

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

06/03/2010

Alla cortese attenzione Gentile Ufficio Contratti

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

Customer/Field ID: P16 - T1 Vdp 180(0,20-0,70 m) Lab ID: 01/50143 Report n°: 289736/10  
Customer/Field ID: P16 - T2 Vdp 181(1,30-1,70 m) Lab ID: 02/50143 Report n°: 289737/10  
Customer/Field ID: P16 - T5 Vdp 182(4,50-5,00 m) Lab ID: 03/50143 Report n°: 289738/10  
Customer/Field ID: P22 - T1 Vdp 171(0,30-0,70 m) Lab ID: 04/50143 Report n°: 289739/10  
Customer/Field ID: P22 - T2 Vdp 172(1,10-1,80 m) Lab ID: 05/50143 Report n°: 289740/10  
Customer/Field ID: P22 - T4 Vdp 173(3,20-3,80 m) Lab ID: 06/50143 Report n°: 289741/10  
Customer/Field ID: P22 - T5 Vdp 174(4,50-5,00 m) Lab ID: 07/50143 Report n°: 289742/10  
Customer/Field ID: P29 - T1 Vdp 175(0,20-0,70 m) Lab ID: 08/50143 Report n°: 289743/10  
Customer/Field ID: P29 - T2 Vdp 176(1,20-1,70 m) Lab ID: 09/50143 Report n°: 289744/10  
Customer/Field ID: P29 - T3 Vdp 177(2,20-2,70 m) Lab ID: 10/50143 Report n°: 289745/10  
Customer/Field ID: P29 - T4 Vdp 178(3,30-3,80 m) Lab ID: 11/50143 Report n°: 289746/10  
Customer/Field ID: P29 - T5 Vdp 179(4,50-5,00 m) Lab ID: 12/50143 Report n°: 289747/10  
Customer/Field ID: P35 - T1 Vdp 165(0,30-0,80 m) Lab ID: 13/50143 Report n°: 289748/10  
Customer/Field ID: P35 - T2 Vdp 166(1,30-1,70 m) Lab ID: 14/50143 Report n°: 289749/10  
Customer/Field ID: P35 - T5 Vdp 167(4,50-5,00 m) Lab ID: 15/50143 Report n°: 289750/10  
Customer/Field ID: P44 - T1 - Vdp 168 (0,20-0,80 m) Lab ID: 16/50143 Report n°: 289751/10  
Customer/Field ID: P44 - T2 - Vdp 169 (1,20-1,80 m) Lab ID: 17/50143 Report n°: 289752/10  
Customer/Field ID: P44 - T5 - Vdp 170 (4,50-5,00 m) Lab ID: 18/50143 Report n°: 289753/10

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: 01/50143 RP 289736/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289736/10

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	24-set-09		
Identificazione del Cliente	P16 - T1 Vdp 180(0,20-0,70 m)	Tipo N	
Identificazione interna	01 / 50143		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	23-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				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	12,0 ± 1,2	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,4 ± 1,4	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,2 ± 1,5	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	33,8 ± 3,4	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,63 ± 0,36	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,7 ± 1,5	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,98 ± 0,50	%	0,2	26/09/09	26/09/09
<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	83,6	%		24/09/09	25/09/09
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	2,55	%	0	-----	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,4	%		25/09/09	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1				
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	426	g/cc	0,292	25/09/09	25/09/09
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	10,7 ± 2,7	mg/Kg	0,0315	25/09/09	29/09/09

Campione: 01/50143 RP 289736/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Metalli</b>					
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,147 ± 0,037	mg/Kg	0,0158	25/09/09	29/09/09
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	6,12 ± 2,00	mg/Kg	0,00781	25/09/09	29/09/09
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	36,4 ± 9,1	mg/Kg	0,0931	25/09/09	29/09/09
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,711 ± 0,200	mg/Kg	0,0373	25/09/09	29/09/09
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	32,5 ± 8,1	mg/Kg	0,097	25/09/09	29/09/09
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	6,79 ± 2,00	mg/Kg	0,0872	25/09/09	29/09/09
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	11,3 ± 2,8	mg/Kg	0,328	25/09/09	29/09/09
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,30 ± 0,32	mg/Kg	0,042	25/09/09	29/09/09
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	33,4 ± 8,3	mg/Kg	0,0886	25/09/09	29/09/09
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	30,4 ± 7,6	mg/Kg	0,42	25/09/09	29/09/09
<b>Composti idrocarburici</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996				
0 idrocarburi totali sul totale	9,59 ± 2,00	mg/Kg	1,17	28/09/09	29/09/09
<b>PCB</b>					
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007				
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0436	mg/Kg	0,0436	-----	30/09/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007				
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0234	mg/Kg	0,0234	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0436	mg/Kg	0,0436	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0312	mg/Kg	0,0312	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0366	mg/Kg	0,0366	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0403	mg/Kg	0,0403	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0392	mg/Kg	0,0392	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0242	mg/Kg	0,0242	30/09/09	30/09/09
<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	<0,342	mg/Kg	0,342	25/09/09	25/09/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00311	mg/Kg	0,00311	25/09/09	25/09/09
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00347	mg/Kg	0,00347	25/09/09	25/09/09
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	25/09/09	25/09/09
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00201	mg/Kg	0,00201	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00576	mg/Kg	0,00576	-----	25/09/09
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00454	mg/Kg	0,00454	25/09/09	25/09/09
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00283	mg/Kg	0,00283	25/09/09	25/09/09

Campione: 01/50143 RP 289736/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Composti aromatici volatili</b>					
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00314	mg/Kg	0,00314	25/09/09	25/09/09
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00323	mg/Kg	0,00323	25/09/09	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>					
Metodo di Prova EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00576	mg/Kg	0,00576	-----	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili</b>					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00576	mg/Kg	0,00576	25/09/09	25/09/09
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00305	mg/Kg	0,00305	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00421	mg/Kg	0,00421	-----	30/09/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00195	mg/Kg	0,00195	25/09/09	30/09/09
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00492	mg/Kg	0,00492	25/09/09	30/09/09
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00451	mg/Kg	0,00451	25/09/09	30/09/09
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00416	mg/Kg	0,00416	25/09/09	30/09/09
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00421	mg/Kg	0,00421	25/09/09	30/09/09
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00409	mg/Kg	0,00409	25/09/09	30/09/09
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00117	mg/Kg	0,00117	25/09/09	30/09/09
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00308	mg/Kg	0,00308	25/09/09	30/09/09
<b>IPA</b>					
Metodo di Prova EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00444	mg/Kg	0,00444	-----	30/09/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00407	mg/Kg	0,00407	25/09/09	30/09/09
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	25/09/09	30/09/09
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00057	mg/Kg	0,00057	25/09/09	30/09/09
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00105	mg/Kg	0,00105	25/09/09	30/09/09
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000592	mg/Kg	0,000592	25/09/09	30/09/09
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00171	mg/Kg	0,00171	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00374	mg/Kg	0,00374	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00337	mg/Kg	0,00337	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00418	mg/Kg	0,00418	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00345	mg/Kg	0,00345	25/09/09	30/09/09

Campione: 01/50143 RP 289736/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>IPA</b>					
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00444	mg/Kg	0,00444	25/09/09	30/09/09
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00383	mg/Kg	0,00383	25/09/09	30/09/09
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	25/09/09	30/09/09
<b>Pesticidi azotati</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00656	mg/Kg	0,00656	25/09/09	30/09/09
<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	<0,00394	mg/Kg	0,00394	-----	30/09/09
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00145	mg/Kg	0,00145	-----	30/09/09
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00123	mg/Kg	0,00123	-----	30/09/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000935	mg/Kg	0,000935	25/09/09	30/09/09
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00145	mg/Kg	0,00145	25/09/09	30/09/09
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00123	mg/Kg	0,00123	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00394	mg/Kg	0,00394	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00115	mg/Kg	0,00115	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000931	mg/Kg	0,000931	25/09/09	30/09/09
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00152	mg/Kg	0,00152	25/09/09	30/09/09
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00316	mg/Kg	0,00316	25/09/09	30/09/09
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	25/09/09	30/09/09
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	25/09/09	30/09/09
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00428	mg/Kg	0,00428	25/09/09	30/09/09
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00282	mg/Kg	0,00282	25/09/09	30/09/09
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	25/09/09	30/09/09

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: 02/50143 RP 289737/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289737/10

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	24-set-09
Identificazione del Cliente	P16 - T2 Vdp 181(1,30-1,70 m) <span style="float: right;">Tipo N</span>
Identificazione interna	02 / 50143
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10
Data Prelievo	23-set-09
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				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	10,2 ± 1,0	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,03 ± 0,80	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,1 ± 1,6	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	60,6 ± 6,1	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,875 ± 0,088	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,17 ± 0,32	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,790 ± 0,079	%	0,2	26/09/09	26/09/09
<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	78,0	%		24/09/09	25/09/09
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	0,756	%	0	-----	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	99,2	%		25/09/09	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1				
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	424	g/cc	0,298	25/09/09	25/09/09
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,55 ± 2,00	mg/Kg	0,032	25/09/09	29/09/09



Campione: 02/50143 RP 289737/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Metalli</b>					
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,163 ± 0,041	mg/Kg	0,016	25/09/09	29/09/09
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	5,56 ± 1,00	mg/Kg	0,00794	25/09/09	29/09/09
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	24,9 ± 6,2	mg/Kg	0,0947	25/09/09	29/09/09
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,127 ± 0,032	mg/Kg	0,0379	25/09/09	29/09/09
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	26,5 ± 6,6	mg/Kg	0,0987	25/09/09	29/09/09
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	5,08 ± 1,00	mg/Kg	0,0887	25/09/09	29/09/09
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	8,49 ± 2,00	mg/Kg	0,333	25/09/09	29/09/09
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,13 ± 0,28	mg/Kg	0,0427	25/09/09	29/09/09
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	21,8 ± 5,4	mg/Kg	0,0901	25/09/09	29/09/09
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	24,9 ± 6,2	mg/Kg	0,427	25/09/09	29/09/09
<b>Composti idrocarburici</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996				
0 idrocarburi totali sul totale	16,9 ± 3,4	mg/Kg	1,19	28/09/09	29/09/09
<b>PCB</b>					
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007				
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0392	mg/Kg	0,0392	-----	30/09/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007				
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,021	mg/Kg	0,021	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0392	mg/Kg	0,0392	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,028	mg/Kg	0,028	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0328	mg/Kg	0,0328	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0361	mg/Kg	0,0361	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0352	mg/Kg	0,0352	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0217	mg/Kg	0,0217	30/09/09	30/09/09
<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	<0,264	mg/Kg	0,264	25/09/09	25/09/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	25/09/09	25/09/09
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00268	mg/Kg	0,00268	25/09/09	25/09/09
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00177	mg/Kg	0,00177	25/09/09	25/09/09
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00155	mg/Kg	0,00155	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00445	mg/Kg	0,00445	-----	25/09/09
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	25/09/09	25/09/09
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00218	mg/Kg	0,00218	25/09/09	25/09/09

Campione: 02/50143 RP 289737/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Composti aromatici volatili</b>					
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00242	mg/Kg	0,00242	25/09/09	25/09/09
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00249	mg/Kg	0,00249	25/09/09	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>					
Metodo di Prova EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00445	mg/Kg	0,00445	-----	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili</b>					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00445	mg/Kg	0,00445	25/09/09	25/09/09
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00559	mg/Kg	0,00559	-----	30/09/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00258	mg/Kg	0,00258	25/09/09	30/09/09
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00652	mg/Kg	0,00652	25/09/09	30/09/09
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00598	mg/Kg	0,00598	25/09/09	30/09/09
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00551	mg/Kg	0,00551	25/09/09	30/09/09
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00559	mg/Kg	0,00559	25/09/09	30/09/09
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00543	mg/Kg	0,00543	25/09/09	30/09/09
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00155	mg/Kg	0,00155	25/09/09	30/09/09
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00408	mg/Kg	0,00408	25/09/09	30/09/09
<b>IPA</b>					
Metodo di Prova EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00589	mg/Kg	0,00589	-----	30/09/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00539	mg/Kg	0,00539	25/09/09	30/09/09
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00544	mg/Kg	0,00544	25/09/09	30/09/09
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000756	mg/Kg	0,000756	25/09/09	30/09/09
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00139	mg/Kg	0,00139	25/09/09	30/09/09
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000785	mg/Kg	0,000785	25/09/09	30/09/09
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00227	mg/Kg	0,00227	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00496	mg/Kg	0,00496	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00448	mg/Kg	0,00448	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00554	mg/Kg	0,00554	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00458	mg/Kg	0,00458	25/09/09	30/09/09



