/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00314	mg/Kg	0,00314	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	07/10/09	08/10/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	-----	08/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00457	mg/Kg	0,00457	07/10/09	08/10/09	< 2

Campione: 14/50509 RP 289812/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00285	mg/Kg	0,00285	07/10/09	08/10/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00316	mg/Kg	0,00316	07/10/09	08/10/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00325	mg/Kg	0,00325	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	-----	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	07/10/09	08/10/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00307	mg/Kg	0,00307	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00836	mg/Kg	0,00836	-----	10/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00387	mg/Kg	0,00387	07/10/09	10/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00976	mg/Kg	0,00976	07/10/09	10/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00895	mg/Kg	0,00895	07/10/09	10/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00825	mg/Kg	0,00825	07/10/09	10/10/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00836	mg/Kg	0,00836	07/10/09	10/10/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00813	mg/Kg	0,00813	07/10/09	10/10/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00233	mg/Kg	0,00233	07/10/09	10/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00611	mg/Kg	0,00611	07/10/09	10/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0153 ± 0,0046	mg/Kg	0,00881	-----	10/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00807	mg/Kg	0,00807	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0153 ± 0,0046	mg/Kg	0,00815	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00113	mg/Kg	0,00113	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00118	mg/Kg	0,00118	07/10/09	10/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	07/10/09	10/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00743	mg/Kg	0,00743	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0067	mg/Kg	0,0067	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	07/10/09	10/10/09	< 10

Campione: 14/50509 RP 289812/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00685	mg/Kg	0,00685	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00881	mg/Kg	0,00881	07/10/09	10/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00761	mg/Kg	0,00761	07/10/09	10/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00397	mg/Kg	0,00397	07/10/09	10/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,013	mg/Kg	0,013	07/10/09	10/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00784	mg/Kg	0,00784	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00244	mg/Kg	0,00244	-----	10/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00186	mg/Kg	0,00186	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00244	mg/Kg	0,00244	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00784	mg/Kg	0,00784	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00228	mg/Kg	0,00228	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00185	mg/Kg	0,00185	07/10/09	10/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00302	mg/Kg	0,00302	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00627	mg/Kg	0,00627	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00478	mg/Kg	0,00478	07/10/09	10/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00461	mg/Kg	0,00461	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0085	mg/Kg	0,0085	07/10/09	10/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	07/10/09	10/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00477	mg/Kg	0,00477	07/10/09	10/10/09	< 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: 15/50509 RP 289813/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289813/10

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	06-ott-09		
Identificazione del Cliente	P48 - T5 Vdp 320 (4,50-5,00 m)	Tipo N	
Identificazione interna	15 / 50509		
Data emissione Rapporto di Prova	08-mar-10		
Data Prelievo	05-ott-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50509		
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	8,33 ± 0,83	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,93 ± 0,99	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,15 ± 0,72	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	47,3 ± 4,7	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,650 ± 0,065	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	26,1 ± 2,6	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,549 ± 0,055	%	0,2	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
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	74,5	%		06/10/09 - 07/10/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	0,952	%	0	----- - 07/10/09		
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	99,0	%		07/10/09 - 07/10/09		
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	93,1	g/Kg	0,297	08/10/09 - 08/10/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	6,50 ± 2,00	mg/Kg	0,0304	07/10/09 - 07/10/09		< 50

Campione: 15/50509 RP 289813/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,109 ± 0,027	mg/Kg	0,0152	07/10/09	07/10/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	14,6 ± 3,6	mg/Kg	0,00753	07/10/09	07/10/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	66,5 ± 20	mg/Kg	0,0898	07/10/09	07/10/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,104 ± 0,026	mg/Kg	0,036	07/10/09	07/10/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	62,8 ± 20	mg/Kg	0,0936	07/10/09	07/10/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	9,14 ± 2,00	mg/Kg	0,0842	07/10/09	07/10/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	14,7 ± 3,7	mg/Kg	0,316	07/10/09	07/10/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,916 ± 0,200	mg/Kg	0,0405	07/10/09	07/10/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	40,9 ± 10	mg/Kg	0,0854	07/10/09	07/10/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	46,0 ± 10	mg/Kg	0,405	07/10/09	07/10/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<1,19	mg/Kg	1,19	13/10/09	13/10/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0429	mg/Kg	0,0429	-----	09/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0429	mg/Kg	0,0429	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0307	mg/Kg	0,0307	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,036	mg/Kg	0,036	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0396	mg/Kg	0,0396	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0386	mg/Kg	0,0386	07/10/09	09/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0238	mg/Kg	0,0238	07/10/09	09/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,37	mg/Kg	0,37	07/10/09	08/10/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00337	mg/Kg	0,00337	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00376	mg/Kg	0,00376	07/10/09	08/10/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00247	mg/Kg	0,00247	07/10/09	08/10/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00217	mg/Kg	0,00217	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00623	mg/Kg	0,00623	-----	08/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00491	mg/Kg	0,00491	07/10/09	08/10/09	< 2

Campione: 15/50509 RP 289813/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00306	mg/Kg	0,00306	07/10/09	08/10/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00339	mg/Kg	0,00339	07/10/09	08/10/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00349	mg/Kg	0,00349	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00623	mg/Kg	0,00623	-----	08/10/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00623	mg/Kg	0,00623	07/10/09	08/10/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00329	mg/Kg	0,00329	07/10/09	08/10/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00715	mg/Kg	0,00715	-----	10/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00331	mg/Kg	0,00331	07/10/09	10/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00835	mg/Kg	0,00835	07/10/09	10/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00765	mg/Kg	0,00765	07/10/09	10/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00706	mg/Kg	0,00706	07/10/09	10/10/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00715	mg/Kg	0,00715	07/10/09	10/10/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00695	mg/Kg	0,00695	07/10/09	10/10/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00199	mg/Kg	0,00199	07/10/09	10/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00523	mg/Kg	0,00523	07/10/09	10/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00753	mg/Kg	0,00753	-----	10/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00696	mg/Kg	0,00696	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000968	mg/Kg	0,000968	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00178	mg/Kg	0,00178	07/10/09	10/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,001	mg/Kg	0,001	07/10/09	10/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	07/10/09	10/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00635	mg/Kg	0,00635	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00573	mg/Kg	0,00573	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0071	mg/Kg	0,0071	07/10/09	10/10/09	< 10

Campione: 15/50509 RP 289813/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 08/03/2010

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00586	mg/Kg	0,00586	07/10/09	10/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00753	mg/Kg	0,00753	07/10/09	10/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00651	mg/Kg	0,00651	07/10/09	10/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00339	mg/Kg	0,00339	07/10/09	10/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0111	mg/Kg	0,0111	07/10/09	10/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0067	mg/Kg	0,0067	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00246	mg/Kg	0,00246	-----	10/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	-----	10/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00246	mg/Kg	0,00246	07/10/09	10/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0067	mg/Kg	0,0067	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00195	mg/Kg	0,00195	07/10/09	10/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	07/10/09	10/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00258	mg/Kg	0,00258	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00536	mg/Kg	0,00536	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00408	mg/Kg	0,00408	07/10/09	10/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00394	mg/Kg	0,00394	07/10/09	10/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00727	mg/Kg	0,00727	07/10/09	10/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00479	mg/Kg	0,00479	07/10/09	10/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00408	mg/Kg	0,00408	07/10/09	10/10/09	< 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