Campione: 02/50143 RP 289737/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>IPA</b>					
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00589	mg/Kg	0,00589	25/09/09	30/09/09
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00509	mg/Kg	0,00509	25/09/09	30/09/09
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00265	mg/Kg	0,00265	25/09/09	30/09/09
<b>Pesticidi azotati</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0087	mg/Kg	0,0087	25/09/09	30/09/09
<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	<0,00523	mg/Kg	0,00523	-----	30/09/09
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00192	mg/Kg	0,00192	-----	30/09/09
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	-----	30/09/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00124	mg/Kg	0,00124	25/09/09	30/09/09
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00192	mg/Kg	0,00192	25/09/09	30/09/09
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00523	mg/Kg	0,00523	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00153	mg/Kg	0,00153	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00124	mg/Kg	0,00124	25/09/09	30/09/09
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	25/09/09	30/09/09
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00419	mg/Kg	0,00419	25/09/09	30/09/09
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00319	mg/Kg	0,00319	25/09/09	30/09/09
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00308	mg/Kg	0,00308	25/09/09	30/09/09
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00568	mg/Kg	0,00568	25/09/09	30/09/09
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00374	mg/Kg	0,00374	25/09/09	30/09/09
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00319	mg/Kg	0,00319	25/09/09	30/09/09

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: 03/50143 RP 289738/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289738/10

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	24-set-09		
Identificazione del Cliente	P16 - T5 Vdp 182(4,50-5,00 m)	Tipo N	
Identificazione interna	03 / 50143		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	23-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				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	13,9 ± 1,4	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,3 ± 1,1	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,5 ± 1,8	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	52,0 ± 5,2	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,02 ± 0,10	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,24 ± 0,12	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,27 ± 0,13	%	0,2	26/09/09	26/09/09
<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	72,2	%		24/09/09	25/09/09
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	1,21	%	0	-----	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,8	%		25/09/09	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1				
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	43,5	g/cc	0,296	25/09/09	25/09/09
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	9,21 ± 2,00	mg/Kg	0,0292	25/09/09	29/09/09

Campione: 03/50143 RP 289738/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Metalli</b>					
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,108 ± 0,027	mg/Kg	0,0146	25/09/09	29/09/09
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	14,8 ± 3,7	mg/Kg	0,00724	25/09/09	29/09/09
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	57,3 ± 10	mg/Kg	0,0863	25/09/09	29/09/09
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,0646 ± 0,0200	mg/Kg	0,0345	25/09/09	29/09/09
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	71,1 ± 20	mg/Kg	0,0899	25/09/09	29/09/09
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	11,4 ± 2,9	mg/Kg	0,0809	25/09/09	29/09/09
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	20,6 ± 5,2	mg/Kg	0,304	25/09/09	29/09/09
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,39 ± 0,35	mg/Kg	0,0389	25/09/09	29/09/09
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	47,2 ± 10	mg/Kg	0,0821	25/09/09	29/09/09
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	47,7 ± 10	mg/Kg	0,389	25/09/09	29/09/09
<b>Composti idrocarburici</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996				
0 idrocarburi totali sul totale	9,00 ± 2,00	mg/Kg	1,19	28/09/09	29/09/09
<b>PCB</b>					
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007				
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,046	mg/Kg	0,046	-----	30/09/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007				
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0246	mg/Kg	0,0246	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,046	mg/Kg	0,046	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0329	mg/Kg	0,0329	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0385	mg/Kg	0,0385	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0424	mg/Kg	0,0424	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0414	mg/Kg	0,0414	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0255	mg/Kg	0,0255	30/09/09	30/09/09
<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	<0,297	mg/Kg	0,297	25/09/09	25/09/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00271	mg/Kg	0,00271	25/09/09	25/09/09
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00302	mg/Kg	0,00302	25/09/09	25/09/09
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00199	mg/Kg	0,00199	25/09/09	25/09/09
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00175	mg/Kg	0,00175	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00501	mg/Kg	0,00501	-----	25/09/09
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00395	mg/Kg	0,00395	25/09/09	25/09/09
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00246	mg/Kg	0,00246	25/09/09	25/09/09

Campione: 03/50143 RP 289738/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Composti aromatici volatili</b>					
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00273	mg/Kg	0,00273	25/09/09	25/09/09
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00281	mg/Kg	0,00281	25/09/09	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>					
Metodo di Prova EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00501	mg/Kg	0,00501	-----	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili</b>					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00501	mg/Kg	0,00501	25/09/09	25/09/09
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00265	mg/Kg	0,00265	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00531	mg/Kg	0,00531	-----	30/09/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00246	mg/Kg	0,00246	25/09/09	30/09/09
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	25/09/09	30/09/09
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00569	mg/Kg	0,00569	25/09/09	30/09/09
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00524	mg/Kg	0,00524	25/09/09	30/09/09
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00531	mg/Kg	0,00531	25/09/09	30/09/09
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00516	mg/Kg	0,00516	25/09/09	30/09/09
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00148	mg/Kg	0,00148	25/09/09	30/09/09
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00388	mg/Kg	0,00388	25/09/09	30/09/09
<b>IPA</b>					
Metodo di Prova EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	-----	30/09/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00513	mg/Kg	0,00513	25/09/09	30/09/09
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00517	mg/Kg	0,00517	25/09/09	30/09/09
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000719	mg/Kg	0,000719	25/09/09	30/09/09
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00132	mg/Kg	0,00132	25/09/09	30/09/09
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000747	mg/Kg	0,000747	25/09/09	30/09/09
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00216	mg/Kg	0,00216	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00472	mg/Kg	0,00472	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00426	mg/Kg	0,00426	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00527	mg/Kg	0,00527	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00435	mg/Kg	0,00435	25/09/09	30/09/09

Campione: 03/50143 RP 289738/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>IPA</b>					
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	25/09/09	30/09/09
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00484	mg/Kg	0,00484	25/09/09	30/09/09
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00252	mg/Kg	0,00252	25/09/09	30/09/09
<b>Pesticidi azotati</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00828	mg/Kg	0,00828	25/09/09	30/09/09
<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	<0,00498	mg/Kg	0,00498	-----	30/09/09
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00182	mg/Kg	0,00182	-----	30/09/09
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00155	mg/Kg	0,00155	-----	30/09/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00118	mg/Kg	0,00118	25/09/09	30/09/09
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00182	mg/Kg	0,00182	25/09/09	30/09/09
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00155	mg/Kg	0,00155	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00498	mg/Kg	0,00498	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00145	mg/Kg	0,00145	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00118	mg/Kg	0,00118	25/09/09	30/09/09
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00192	mg/Kg	0,00192	25/09/09	30/09/09
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00398	mg/Kg	0,00398	25/09/09	30/09/09
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00303	mg/Kg	0,00303	25/09/09	30/09/09
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00293	mg/Kg	0,00293	25/09/09	30/09/09
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	25/09/09	30/09/09
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00356	mg/Kg	0,00356	25/09/09	30/09/09
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00303	mg/Kg	0,00303	25/09/09	30/09/09

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: 04/50143 RP 289739/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289739/10

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	24-set-09
Identificazione del Cliente	P22 - T1 Vdp 171(0,30-0,70 m) <span style="float: right;">Tipo N</span>
Identificazione interna	04 / 50143
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10
Data Prelievo	23-set-09
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				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	18,8 ± 1,9	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,9 ± 2,2	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,8 ± 2,2	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	25,4 ± 2,5	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,24 ± 0,32	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,63 ± 0,26	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,97 ± 0,50	%	0,2	26/09/09	26/09/09
<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	76,8	%		24/09/09	25/09/09
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	1,83	%	0	-----	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,2	%		25/09/09	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1				
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	387	g/cc	0,295	25/09/09	25/09/09
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	10,7 ± 2,7	mg/Kg	0,0302	25/09/09	29/09/09



Campione: 04/50143 RP 289739/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Metalli</b>					
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,115 ± 0,029	mg/Kg	0,0152	25/09/09	29/09/09
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	8,29 ± 2,00	mg/Kg	0,0075	25/09/09	29/09/09
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	45,8 ± 10	mg/Kg	0,0895	25/09/09	29/09/09
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,775 ± 0,200	mg/Kg	0,0358	25/09/09	29/09/09
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	44,5 ± 10	mg/Kg	0,0932	25/09/09	29/09/09
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	10,7 ± 2,7	mg/Kg	0,0838	25/09/09	29/09/09
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	16,1 ± 4,0	mg/Kg	0,315	25/09/09	29/09/09
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,67 ± 0,42	mg/Kg	0,0403	25/09/09	29/09/09
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	47,5 ± 10	mg/Kg	0,0851	25/09/09	29/09/09
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	46,0 ± 10	mg/Kg	0,403	25/09/09	29/09/09
<b>Composti idrocarburici</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996				
0 idrocarburi totali sul totale	15,7 ± 3,1	mg/Kg	1,18	28/09/09	29/09/09
<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	-----	30/09/09
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	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0466	mg/Kg	0,0466	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0333	mg/Kg	0,0333	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0391	mg/Kg	0,0391	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,043	mg/Kg	0,043	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0419	mg/Kg	0,0419	30/09/09	30/09/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0259	mg/Kg	0,0259	30/09/09	30/09/09
<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	<0,452	mg/Kg	0,452	25/09/09	25/09/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00412	mg/Kg	0,00412	25/09/09	25/09/09
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00459	mg/Kg	0,00459	25/09/09	25/09/09
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00302	mg/Kg	0,00302	25/09/09	25/09/09
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00266	mg/Kg	0,00266	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00762	mg/Kg	0,00762	-----	25/09/09
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	25/09/09	25/09/09
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00374	mg/Kg	0,00374	25/09/09	25/09/09

Campione: 04/50143 RP 289739/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Composti aromatici volatili</b>					
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00415	mg/Kg	0,00415	25/09/09	25/09/09
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00426	mg/Kg	0,00426	25/09/09	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>					
Metodo di Prova EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00762	mg/Kg	0,00762	-----	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili</b>					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00762	mg/Kg	0,00762	25/09/09	25/09/09
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00402	mg/Kg	0,00402	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00528	mg/Kg	0,00528	-----	30/09/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00244	mg/Kg	0,00244	25/09/09	30/09/09
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00616	mg/Kg	0,00616	25/09/09	30/09/09
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00565	mg/Kg	0,00565	25/09/09	30/09/09
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00521	mg/Kg	0,00521	25/09/09	30/09/09
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00528	mg/Kg	0,00528	25/09/09	30/09/09
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00513	mg/Kg	0,00513	25/09/09	30/09/09
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	25/09/09	30/09/09
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00386	mg/Kg	0,00386	25/09/09	30/09/09
<b>IPA</b>					
Metodo di Prova EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00556	mg/Kg	0,00556	-----	30/09/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	25/09/09	30/09/09
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00514	mg/Kg	0,00514	25/09/09	30/09/09
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000714	mg/Kg	0,000714	25/09/09	30/09/09
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00132	mg/Kg	0,00132	25/09/09	30/09/09
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000742	mg/Kg	0,000742	25/09/09	30/09/09
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00214	mg/Kg	0,00214	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00469	mg/Kg	0,00469	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00423	mg/Kg	0,00423	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00524	mg/Kg	0,00524	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00432	mg/Kg	0,00432	25/09/09	30/09/09

Campione: 04/50143 RP 289739/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>IPA</b>					
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00556	mg/Kg	0,00556	25/09/09	30/09/09
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	25/09/09	30/09/09
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	25/09/09	30/09/09
<b>Pesticidi azotati</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00822	mg/Kg	0,00822	25/09/09	30/09/09
<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	<0,00494	mg/Kg	0,00494	-----	30/09/09
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00181	mg/Kg	0,00181	-----	30/09/09
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00154	mg/Kg	0,00154	-----	30/09/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00117	mg/Kg	0,00117	25/09/09	30/09/09
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00181	mg/Kg	0,00181	25/09/09	30/09/09
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00154	mg/Kg	0,00154	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00494	mg/Kg	0,00494	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00144	mg/Kg	0,00144	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00117	mg/Kg	0,00117	25/09/09	30/09/09
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	25/09/09	30/09/09
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00395	mg/Kg	0,00395	25/09/09	30/09/09
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00301	mg/Kg	0,00301	25/09/09	30/09/09
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00291	mg/Kg	0,00291	25/09/09	30/09/09
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00537	mg/Kg	0,00537	25/09/09	30/09/09
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00353	mg/Kg	0,00353	25/09/09	30/09/09
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00301	mg/Kg	0,00301	25/09/09	30/09/09

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: 05/50143 RP 289740/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289740/10

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	24-set-09		
Identificazione del Cliente	P22 - T2 Vdp 172(1,10-1,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	05 / 50143		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	23-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				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	27,7 ± 2,8	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	33,6 ± 3,4	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,8 ± 1,5	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,18 ± 0,82	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,57 ± 0,56	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,51 ± 0,15	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,87 ± 0,69	%	0,2	26/09/09	26/09/09
<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	%		24/09/09	25/09/09
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	4,06	%	0	-----	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	95,9	%		25/09/09	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1				
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	321	g/cc	0,288	25/09/09	25/09/09
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	13,5 ± 3,4	mg/Kg	0,0312	25/09/09	29/09/09

Campione: 05/50143 RP 289740/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Metalli</b>					
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,255 ± 0,064	mg/Kg	0,0156	25/09/09	29/09/09
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	11,3 ± 2,8	mg/Kg	0,00774	25/09/09	29/09/09
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	61,8 ± 20	mg/Kg	0,0923	25/09/09	29/09/09
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,63 ± 0,41	mg/Kg	0,0369	25/09/09	29/09/09
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	61,1 ± 20	mg/Kg	0,0962	25/09/09	29/09/09
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	15,3 ± 3,8	mg/Kg	0,0865	25/09/09	29/09/09
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	23,5 ± 5,9	mg/Kg	0,325	25/09/09	29/09/09
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	2,01 ± 0,50	mg/Kg	0,0416	25/09/09	29/09/09
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	67,0 ± 20	mg/Kg	0,0878	25/09/09	29/09/09
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	64,0 ± 20	mg/Kg	0,416	25/09/09	29/09/09
<b>Composti idrocarburici</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996				
0 idrocarburi totali sul totale	26,9 ± 5,4	mg/Kg	1,15	28/09/09	29/09/09
<b>PCB</b>					
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007				
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0489	mg/Kg	0,0489	-----	01/10/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007				
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0262	mg/Kg	0,0262	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0489	mg/Kg	0,0489	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0349	mg/Kg	0,0349	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,041	mg/Kg	0,041	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0451	mg/Kg	0,0451	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,044	mg/Kg	0,044	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0271	mg/Kg	0,0271	30/09/09	01/10/09
<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	<0,379	mg/Kg	0,379	25/09/09	25/09/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00345	mg/Kg	0,00345	25/09/09	25/09/09
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00385	mg/Kg	0,00385	25/09/09	25/09/09
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00254	mg/Kg	0,00254	25/09/09	25/09/09
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00223	mg/Kg	0,00223	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00639	mg/Kg	0,00639	-----	25/09/09
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00503	mg/Kg	0,00503	25/09/09	25/09/09
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00314	mg/Kg	0,00314	25/09/09	25/09/09

Campione: 05/50143 RP 289740/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Composti aromatici volatili</b>					
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00348	mg/Kg	0,00348	25/09/09	25/09/09
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00358	mg/Kg	0,00358	25/09/09	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>					
Metodo di Prova EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00639	mg/Kg	0,00639	-----	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili</b>					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00639	mg/Kg	0,00639	25/09/09	25/09/09
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00338	mg/Kg	0,00338	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00493	mg/Kg	0,00493	-----	30/09/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00228	mg/Kg	0,00228	25/09/09	30/09/09
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00575	mg/Kg	0,00575	25/09/09	30/09/09
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00527	mg/Kg	0,00527	25/09/09	30/09/09
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00486	mg/Kg	0,00486	25/09/09	30/09/09
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00493	mg/Kg	0,00493	25/09/09	30/09/09
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00479	mg/Kg	0,00479	25/09/09	30/09/09
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00137	mg/Kg	0,00137	25/09/09	30/09/09
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0036	mg/Kg	0,0036	25/09/09	30/09/09
<b>IPA</b>					
Metodo di Prova EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00519	mg/Kg	0,00519	-----	30/09/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00476	mg/Kg	0,00476	25/09/09	30/09/09
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	25/09/09	30/09/09
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000667	mg/Kg	0,000667	25/09/09	30/09/09
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00123	mg/Kg	0,00123	25/09/09	30/09/09
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000692	mg/Kg	0,000692	25/09/09	30/09/09
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00438	mg/Kg	0,00438	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00395	mg/Kg	0,00395	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00489	mg/Kg	0,00489	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00404	mg/Kg	0,00404	25/09/09	30/09/09



Campione: 05/50143 RP 289740/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>IPA</b>					
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00519	mg/Kg	0,00519	25/09/09	30/09/09
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00448	mg/Kg	0,00448	25/09/09	30/09/09
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00234	mg/Kg	0,00234	25/09/09	30/09/09
<b>Pesticidi azotati</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00767	mg/Kg	0,00767	25/09/09	30/09/09
<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	<0,00462	mg/Kg	0,00462	-----	30/09/09
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	-----	30/09/09
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00144	mg/Kg	0,00144	-----	30/09/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00109	mg/Kg	0,00109	25/09/09	30/09/09
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	25/09/09	30/09/09
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00144	mg/Kg	0,00144	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00462	mg/Kg	0,00462	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00109	mg/Kg	0,00109	25/09/09	30/09/09
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00178	mg/Kg	0,00178	25/09/09	30/09/09
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00369	mg/Kg	0,00369	25/09/09	30/09/09
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00281	mg/Kg	0,00281	25/09/09	30/09/09
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00271	mg/Kg	0,00271	25/09/09	30/09/09
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00501	mg/Kg	0,00501	25/09/09	30/09/09
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	25/09/09	30/09/09
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00281	mg/Kg	0,00281	25/09/09	30/09/09

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: 06/50143 RP 289741/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289741/10

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	24-set-09		
Identificazione del Cliente	P22 - T4 Vdp 173(3,20-3,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	06 / 50143		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	23-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				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	17,8 ± 1,8	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,4 ± 1,8	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,8 ± 1,6	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	26,8 ± 2,7	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,37 ± 0,14	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,9 ± 1,8	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,05 ± 0,11	%	0,2	26/09/09	26/09/09
<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	71,6	%		24/09/09	25/09/09
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	1,44	%	0	-----	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,6	%		25/09/09	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1				
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	135	g/cc	0,296	25/09/09	25/09/09
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	6,82 ± 2,00	mg/Kg	0,0282	25/09/09	29/09/09

Campione: 06/50143 RP 289741/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Metalli</b>					
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,179 ± 0,045	mg/Kg	0,0141	25/09/09	29/09/09
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,2 ± 3,0	mg/Kg	0,00699	25/09/09	29/09/09
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	44,2 ± 10	mg/Kg	0,0834	25/09/09	29/09/09
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,488 ± 0,100	mg/Kg	0,0334	25/09/09	29/09/09
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	54,7 ± 10	mg/Kg	0,0869	25/09/09	29/09/09
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	12,4 ± 3,1	mg/Kg	0,0781	25/09/09	29/09/09
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	18,8 ± 4,7	mg/Kg	0,293	25/09/09	29/09/09
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,541 ± 0,100	mg/Kg	0,0376	25/09/09	29/09/09
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	31,2 ± 7,8	mg/Kg	0,0793	25/09/09	29/09/09
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	46,9 ± 10	mg/Kg	0,376	25/09/09	29/09/09
<b>Composti idrocarburici</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996				
0 idrocarburi totali sul totale	26,5 ± 5,3	mg/Kg	1,18	28/09/09	29/09/09
<b>PCB</b>					
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007				
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0431	mg/Kg	0,0431	-----	01/10/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007				
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0231	mg/Kg	0,0231	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0431	mg/Kg	0,0431	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0308	mg/Kg	0,0308	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0361	mg/Kg	0,0361	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0398	mg/Kg	0,0398	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0388	mg/Kg	0,0388	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0239	mg/Kg	0,0239	30/09/09	01/10/09
<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	<0,304	mg/Kg	0,304	25/09/09	25/09/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00277	mg/Kg	0,00277	25/09/09	25/09/09
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00309	mg/Kg	0,00309	25/09/09	25/09/09
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	25/09/09	25/09/09
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00179	mg/Kg	0,00179	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00513	mg/Kg	0,00513	-----	25/09/09
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00404	mg/Kg	0,00404	25/09/09	25/09/09
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00252	mg/Kg	0,00252	25/09/09	25/09/09

Campione: 06/50143 RP 289741/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Composti aromatici volatili</b>					
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00279	mg/Kg	0,00279	25/09/09	25/09/09
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	25/09/09	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>					
Metodo di Prova EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00513	mg/Kg	0,00513	-----	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili</b>					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00513	mg/Kg	0,00513	25/09/09	25/09/09
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00271	mg/Kg	0,00271	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00577	mg/Kg	0,00577	-----	30/09/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00267	mg/Kg	0,00267	25/09/09	30/09/09
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00674	mg/Kg	0,00674	25/09/09	30/09/09
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00618	mg/Kg	0,00618	25/09/09	30/09/09
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	25/09/09	30/09/09
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00577	mg/Kg	0,00577	25/09/09	30/09/09
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00561	mg/Kg	0,00561	25/09/09	30/09/09
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00161	mg/Kg	0,00161	25/09/09	30/09/09
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00422	mg/Kg	0,00422	25/09/09	30/09/09
<b>IPA</b>					
Metodo di Prova EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00608	mg/Kg	0,00608	-----	30/09/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00557	mg/Kg	0,00557	25/09/09	30/09/09
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00562	mg/Kg	0,00562	25/09/09	30/09/09
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000781	mg/Kg	0,000781	25/09/09	30/09/09
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00144	mg/Kg	0,00144	25/09/09	30/09/09
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000811	mg/Kg	0,000811	25/09/09	30/09/09
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00513	mg/Kg	0,00513	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00463	mg/Kg	0,00463	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00573	mg/Kg	0,00573	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00473	mg/Kg	0,00473	25/09/09	30/09/09

Campione: 06/50143 RP 289741/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>IPA</b>					
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00608	mg/Kg	0,00608	25/09/09	30/09/09
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00525	mg/Kg	0,00525	25/09/09	30/09/09
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00274	mg/Kg	0,00274	25/09/09	30/09/09
<b>Pesticidi azotati</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00899	mg/Kg	0,00899	25/09/09	30/09/09
<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	<0,00541	mg/Kg	0,00541	-----	30/09/09
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00198	mg/Kg	0,00198	-----	30/09/09
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	-----	30/09/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	25/09/09	30/09/09
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00198	mg/Kg	0,00198	25/09/09	30/09/09
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00541	mg/Kg	0,00541	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	25/09/09	30/09/09
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	25/09/09	30/09/09
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00433	mg/Kg	0,00433	25/09/09	30/09/09
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	25/09/09	30/09/09
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00318	mg/Kg	0,00318	25/09/09	30/09/09
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00587	mg/Kg	0,00587	25/09/09	30/09/09
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00387	mg/Kg	0,00387	25/09/09	30/09/09
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00329	mg/Kg	0,00329	25/09/09	30/09/09

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: 07/50143 RP 289742/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289742/10

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	24-set-09		
Identificazione del Cliente	P22 - T5 Vdp 174(4,50-5,00 m)	Tipo N	
Identificazione interna	07 / 50143		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	23-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				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	12,7 ± 1,3	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	10,8 ± 1,1	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,7 ± 1,7	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	40,4 ± 4,0	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,03 ± 0,10	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,0 ± 1,5	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,70 ± 0,17	%	0,2	26/09/09	26/09/09
<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	78,8	%		24/09/09	25/09/09
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	2,02	%	0	-----	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,0	%		25/09/09	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1				
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	33,3	g/cc	0,294	25/09/09	25/09/09
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	4,97 ± 1,00	mg/Kg	0,0286	25/09/09	29/09/09



Campione: 07/50143 RP 289742/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Metalli</b>					
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,119 ± 0,030	mg/Kg	0,0144	25/09/09	29/09/09
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,4 ± 3,1	mg/Kg	0,0071	25/09/09	29/09/09
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	42,4 ± 10	mg/Kg	0,0847	25/09/09	29/09/09
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,208 ± 0,052	mg/Kg	0,0339	25/09/09	29/09/09
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	58,8 ± 10	mg/Kg	0,0883	25/09/09	29/09/09
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	9,18 ± 2,00	mg/Kg	0,0794	25/09/09	29/09/09
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	15,0 ± 3,7	mg/Kg	0,298	25/09/09	29/09/09
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,424 ± 0,100	mg/Kg	0,0382	25/09/09	29/09/09
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	28,9 ± 7,2	mg/Kg	0,0806	25/09/09	29/09/09
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	37,5 ± 9,4	mg/Kg	0,382	25/09/09	29/09/09
<b>Composti idrocarburici</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996				
0 idrocarburi totali sul totale	8,15 ± 2,00	mg/Kg	1,18	28/09/09	29/09/09
<b>PCB</b>					
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007				
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0403	mg/Kg	0,0403	-----	01/10/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007				
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0216	mg/Kg	0,0216	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0403	mg/Kg	0,0403	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0288	mg/Kg	0,0288	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0338	mg/Kg	0,0338	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0372	mg/Kg	0,0372	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0363	mg/Kg	0,0363	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0224	mg/Kg	0,0224	30/09/09	01/10/09
<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	<0,265	mg/Kg	0,265	25/09/09	25/09/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00241	mg/Kg	0,00241	25/09/09	25/09/09
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00269	mg/Kg	0,00269	25/09/09	25/09/09
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00177	mg/Kg	0,00177	25/09/09	25/09/09
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00156	mg/Kg	0,00156	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00446	mg/Kg	0,00446	-----	25/09/09
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00351	mg/Kg	0,00351	25/09/09	25/09/09
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00219	mg/Kg	0,00219	25/09/09	25/09/09

Campione: 07/50143 RP 289742/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Composti aromatici volatili</b>					
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00243	mg/Kg	0,00243	25/09/09	25/09/09
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	25/09/09	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>					
Metodo di Prova EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00446	mg/Kg	0,00446	-----	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili</b>					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00446	mg/Kg	0,00446	25/09/09	25/09/09
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00236	mg/Kg	0,00236	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00488	mg/Kg	0,00488	-----	30/09/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00225	mg/Kg	0,00225	25/09/09	30/09/09
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00569	mg/Kg	0,00569	25/09/09	30/09/09
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00522	mg/Kg	0,00522	25/09/09	30/09/09
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00481	mg/Kg	0,00481	25/09/09	30/09/09
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00488	mg/Kg	0,00488	25/09/09	30/09/09
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00474	mg/Kg	0,00474	25/09/09	30/09/09
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00136	mg/Kg	0,00136	25/09/09	30/09/09
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00357	mg/Kg	0,00357	25/09/09	30/09/09
<b>IPA</b>					
Metodo di Prova EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00514	mg/Kg	0,00514	-----	30/09/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00471	mg/Kg	0,00471	25/09/09	30/09/09
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00475	mg/Kg	0,00475	25/09/09	30/09/09
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00066	mg/Kg	0,00066	25/09/09	30/09/09
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00122	mg/Kg	0,00122	25/09/09	30/09/09
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000686	mg/Kg	0,000686	25/09/09	30/09/09
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00198	mg/Kg	0,00198	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00433	mg/Kg	0,00433	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00391	mg/Kg	0,00391	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00484	mg/Kg	0,00484	25/09/09	30/09/09
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	25/09/09	30/09/09

Campione: 07/50143 RP 289742/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>IPA</b>					
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00514	mg/Kg	0,00514	25/09/09	30/09/09
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00444	mg/Kg	0,00444	25/09/09	30/09/09
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00231	mg/Kg	0,00231	25/09/09	30/09/09
<b>Pesticidi azotati</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0076	mg/Kg	0,0076	25/09/09	30/09/09
<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	<0,00457	mg/Kg	0,00457	-----	30/09/09
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	-----	30/09/09
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	-----	30/09/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00108	mg/Kg	0,00108	25/09/09	30/09/09
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	25/09/09	30/09/09
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00457	mg/Kg	0,00457	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00133	mg/Kg	0,00133	25/09/09	30/09/09
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00108	mg/Kg	0,00108	25/09/09	30/09/09
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00176	mg/Kg	0,00176	25/09/09	30/09/09
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00365	mg/Kg	0,00365	25/09/09	30/09/09
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00279	mg/Kg	0,00279	25/09/09	30/09/09
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00269	mg/Kg	0,00269	25/09/09	30/09/09
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00496	mg/Kg	0,00496	25/09/09	30/09/09
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00327	mg/Kg	0,00327	25/09/09	30/09/09
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00278	mg/Kg	0,00278	25/09/09	30/09/09

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: 08/50143 RP 289743/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289743/10

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	24-set-09		
Identificazione del Cliente	P29 - T1 Vdp 175(0,20-0,70 m)	Tipo N	
Identificazione interna	08 / 50143		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	23-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				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	19,1 ± 1,9	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,8 ± 2,5	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	26,6 ± 2,7	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,9 ± 1,6	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,84 ± 0,38	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,759 ± 0,076	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,10 ± 0,61	%	0,2	26/09/09	26/09/09
<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	75,2	%		24/09/09	25/09/09
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	4,92	%	0	-----	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	95,1	%		25/09/09	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1				
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	354	g/cc	0,285	25/09/09	25/09/09
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,25 ± 2,00	mg/Kg	0,0296	25/09/09	29/09/09

Campione: 08/50143 RP 289743/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Metalli</b>					
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,112 ± 0,028	mg/Kg	0,0148	25/09/09	29/09/09
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	9,46 ± 2,00	mg/Kg	0,00734	25/09/09	29/09/09
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	62,8 ± 20	mg/Kg	0,0876	25/09/09	29/09/09
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,22 ± 0,30	mg/Kg	0,0351	25/09/09	29/09/09
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	48,9 ± 10	mg/Kg	0,0913	25/09/09	29/09/09
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	11,9 ± 3,0	mg/Kg	0,0821	25/09/09	29/09/09
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	18,2 ± 4,5	mg/Kg	0,308	25/09/09	29/09/09
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,771 ± 0,200	mg/Kg	0,0395	25/09/09	29/09/09
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	54,3 ± 10	mg/Kg	0,0833	25/09/09	29/09/09
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	47,9 ± 10	mg/Kg	0,395	25/09/09	29/09/09
<b>Composti idrocarburici</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996				
0 idrocarburi totali sul totale	10,7 ± 2,1	mg/Kg	1,14	28/09/09	29/09/09
<b>PCB</b>					
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007				
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0406	mg/Kg	0,0406	-----	01/10/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007				
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0217	mg/Kg	0,0217	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0406	mg/Kg	0,0406	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,029	mg/Kg	0,029	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,034	mg/Kg	0,034	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0374	mg/Kg	0,0374	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0365	mg/Kg	0,0365	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0225	mg/Kg	0,0225	30/09/09	01/10/09
<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	<0,225	mg/Kg	0,225	25/09/09	25/09/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00205	mg/Kg	0,00205	25/09/09	25/09/09
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	25/09/09	25/09/09
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	25/09/09	25/09/09
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00132	mg/Kg	0,00132	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00379	mg/Kg	0,00379	-----	25/09/09
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00299	mg/Kg	0,00299	25/09/09	25/09/09
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00186	mg/Kg	0,00186	25/09/09	25/09/09

Campione: 08/50143 RP 289743/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Composti aromatici volatili</b>					
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00207	mg/Kg	0,00207	25/09/09	25/09/09
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00212	mg/Kg	0,00212	25/09/09	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>					
Metodo di Prova EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00379	mg/Kg	0,00379	-----	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili</b>					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00379	mg/Kg	0,00379	25/09/09	25/09/09
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00201	mg/Kg	0,00201	25/09/09	25/09/09
<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	<0,0056	mg/Kg	0,0056	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00259	mg/Kg	0,00259	25/09/09	01/10/09
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00653	mg/Kg	0,00653	25/09/09	01/10/09
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00599	mg/Kg	0,00599	25/09/09	01/10/09
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00552	mg/Kg	0,00552	25/09/09	01/10/09
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	25/09/09	01/10/09
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00544	mg/Kg	0,00544	25/09/09	01/10/09
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00156	mg/Kg	0,00156	25/09/09	01/10/09
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00409	mg/Kg	0,00409	25/09/09	01/10/09
<b>IPA</b>					
Metodo di Prova EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	25/09/09	01/10/09
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00545	mg/Kg	0,00545	25/09/09	01/10/09
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000757	mg/Kg	0,000757	25/09/09	01/10/09
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	25/09/09	01/10/09
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000787	mg/Kg	0,000787	25/09/09	01/10/09
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00227	mg/Kg	0,00227	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00497	mg/Kg	0,00497	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00449	mg/Kg	0,00449	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00555	mg/Kg	0,00555	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00458	mg/Kg	0,00458	25/09/09	01/10/09



Campione: 08/50143 RP 289743/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>IPA</b>					
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	25/09/09	01/10/09
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00509	mg/Kg	0,00509	25/09/09	01/10/09
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0108 ± 0,0032	mg/Kg	0,00265	25/09/09	01/10/09
<b>Pesticidi azotati</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00872	mg/Kg	0,00872	25/09/09	01/10/09
<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	<0,00524	mg/Kg	0,00524	-----	01/10/09
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00192	mg/Kg	0,00192	-----	01/10/09
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	-----	01/10/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00124	mg/Kg	0,00124	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00192	mg/Kg	0,00192	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00524	mg/Kg	0,00524	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00153	mg/Kg	0,00153	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00124	mg/Kg	0,00124	25/09/09	01/10/09
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	25/09/09	01/10/09
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00419	mg/Kg	0,00419	25/09/09	01/10/09
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	25/09/09	01/10/09
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00308	mg/Kg	0,00308	25/09/09	01/10/09
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00569	mg/Kg	0,00569	25/09/09	01/10/09
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00375	mg/Kg	0,00375	25/09/09	01/10/09
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00319	mg/Kg	0,00319	25/09/09	01/10/09

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: 09/50143 RP 289744/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289744/10

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	24-set-09		
Identificazione del Cliente	P29 - T2 Vdp 176(1,20-1,70 m)	Tipo N	
Identificazione interna	09 / 50143		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	23-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				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	12,9 ± 1,3	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,0 ± 1,7	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	27,9 ± 2,8	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	38,3 ± 3,8	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,879 ± 0,088	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,914 ± 0,091	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,974 ± 0,097	%	0,2	26/09/09	26/09/09
<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	73,4	%		24/09/09	25/09/09
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	1,63	%	0	-----	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,4	%		25/09/09	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1				
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	365	g/cc	0,295	25/09/09	25/09/09
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,14 ± 1,00	mg/Kg	0,0308	25/09/09	29/09/09

Campione: 09/50143 RP 289744/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Metalli</b>					
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,104 ± 0,026	mg/Kg	0,0154	25/09/09	29/09/09
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	7,83 ± 2,00	mg/Kg	0,00763	25/09/09	29/09/09
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	39,2 ± 9,8	mg/Kg	0,0911	25/09/09	29/09/09
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,204 ± 0,051	mg/Kg	0,0365	25/09/09	29/09/09
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	37,2 ± 9,3	mg/Kg	0,0949	25/09/09	29/09/09
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	7,56 ± 2,00	mg/Kg	0,0853	25/09/09	29/09/09
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	12,7 ± 3,2	mg/Kg	0,32	25/09/09	29/09/09
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,431 ± 0,100	mg/Kg	0,0411	25/09/09	29/09/09
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	29,5 ± 7,4	mg/Kg	0,0866	25/09/09	29/09/09
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	32,9 ± 8,2	mg/Kg	0,411	25/09/09	29/09/09
<b>Composti idrocarburici</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996				
0 idrocarburi totali sul totale	14,5 ± 2,9	mg/Kg	1,18	28/09/09	29/09/09
<b>PCB</b>					
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007				
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0428	mg/Kg	0,0428	-----	01/10/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007				
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0229	mg/Kg	0,0229	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0428	mg/Kg	0,0428	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0305	mg/Kg	0,0305	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0358	mg/Kg	0,0358	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0394	mg/Kg	0,0394	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0384	mg/Kg	0,0384	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0237	mg/Kg	0,0237	30/09/09	01/10/09
<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	<0,372	mg/Kg	0,372	25/09/09	25/09/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00339	mg/Kg	0,00339	25/09/09	25/09/09
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00378	mg/Kg	0,00378	25/09/09	25/09/09
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00249	mg/Kg	0,00249	25/09/09	25/09/09
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00219	mg/Kg	0,00219	25/09/09	25/09/09
<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	<0,00628	mg/Kg	0,00628	-----	25/09/09
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00494	mg/Kg	0,00494	25/09/09	25/09/09
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00308	mg/Kg	0,00308	25/09/09	25/09/09

Campione: 09/50143 RP 289744/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Composti aromatici volatili</b>					
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00342	mg/Kg	0,00342	25/09/09	25/09/09
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00351	mg/Kg	0,00351	25/09/09	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>					
Metodo di Prova EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00628	mg/Kg	0,00628	-----	25/09/09
<b>Composti aromatici volatili</b>					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00628	mg/Kg	0,00628	25/09/09	25/09/09
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00332	mg/Kg	0,00332	25/09/09	25/09/09
<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	<0,0059	mg/Kg	0,0059	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00273	mg/Kg	0,00273	25/09/09	01/10/09
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00689	mg/Kg	0,00689	25/09/09	01/10/09
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00632	mg/Kg	0,00632	25/09/09	01/10/09
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00583	mg/Kg	0,00583	25/09/09	01/10/09
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	25/09/09	01/10/09
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00574	mg/Kg	0,00574	25/09/09	01/10/09
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	25/09/09	01/10/09
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00432	mg/Kg	0,00432	25/09/09	01/10/09
<b>IPA</b>					
Metodo di Prova EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0686 ± 0,0090	mg/Kg	0,00622	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,00841 ± 0,00300	mg/Kg	0,0057	25/09/09	01/10/09
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0101 ± 0,0030	mg/Kg	0,00575	25/09/09	01/10/09
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,00681 ± 0,00200	mg/Kg	0,000799	25/09/09	01/10/09
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	0,0127 ± 0,0038	mg/Kg	0,00147	25/09/09	01/10/09
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0103 ± 0,0031	mg/Kg	0,00083	25/09/09	01/10/09
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,0203 ± 0,0061	mg/Kg	0,0024	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00524	mg/Kg	0,00524	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00473	mg/Kg	0,00473	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00586	mg/Kg	0,00586	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00484	mg/Kg	0,00484	25/09/09	01/10/09

Campione: 09/50143 RP 289744/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>IPA</b>					
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00622	mg/Kg	0,00622	25/09/09	01/10/09
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00841 ± 0,00300	mg/Kg	0,00537	25/09/09	01/10/09
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0316 ± 0,0095	mg/Kg	0,0028	25/09/09	01/10/09
<b>Pesticidi azotati</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00919	mg/Kg	0,00919	25/09/09	01/10/09
<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	<0,00553	mg/Kg	0,00553	-----	01/10/09
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	-----	01/10/09
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	-----	01/10/09
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	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00553	mg/Kg	0,00553	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00161	mg/Kg	0,00161	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	25/09/09	01/10/09
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00213	mg/Kg	0,00213	25/09/09	01/10/09
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00442	mg/Kg	0,00442	25/09/09	01/10/09
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00337	mg/Kg	0,00337	25/09/09	01/10/09
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00325	mg/Kg	0,00325	25/09/09	01/10/09
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	25/09/09	01/10/09
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00395	mg/Kg	0,00395	25/09/09	01/10/09
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00337	mg/Kg	0,00337	25/09/09	01/10/09

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: 10/50143 RP 289745/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289745/10

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	24-set-09		
Identificazione del Cliente	P29 - T3 Vdp 177(2,20-2,70 m)	Tipo N	
Identificazione interna	10 / 50143		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	23-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				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	13,5 ± 1,3	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,6 ± 1,2	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	10,8 ± 1,1	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	31,6 ± 3,2	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,55 ± 0,16	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	28,8 ± 2,9	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,723 ± 0,072	%	0,2	26/09/09	26/09/09
<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	73,5	%		24/09/09	25/09/09
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	1,88	%	0	-----	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,1	%		25/09/09	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1				
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	81,4	g/cc	0,294	25/09/09	25/09/09
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	6,92 ± 2,00	mg/Kg	0,0302	25/09/09	29/09/09



Campione: 10/50143 RP 289745/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Metalli</b>					
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,115 ± 0,029	mg/Kg	0,0152	25/09/09	29/09/09
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	11,4 ± 2,9	mg/Kg	0,0075	25/09/09	29/09/09
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	47,7 ± 10	mg/Kg	0,0895	25/09/09	29/09/09
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,182 ± 0,045	mg/Kg	0,0358	25/09/09	29/09/09
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	51,2 ± 10	mg/Kg	0,0933	25/09/09	29/09/09
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	9,05 ± 2,00	mg/Kg	0,0838	25/09/09	29/09/09
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	14,4 ± 3,6	mg/Kg	0,315	25/09/09	29/09/09
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,553 ± 0,100	mg/Kg	0,0403	25/09/09	29/09/09
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	34,6 ± 8,6	mg/Kg	0,0851	25/09/09	29/09/09
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	38,4 ± 9,6	mg/Kg	0,403	25/09/09	29/09/09
<b>Composti idrocarburici</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996				
0 idrocarburi totali sul totale	10,8 ± 2,2	mg/Kg	1,18	28/09/09	29/09/09
<b>PCB</b>					
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007				
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,044	mg/Kg	0,044	-----	01/10/09
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	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,044	mg/Kg	0,044	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0314	mg/Kg	0,0314	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0369	mg/Kg	0,0369	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0406	mg/Kg	0,0406	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0396	mg/Kg	0,0396	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0244	mg/Kg	0,0244	30/09/09	01/10/09
<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	<0,347	mg/Kg	0,347	25/09/09	26/09/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00316	mg/Kg	0,00316	25/09/09	26/09/09
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00353	mg/Kg	0,00353	25/09/09	26/09/09
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	25/09/09	26/09/09
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	25/09/09	26/09/09
<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	<0,00585	mg/Kg	0,00585	-----	26/09/09
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00461	mg/Kg	0,00461	25/09/09	26/09/09
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	25/09/09	26/09/09

Campione: 10/50143 RP 289745/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Composti aromatici volatili</b>					
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00319	mg/Kg	0,00319	25/09/09	26/09/09
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00328	mg/Kg	0,00328	25/09/09	26/09/09
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>					
Metodo di Prova EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00585	mg/Kg	0,00585	-----	26/09/09
<b>Composti aromatici volatili</b>					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00585	mg/Kg	0,00585	25/09/09	26/09/09
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00309	mg/Kg	0,00309	25/09/09	26/09/09
<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	<0,00467	mg/Kg	0,00467	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00216	mg/Kg	0,00216	25/09/09	01/10/09
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00545	mg/Kg	0,00545	25/09/09	01/10/09
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	25/09/09	01/10/09
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00461	mg/Kg	0,00461	25/09/09	01/10/09
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00467	mg/Kg	0,00467	25/09/09	01/10/09
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00454	mg/Kg	0,00454	25/09/09	01/10/09
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	25/09/09	01/10/09
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00342	mg/Kg	0,00342	25/09/09	01/10/09
<b>IPA</b>					
Metodo di Prova EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00492	mg/Kg	0,00492	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00451	mg/Kg	0,00451	25/09/09	01/10/09
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00455	mg/Kg	0,00455	25/09/09	01/10/09
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000632	mg/Kg	0,000632	25/09/09	01/10/09
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00117	mg/Kg	0,00117	25/09/09	01/10/09
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000657	mg/Kg	0,000657	25/09/09	01/10/09
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00415	mg/Kg	0,00415	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00375	mg/Kg	0,00375	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00464	mg/Kg	0,00464	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00383	mg/Kg	0,00383	25/09/09	01/10/09

Campione: 10/50143 RP 289745/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>IPA</b>					
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00492	mg/Kg	0,00492	25/09/09	01/10/09
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00425	mg/Kg	0,00425	25/09/09	01/10/09
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00222	mg/Kg	0,00222	25/09/09	01/10/09
<b>Pesticidi azotati</b>					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00728	mg/Kg	0,00728	25/09/09	01/10/09
<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	<0,00438	mg/Kg	0,00438	-----	01/10/09
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	-----	01/10/09
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00136	mg/Kg	0,00136	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00104	mg/Kg	0,00104	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00136	mg/Kg	0,00136	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00438	mg/Kg	0,00438	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00103	mg/Kg	0,00103	25/09/09	01/10/09
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	25/09/09	01/10/09
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	25/09/09	01/10/09
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00267	mg/Kg	0,00267	25/09/09	01/10/09
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00257	mg/Kg	0,00257	25/09/09	01/10/09
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00475	mg/Kg	0,00475	25/09/09	01/10/09
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00313	mg/Kg	0,00313	25/09/09	01/10/09
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00267	mg/Kg	0,00267	25/09/09	01/10/09

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: 11/50143 RP 289746/10  
 Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289746/10

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	24-set-09		
Identificazione del Cliente	P29 - T4 Vdp 178(3,30-3,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	11 / 50143		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	23-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				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	22,5 ± 2,2	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	33,3 ± 3,3	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,5 ± 2,2	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,08 ± 0,61	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,78 ± 0,38	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,356 ± 0,036	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,57 ± 0,86	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
<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	68,7	%		24/09/09 - 25/09/09	
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	3,63	%	0	----- - 25/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	96,4	%		25/09/09 - 25/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1				
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	47,2	g/cc	0,289	25/09/09 - 25/09/09	
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	10,4 ± 2,6	mg/Kg	0,029	25/09/09 - 29/09/09	

Campione: 11/50143 RP 289746/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Metalli</b>					
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,294 ± 0,073	mg/Kg	0,0145	25/09/09	29/09/09
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	19,4 ± 4,8	mg/Kg	0,00718	25/09/09	29/09/09
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	106 ± 27	mg/Kg	0,0857	25/09/09	29/09/09
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,0823 ± 0,0200	mg/Kg	0,0343	25/09/09	29/09/09
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	106 ± 27	mg/Kg	0,0893	25/09/09	29/09/09
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	16,2 ± 4,1	mg/Kg	0,0803	25/09/09	29/09/09
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	32,7 ± 8,2	mg/Kg	0,301	25/09/09	29/09/09
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,720 ± 0,200	mg/Kg	0,0386	25/09/09	29/09/09
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	76,7 ± 20	mg/Kg	0,0815	25/09/09	29/09/09
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	71,3 ± 20	mg/Kg	0,386	25/09/09	29/09/09
<b>Composti idrocarburici</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996				
0 idrocarburi totali sul totale	9,08 ± 2,00	mg/Kg	1,16	28/09/09	29/09/09
<b>PCB</b>					
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007				
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0484	mg/Kg	0,0484	-----	01/10/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007				
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0259	mg/Kg	0,0259	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0484	mg/Kg	0,0484	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0346	mg/Kg	0,0346	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0405	mg/Kg	0,0405	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0446	mg/Kg	0,0446	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0435	mg/Kg	0,0435	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0268	mg/Kg	0,0268	30/09/09	01/10/09
<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	<0,382	mg/Kg	0,382	25/09/09	26/09/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00348	mg/Kg	0,00348	25/09/09	26/09/09
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00388	mg/Kg	0,00388	25/09/09	26/09/09
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00256	mg/Kg	0,00256	25/09/09	26/09/09
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00225	mg/Kg	0,00225	25/09/09	26/09/09
<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	<0,00644	mg/Kg	0,00644	-----	26/09/09
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00507	mg/Kg	0,00507	25/09/09	26/09/09
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00316	mg/Kg	0,00316	25/09/09	26/09/09

Campione: 11/50143 RP 289746/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Composti aromatici volatili</b>					
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00351	mg/Kg	0,00351	25/09/09	26/09/09
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00361	mg/Kg	0,00361	25/09/09	26/09/09
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>					
Metodo di Prova EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00644	mg/Kg	0,00644	-----	26/09/09
<b>Composti aromatici volatili</b>					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00644	mg/Kg	0,00644	25/09/09	26/09/09
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	25/09/09	26/09/09
<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	<0,00575	mg/Kg	0,00575	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00266	mg/Kg	0,00266	25/09/09	01/10/09
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00672	mg/Kg	0,00672	25/09/09	01/10/09
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00616	mg/Kg	0,00616	25/09/09	01/10/09
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00568	mg/Kg	0,00568	25/09/09	01/10/09
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00575	mg/Kg	0,00575	25/09/09	01/10/09
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00559	mg/Kg	0,00559	25/09/09	01/10/09
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	25/09/09	01/10/09
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00421	mg/Kg	0,00421	25/09/09	01/10/09
<b>IPA</b>					
Metodo di Prova EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00606	mg/Kg	0,00606	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00556	mg/Kg	0,00556	25/09/09	01/10/09
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00561	mg/Kg	0,00561	25/09/09	01/10/09
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000779	mg/Kg	0,000779	25/09/09	01/10/09
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	25/09/09	01/10/09
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000809	mg/Kg	0,000809	25/09/09	01/10/09
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00234	mg/Kg	0,00234	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00511	mg/Kg	0,00511	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00461	mg/Kg	0,00461	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00571	mg/Kg	0,00571	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00471	mg/Kg	0,00471	25/09/09	01/10/09



Campione: 11/50143 RP 289746/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>IPA</b>					
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00606	mg/Kg	0,00606	25/09/09	01/10/09
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00524	mg/Kg	0,00524	25/09/09	01/10/09
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00273	mg/Kg	0,00273	25/09/09	01/10/09
<b>Pesticidi azotati</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00897	mg/Kg	0,00897	25/09/09	01/10/09
<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	<0,00539	mg/Kg	0,00539	-----	01/10/09
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00198	mg/Kg	0,00198	-----	01/10/09
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	-----	01/10/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007				
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00198	mg/Kg	0,00198	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00539	mg/Kg	0,00539	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	25/09/09	01/10/09
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00208	mg/Kg	0,00208	25/09/09	01/10/09
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00431	mg/Kg	0,00431	25/09/09	01/10/09
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00329	mg/Kg	0,00329	25/09/09	01/10/09
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00317	mg/Kg	0,00317	25/09/09	01/10/09
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00585	mg/Kg	0,00585	25/09/09	01/10/09
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00385	mg/Kg	0,00385	25/09/09	01/10/09
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00328	mg/Kg	0,00328	25/09/09	01/10/09

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: 12/50143 RP 289747/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289747/10

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	24-set-09		
Identificazione del Cliente	P29 - T5 Vdp 179(4,50-5,00 m)	Tipo N	
Identificazione interna	12 / 50143		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	23-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				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	12,3 ± 1,2	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,3 ± 2,4	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,3 ± 1,2	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	44,3 ± 4,4	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,43 ± 0,14	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,14 ± 0,31	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,14 ± 0,11	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
<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	75,9	%		24/09/09 - 25/09/09	
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	1,48	%	0	----- - 25/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,5	%		25/09/09 - 25/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1				
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	27,6	g/cc	0,296	25/09/09 - 25/09/09	
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	4,73 ± 1,00	mg/Kg	0,0326	25/09/09 - 29/09/09	

Campione: 12/50143 RP 289747/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Metalli</b>					
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,151 ± 0,038	mg/Kg	0,0164	25/09/09	29/09/09
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	11,7 ± 2,9	mg/Kg	0,0081	25/09/09	29/09/09
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	53,9 ± 10	mg/Kg	0,0966	25/09/09	29/09/09
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,132 ± 0,033	mg/Kg	0,0387	25/09/09	29/09/09
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	56,7 ± 10	mg/Kg	0,101	25/09/09	29/09/09
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	10,2 ± 2,6	mg/Kg	0,0905	25/09/09	29/09/09
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	13,7 ± 3,4	mg/Kg	0,34	25/09/09	29/09/09
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,437 ± 0,100	mg/Kg	0,0435	25/09/09	29/09/09
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	32,8 ± 8,2	mg/Kg	0,0919	25/09/09	29/09/09
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	37,2 ± 9,3	mg/Kg	0,435	25/09/09	29/09/09
<b>Composti idrocarburici</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996				
0 idrocarburi totali sul totale	4,43 ± 0,89	mg/Kg	1,18	28/09/09	29/09/09
<b>PCB</b>					
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007				
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0428	mg/Kg	0,0428	-----	01/10/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007				
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0229	mg/Kg	0,0229	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0428	mg/Kg	0,0428	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0306	mg/Kg	0,0306	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0359	mg/Kg	0,0359	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0395	mg/Kg	0,0395	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0385	mg/Kg	0,0385	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0237	mg/Kg	0,0237	30/09/09	01/10/09
<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	<0,282	mg/Kg	0,282	25/09/09	26/09/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00257	mg/Kg	0,00257	25/09/09	26/09/09
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	25/09/09	26/09/09
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00189	mg/Kg	0,00189	25/09/09	26/09/09
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	25/09/09	26/09/09
<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	<0,00476	mg/Kg	0,00476	-----	26/09/09
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00375	mg/Kg	0,00375	25/09/09	26/09/09
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00234	mg/Kg	0,00234	25/09/09	26/09/09

Campione: 12/50143 RP 289747/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Composti aromatici volatili</b>					
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00259	mg/Kg	0,00259	25/09/09	26/09/09
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00267	mg/Kg	0,00267	25/09/09	26/09/09
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>					
Metodo di Prova EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00476	mg/Kg	0,00476	-----	26/09/09
<b>Composti aromatici volatili</b>					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00476	mg/Kg	0,00476	25/09/09	26/09/09
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00252	mg/Kg	0,00252	25/09/09	26/09/09
<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	<0,00493	mg/Kg	0,00493	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00228	mg/Kg	0,00228	25/09/09	01/10/09
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00576	mg/Kg	0,00576	25/09/09	01/10/09
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00528	mg/Kg	0,00528	25/09/09	01/10/09
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00487	mg/Kg	0,00487	25/09/09	01/10/09
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00493	mg/Kg	0,00493	25/09/09	01/10/09
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00479	mg/Kg	0,00479	25/09/09	01/10/09
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00137	mg/Kg	0,00137	25/09/09	01/10/09
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00361	mg/Kg	0,00361	25/09/09	01/10/09
<b>IPA</b>					
Metodo di Prova EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00476	mg/Kg	0,00476	25/09/09	01/10/09
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	25/09/09	01/10/09
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000667	mg/Kg	0,000667	25/09/09	01/10/09
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00123	mg/Kg	0,00123	25/09/09	01/10/09
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000693	mg/Kg	0,000693	25/09/09	01/10/09
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00438	mg/Kg	0,00438	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00395	mg/Kg	0,00395	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00489	mg/Kg	0,00489	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00404	mg/Kg	0,00404	25/09/09	01/10/09

Campione: 12/50143 RP 289747/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>IPA</b>					
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	25/09/09	01/10/09
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00449	mg/Kg	0,00449	25/09/09	01/10/09
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00234	mg/Kg	0,00234	25/09/09	01/10/09
<b>Pesticidi azotati</b>					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00768	mg/Kg	0,00768	25/09/09	01/10/09
<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	<0,00462	mg/Kg	0,00462	-----	01/10/09
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	-----	01/10/09
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00144	mg/Kg	0,00144	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00109	mg/Kg	0,00109	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00144	mg/Kg	0,00144	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00462	mg/Kg	0,00462	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00109	mg/Kg	0,00109	25/09/09	01/10/09
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00178	mg/Kg	0,00178	25/09/09	01/10/09
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	25/09/09	01/10/09
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00282	mg/Kg	0,00282	25/09/09	01/10/09
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00272	mg/Kg	0,00272	25/09/09	01/10/09
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00502	mg/Kg	0,00502	25/09/09	01/10/09
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	25/09/09	01/10/09
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00281	mg/Kg	0,00281	25/09/09	01/10/09

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: 13/50143 RP 289748/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289748/10

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	24-set-09		
Identificazione del Cliente	P35 - T1 Vdp 165(0,30-0,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	13 / 50143		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	23-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				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	11,0 ± 1,1	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,6 ± 1,4	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,4 ± 2,3	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	40,1 ± 4,0	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,57 ± 0,36	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,09 ± 0,11	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,49 ± 0,55	%	0,2	26/09/09	26/09/09
<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	78,4	%		24/09/09	25/09/09
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	2,39	%	0	-----	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,6	%		25/09/09	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1				
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	346	g/cc	0,293	25/09/09	25/09/09
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	4,16 ± 1,00	mg/Kg	0,0318	25/09/09	29/09/09



Campione: 13/50143 RP 289748/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Metalli</b>					
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,173 ± 0,043	mg/Kg	0,0159	25/09/09	29/09/09
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	6,91 ± 2,00	mg/Kg	0,00789	25/09/09	29/09/09
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	32,1 ± 8,0	mg/Kg	0,0941	25/09/09	29/09/09
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,220 ± 0,055	mg/Kg	0,0377	25/09/09	29/09/09
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	34,2 ± 8,6	mg/Kg	0,0981	25/09/09	29/09/09
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	6,49 ± 2,00	mg/Kg	0,0882	25/09/09	29/09/09
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	10,1 ± 2,5	mg/Kg	0,331	25/09/09	29/09/09
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,323 ± 0,081	mg/Kg	0,0424	25/09/09	29/09/09
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	25,7 ± 6,4	mg/Kg	0,0895	25/09/09	29/09/09
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	29,5 ± 7,4	mg/Kg	0,424	25/09/09	29/09/09
<b>Composti idrocarburici</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996				
0 idrocarburi totali sul totale	4,62 ± 0,92	mg/Kg	1,17	28/09/09	29/09/09
<b>PCB</b>					
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007				
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0426	mg/Kg	0,0426	-----	01/10/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007				
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0228	mg/Kg	0,0228	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0426	mg/Kg	0,0426	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0304	mg/Kg	0,0304	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0357	mg/Kg	0,0357	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0393	mg/Kg	0,0393	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0383	mg/Kg	0,0383	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0236	mg/Kg	0,0236	30/09/09	01/10/09
<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	<0,371	mg/Kg	0,371	25/09/09	26/09/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00338	mg/Kg	0,00338	25/09/09	26/09/09
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00377	mg/Kg	0,00377	25/09/09	26/09/09
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00248	mg/Kg	0,00248	25/09/09	26/09/09
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00218	mg/Kg	0,00218	25/09/09	26/09/09
<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	<0,00625	mg/Kg	0,00625	-----	26/09/09
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00492	mg/Kg	0,00492	25/09/09	26/09/09
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00307	mg/Kg	0,00307	25/09/09	26/09/09

Campione: 13/50143 RP 289748/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Composti aromatici volatili</b>					
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	25/09/09	26/09/09
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	25/09/09	26/09/09
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>					
Metodo di Prova EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00625	mg/Kg	0,00625	-----	26/09/09
<b>Composti aromatici volatili</b>					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00625	mg/Kg	0,00625	25/09/09	26/09/09
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	25/09/09	26/09/09
<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	<0,00557	mg/Kg	0,00557	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00258	mg/Kg	0,00258	25/09/09	01/10/09
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	25/09/09	01/10/09
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00596	mg/Kg	0,00596	25/09/09	01/10/09
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	25/09/09	01/10/09
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00557	mg/Kg	0,00557	25/09/09	01/10/09
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00541	mg/Kg	0,00541	25/09/09	01/10/09
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00155	mg/Kg	0,00155	25/09/09	01/10/09
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00407	mg/Kg	0,00407	25/09/09	01/10/09
<b>IPA</b>					
Metodo di Prova EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00587	mg/Kg	0,00587	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00538	mg/Kg	0,00538	25/09/09	01/10/09
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00543	mg/Kg	0,00543	25/09/09	01/10/09
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000754	mg/Kg	0,000754	25/09/09	01/10/09
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00139	mg/Kg	0,00139	25/09/09	01/10/09
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000783	mg/Kg	0,000783	25/09/09	01/10/09
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00226	mg/Kg	0,00226	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00495	mg/Kg	0,00495	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00447	mg/Kg	0,00447	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00553	mg/Kg	0,00553	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00456	mg/Kg	0,00456	25/09/09	01/10/09

Campione: 13/50143 RP 289748/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>IPA</b>					
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00587	mg/Kg	0,00587	25/09/09	01/10/09
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00507	mg/Kg	0,00507	25/09/09	01/10/09
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00264	mg/Kg	0,00264	25/09/09	01/10/09
<b>Pesticidi azotati</b>					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00868	mg/Kg	0,00868	25/09/09	01/10/09
<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	<0,00522	mg/Kg	0,00522	-----	01/10/09
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	-----	01/10/09
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00124	mg/Kg	0,00124	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00522	mg/Kg	0,00522	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00152	mg/Kg	0,00152	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00123	mg/Kg	0,00123	25/09/09	01/10/09
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00201	mg/Kg	0,00201	25/09/09	01/10/09
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00417	mg/Kg	0,00417	25/09/09	01/10/09
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00318	mg/Kg	0,00318	25/09/09	01/10/09
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00307	mg/Kg	0,00307	25/09/09	01/10/09
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00567	mg/Kg	0,00567	25/09/09	01/10/09
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00373	mg/Kg	0,00373	25/09/09	01/10/09
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00318	mg/Kg	0,00318	25/09/09	01/10/09

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: 14/50143 RP 289749/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## RAPPORTO DI PROVA n° 289749/10

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	24-set-09		
Identificazione del Cliente	P35 - T2 Vdp 166(1,30-1,70 m)	Tipo N	
Identificazione interna	14 / 50143		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	23-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				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	18,9 ± 1,9	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	27,0 ± 2,7	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,7 ± 2,3	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,7 ± 2,4	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,87 ± 0,19	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,242 ± 0,024	%	0,2	26/09/09	26/09/09
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,94 ± 0,29	%	0,2	26/09/09	26/09/09
<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	71,5	%		24/09/09	25/09/09
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	4,70	%	0	-----	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	95,3	%		25/09/09	25/09/09
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1				
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	513	g/cc	0,286	25/09/09	25/09/09
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,57 ± 1,00	mg/Kg	0,0277	25/09/09	29/09/09

Campione: 14/50143 RP 289749/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Metalli</b>					
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,208 ± 0,052	mg/Kg	0,0139	25/09/09	29/09/09
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	6,14 ± 2,00	mg/Kg	0,00686	25/09/09	29/09/09
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	33,1 ± 8,3	mg/Kg	0,0819	25/09/09	29/09/09
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,438 ± 0,100	mg/Kg	0,0328	25/09/09	29/09/09
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	30,8 ± 7,7	mg/Kg	0,0853	25/09/09	29/09/09
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	11,9 ± 3,0	mg/Kg	0,0767	25/09/09	29/09/09
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	15,6 ± 3,9	mg/Kg	0,288	25/09/09	29/09/09
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,722 ± 0,200	mg/Kg	0,0369	25/09/09	29/09/09
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	30,5 ± 7,6	mg/Kg	0,0779	25/09/09	29/09/09
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	39,0 ± 9,8	mg/Kg	0,369	25/09/09	29/09/09
<b>Composti idrocarburici</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996				
0 idrocarburi totali sul totale	20,3 ± 4,1	mg/Kg	1,14	28/09/09	29/09/09
<b>PCB</b>					
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007				
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0474	mg/Kg	0,0474	-----	01/10/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007				
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0254	mg/Kg	0,0254	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0474	mg/Kg	0,0474	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0339	mg/Kg	0,0339	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0397	mg/Kg	0,0397	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0437	mg/Kg	0,0437	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0426	mg/Kg	0,0426	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0263	mg/Kg	0,0263	30/09/09	01/10/09
<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	<0,34	mg/Kg	0,34	25/09/09	26/09/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	25/09/09	26/09/09
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00346	mg/Kg	0,00346	25/09/09	26/09/09
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00228	mg/Kg	0,00228	25/09/09	26/09/09
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	25/09/09	26/09/09
<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	<0,00574	mg/Kg	0,00574	-----	26/09/09
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00452	mg/Kg	0,00452	25/09/09	26/09/09
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00282	mg/Kg	0,00282	25/09/09	26/09/09

Campione: 14/50143 RP 289749/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Composti aromatici volatili</b>					
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00312	mg/Kg	0,00312	25/09/09	26/09/09
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00321	mg/Kg	0,00321	25/09/09	26/09/09
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>					
Metodo di Prova EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00574	mg/Kg	0,00574	-----	26/09/09
<b>Composti aromatici volatili</b>					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00574	mg/Kg	0,00574	25/09/09	26/09/09
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00303	mg/Kg	0,00303	25/09/09	26/09/09
<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	<0,00588	mg/Kg	0,00588	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00272	mg/Kg	0,00272	25/09/09	01/10/09
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00687	mg/Kg	0,00687	25/09/09	01/10/09
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0063	mg/Kg	0,0063	25/09/09	01/10/09
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00581	mg/Kg	0,00581	25/09/09	01/10/09
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00588	mg/Kg	0,00588	25/09/09	01/10/09
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00572	mg/Kg	0,00572	25/09/09	01/10/09
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	25/09/09	01/10/09
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	25/09/09	01/10/09
<b>IPA</b>					
Metodo di Prova EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00568	mg/Kg	0,00568	25/09/09	01/10/09
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00573	mg/Kg	0,00573	25/09/09	01/10/09
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000796	mg/Kg	0,000796	25/09/09	01/10/09
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	25/09/09	01/10/09
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000827	mg/Kg	0,000827	25/09/09	01/10/09
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00523	mg/Kg	0,00523	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00471	mg/Kg	0,00471	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00584	mg/Kg	0,00584	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00482	mg/Kg	0,00482	25/09/09	01/10/09



Campione: 14/50143 RP 289749/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>IPA</b>					
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	25/09/09	01/10/09
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00535	mg/Kg	0,00535	25/09/09	01/10/09
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00279	mg/Kg	0,00279	25/09/09	01/10/09
<b>Pesticidi azotati</b>					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00916	mg/Kg	0,00916	25/09/09	01/10/09
<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	<0,00551	mg/Kg	0,00551	-----	01/10/09
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	-----	01/10/09
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	-----	01/10/09
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	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00551	mg/Kg	0,00551	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00161	mg/Kg	0,00161	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	25/09/09	01/10/09
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00213	mg/Kg	0,00213	25/09/09	01/10/09
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00441	mg/Kg	0,00441	25/09/09	01/10/09
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00336	mg/Kg	0,00336	25/09/09	01/10/09
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00324	mg/Kg	0,00324	25/09/09	01/10/09
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00598	mg/Kg	0,00598	25/09/09	01/10/09
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00394	mg/Kg	0,00394	25/09/09	01/10/09
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00335	mg/Kg	0,00335	25/09/09	01/10/09

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° 289750/10

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	24-set-09		
Identificazione del Cliente	P35 - T5 Vdp 167(4,50-5,00 m)	Tipo N	
Identificazione interna	15 / 50143		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	23-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				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	16,6 ± 1,7	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,2 ± 1,8	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,9 ± 1,7	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	39,5 ± 4,0	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,64 ± 0,26	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,486 ± 0,049	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,73 ± 0,27	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09	
<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	70,7	%		24/09/09 - 25/09/09	
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	3,58	%	0	----- - 25/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	96,4	%		25/09/09 - 25/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1				
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	31,8	g/cc	0,289	25/09/09 - 25/09/09	
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	9,53 ± 2,00	mg/Kg	0,0302	25/09/09 - 29/09/09	

Campione: 15/50143 RP 289750/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Metalli</b>					
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,141 ± 0,035	mg/Kg	0,0151	25/09/09	29/09/09
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	14,9 ± 3,7	mg/Kg	0,00748	25/09/09	29/09/09
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	82,3 ± 20	mg/Kg	0,0893	25/09/09	29/09/09
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,112 ± 0,028	mg/Kg	0,0357	25/09/09	29/09/09
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	75,5 ± 20	mg/Kg	0,093	25/09/09	29/09/09
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	11,5 ± 2,9	mg/Kg	0,0836	25/09/09	29/09/09
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	21,1 ± 5,3	mg/Kg	0,314	25/09/09	29/09/09
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,704 ± 0,200	mg/Kg	0,0402	25/09/09	29/09/09
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	53,3 ± 10	mg/Kg	0,0849	25/09/09	29/09/09
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	50,7 ± 10	mg/Kg	0,402	25/09/09	29/09/09
<b>Composti idrocarburici</b>					
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996				
0 idrocarburi totali sul totale	4,98 ± 1,00	mg/Kg	1,16	28/09/09	29/09/09
<b>PCB</b>					
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007				
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0462	mg/Kg	0,0462	-----	01/10/09
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007				
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0247	mg/Kg	0,0247	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0462	mg/Kg	0,0462	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,033	mg/Kg	0,033	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0387	mg/Kg	0,0387	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0426	mg/Kg	0,0426	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0415	mg/Kg	0,0415	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0256	mg/Kg	0,0256	30/09/09	01/10/09
<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	<0,333	mg/Kg	0,333	25/09/09	26/09/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00304	mg/Kg	0,00304	25/09/09	26/09/09
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00339	mg/Kg	0,00339	25/09/09	26/09/09
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00223	mg/Kg	0,00223	25/09/09	26/09/09
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	25/09/09	26/09/09
<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	<0,00562	mg/Kg	0,00562	-----	26/09/09
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00443	mg/Kg	0,00443	25/09/09	26/09/09
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00276	mg/Kg	0,00276	25/09/09	26/09/09

Campione: 15/50143 RP 289750/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>Composti aromatici volatili</b>					
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00306	mg/Kg	0,00306	25/09/09	26/09/09
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00315	mg/Kg	0,00315	25/09/09	26/09/09
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>					
Metodo di Prova EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00562	mg/Kg	0,00562	-----	26/09/09
<b>Composti aromatici volatili</b>					
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00562	mg/Kg	0,00562	25/09/09	26/09/09
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00297	mg/Kg	0,00297	25/09/09	26/09/09
<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	<0,00517	mg/Kg	0,00517	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	25/09/09	01/10/09
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00604	mg/Kg	0,00604	25/09/09	01/10/09
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00554	mg/Kg	0,00554	25/09/09	01/10/09
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00511	mg/Kg	0,00511	25/09/09	01/10/09
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00517	mg/Kg	0,00517	25/09/09	01/10/09
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00503	mg/Kg	0,00503	25/09/09	01/10/09
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00144	mg/Kg	0,00144	25/09/09	01/10/09
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00378	mg/Kg	0,00378	25/09/09	01/10/09
<b>IPA</b>					
Metodo di Prova EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00545	mg/Kg	0,00545	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00499	mg/Kg	0,00499	25/09/09	01/10/09
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00504	mg/Kg	0,00504	25/09/09	01/10/09
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0007	mg/Kg	0,0007	25/09/09	01/10/09
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00129	mg/Kg	0,00129	25/09/09	01/10/09
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000727	mg/Kg	0,000727	25/09/09	01/10/09
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00415	mg/Kg	0,00415	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00513	mg/Kg	0,00513	25/09/09	01/10/09
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00424	mg/Kg	0,00424	25/09/09	01/10/09

Campione: 15/50143 RP 289750/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>IPA</b>					
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00545	mg/Kg	0,00545	25/09/09	01/10/09
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00471	mg/Kg	0,00471	25/09/09	01/10/09
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00245	mg/Kg	0,00245	25/09/09	01/10/09
<b>Pesticidi azotati</b>					
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00806	mg/Kg	0,00806	25/09/09	01/10/09
<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	<0,00485	mg/Kg	0,00485	-----	01/10/09
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00178	mg/Kg	0,00178	-----	01/10/09
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	-----	01/10/09
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00115	mg/Kg	0,00115	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00178	mg/Kg	0,00178	25/09/09	01/10/09
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00485	mg/Kg	0,00485	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00141	mg/Kg	0,00141	25/09/09	01/10/09
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00114	mg/Kg	0,00114	25/09/09	01/10/09
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00187	mg/Kg	0,00187	25/09/09	01/10/09
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00388	mg/Kg	0,00388	25/09/09	01/10/09
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00295	mg/Kg	0,00295	25/09/09	01/10/09
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00285	mg/Kg	0,00285	25/09/09	01/10/09
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00526	mg/Kg	0,00526	25/09/09	01/10/09
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00346	mg/Kg	0,00346	25/09/09	01/10/09
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00295	mg/Kg	0,00295	25/09/09	01/10/09

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: 16/50143 RP 289751/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 8

## RAPPORTO DI PROVA n° 289751/10

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° 8.

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	24-set-09		
Identificazione del Cliente	P44 - T1 - Vdp 168 (0,20-0,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	16 / 50143		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	23-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,8 ± 2,2	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	31,6 ± 3,2	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,9 ± 1,3	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,85 ± 0,78	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,02 ± 0,70	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,620 ± 0,062	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	10,1 ± 1,0	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09		
<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	74,2	%		24/09/09 - 25/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	10,5	%	0	----- - 25/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	89,5	%		25/09/09 - 25/09/09		
<b>Amianto</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 - amianto sul totale e sul secco a 105°C	<319	mg/Kg	319	----- - 02/10/09		< 1000
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 amosite sul totale e sul secco a 105°C	<319	mg/Kg	319	25/09/09 - 02/10/09		0



Campione: 16/50143 RP 289751/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 8

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>Amianto</b>						
0 crisotilo sul totale e sul secco a 105°C	<314	mg/Kg	314	25/09/09	02/10/09	
0 crocidolite sul totale e sul secco a 105°C	<289	mg/Kg	289	25/09/09	02/10/09	
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	307	g/cc	0,269	25/09/09	25/09/09	
<b>Anioni</b>						
Metodo di Prova EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996						
0 cianuri totali sul totale e sul secco a 105°C	<0,134	mg/Kg	0,134	28/09/09	28/09/09	< 100
Metodo di Prova EPA 9056A 2007 + EPA 9056A 2007						
0 fluoruri sul totale e sul secco a 105°C	1,95 ± 0,58	mg/Kg	0,0878	28/09/09	29/09/09	< 2000
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007						
0 antimonio sul totale e sul secco a 105°C	0,0266 ± 0,0066	mg/Kg	0,00587	25/09/09	29/09/09	< 30
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	9,64 ± 2,00	mg/Kg	0,0286	25/09/09	29/09/09	< 50
0 berillio sul totale e sul secco a 105°C	0,729 ± 0,200	mg/Kg	0,00877	25/09/09	29/09/09	< 10
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,215 ± 0,054	mg/Kg	0,0143	25/09/09	29/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	10,3 ± 2,6	mg/Kg	0,00709	25/09/09	29/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	45,7 ± 10	mg/Kg	0,0846	25/09/09	29/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,42 ± 0,35	mg/Kg	0,0339	25/09/09	29/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	55,6 ± 10	mg/Kg	0,0882	25/09/09	29/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	14,6 ± 3,6	mg/Kg	0,0793	25/09/09	29/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	21,6 ± 5,4	mg/Kg	0,298	25/09/09	29/09/09	< 600
0 selenio sul totale e sul secco a 105°C	0,390 ± 0,097	mg/Kg	0,0582	25/09/09	29/09/09	< 15
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,583 ± 0,100	mg/Kg	0,0381	25/09/09	29/09/09	< 350
0 tallio sul totale e sul secco a 105°C	0,0825 ± 0,0200	mg/Kg	0,0062	25/09/09	29/09/09	< 10
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	44,5 ± 10	mg/Kg	0,0805	25/09/09	29/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	57,0 ± 10	mg/Kg	0,381	25/09/09	29/09/09	< 1500
Metodo di Prova EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996						
0 cromo (VI) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0251	mg/Kg	0,0251	28/09/09	29/09/09	< 15
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996						
0 idrocarburi totali sul totale	23,7 ± 4,7	mg/Kg	1,07	28/09/09	29/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova EPA 8082A 2007						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,046	mg/Kg	0,046	-----	01/10/09	< 5
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0246	mg/Kg	0,0246	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,046	mg/Kg	0,046	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0329	mg/Kg	0,0329	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0386	mg/Kg	0,0386	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0424	mg/Kg	0,0424	30/09/09	01/10/09	

Campione: 16/50143 RP 289751/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 8

**D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5  
Tab.1/B**

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		
				Inizio	Fine	
<b>PCB</b>						
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0414	mg/Kg	0,0414	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0255	mg/Kg	0,0255	30/09/09	01/10/09	
<b>PCDD</b>						
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 + EPA 1613B 1994					
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000058	µg/kg	0,000058	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,4,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000051	µg/kg	0,000051	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,6,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00005	µg/kg	0,00005	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8,9-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00003	µg/kg	0,00003	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8-PeCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000058	µg/kg	0,000058	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,7,8-TCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000041	µg/kg	0,000041	29/09/09	02/10/09	
0 OCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000051	µg/kg	0,000051	29/09/09	02/10/09	
<b>PCDD e PCDF</b>						
Metodo di Prova	NATO/CCMS I-TEF 1988					
0 - PCDD e PCDF (conversione T.E.) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000134	µg/kg	0,000134	-----	02/10/09	< 0,1
<b>PCDF</b>						
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 + EPA 1613B 1994					
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000051	µg/kg	0,000051	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000051	µg/kg	0,000051	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,4,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,00004	µg/kg	0,00004	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000056	µg/kg	0,000056	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000043	µg/kg	0,000043	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000041	µg/kg	0,000041	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,4,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000043	µg/kg	0,000043	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,4,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,00005	µg/kg	0,00005	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,7,8-TCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,00004	µg/kg	0,00004	29/09/09	02/10/09	
0 OCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000047	µg/kg	0,000047	29/09/09	02/10/09	
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - 1,2-dicloroetilene (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00335	mg/Kg	0,00335	-----	26/09/09	< 15
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 1,2-dicloroetilene (cis) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	25/09/09	26/09/09	
0 1,2-dicloroetilene (trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00335	mg/Kg	0,00335	25/09/09	26/09/09	
<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	<0,348	mg/Kg	0,348	25/09/09	26/09/09	< 250

Campione: 16/50143 RP 289751/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	

**Composti alogenati volatili**

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

0	1,1,1-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00343	mg/Kg	0,00343	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	1,1,2,2-tetracloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00231	mg/Kg	0,00231	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	1,1,2-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00227	mg/Kg	0,00227	25/09/09 - 26/09/09	< 15
0	1,1-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00295	mg/Kg	0,00295	25/09/09 - 26/09/09	< 30
0	1,1-dicloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	25/09/09 - 26/09/09	< 1
0	1,2,3-tricloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00317	mg/Kg	0,00317	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	1,2-dibromoetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00377	mg/Kg	0,00377	25/09/09 - 26/09/09	< 0,1
0	1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00354	mg/Kg	0,00354	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	1,2-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	25/09/09 - 26/09/09	< 5
0	1,2-dicloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	25/09/09 - 26/09/09	< 5
0	1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00233	mg/Kg	0,00233	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	bromodichlorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00247	mg/Kg	0,00247	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	bromoformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00205	mg/Kg	0,00205	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	cloroformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00198	mg/Kg	0,00198	25/09/09 - 26/09/09	< 5
0	clorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	25/09/09 - 26/09/09	< 5
0	cloruro di vinile sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	25/09/09 - 26/09/09	< 0,1
0	dibromoclorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00315	mg/Kg	0,00315	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	metilene cloruro sul totale e sul secco a 105°C	<0,00214	mg/Kg	0,00214	25/09/09 - 26/09/09	< 5
0	tetracloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00221	mg/Kg	0,00221	25/09/09 - 26/09/09	< 20
0	tricloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	25/09/09 - 26/09/09	< 10

**Composti aromatici volatili**

Metodo di Prova EPA 8260C 2006

0	- sommatoria organici aromatici (DIgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00587	mg/Kg	0,00587	----- 26/09/09	< 100
---	---	----------	-------	---------	----------------	-------

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

0	benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00462	mg/Kg	0,00462	25/09/09 - 26/09/09	< 2
0	etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00288	mg/Kg	0,00288	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00328	mg/Kg	0,00328	25/09/09 - 26/09/09	< 50

**Composti aromatici volatili (xileni)**

Metodo di Prova EPA 8260C 2006

Campione: 16/50143 RP 289751/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 5 di 8

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 (xileni)</b>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00587	mg/Kg	0,00587	-----	26/09/09	< 50
<b>Ammine aromatiche semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria ammine aromatiche (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00654	mg/Kg	0,00654	-----	01/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 anilina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00476	mg/Kg	0,00476	25/09/09 -	01/10/09	< 5
0 difenilamina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00212	mg/Kg	0,00212	25/09/09 -	01/10/09	< 10
0 m,p-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00654	mg/Kg	0,00654	25/09/09 -	01/10/09	< 10
0 o-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00387	mg/Kg	0,00387	25/09/09 -	01/10/09	< 10
0 p-toluidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,003	mg/Kg	0,003	25/09/09 -	01/10/09	< 5
<b>Cloronitrobenzeni</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - cloronitrobenzeni sul totale e sul secco a 105°C	<0,00307	mg/Kg	0,00307	-----	01/10/09	< 10
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1-cloro-2-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	25/09/09 -	01/10/09	
0 1-cloro-3-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	25/09/09 -	01/10/09	
0 1-cloro-4-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00307	mg/Kg	0,00307	25/09/09 -	01/10/09	
<b>Composti aromatici semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00247	mg/Kg	0,00247	25/09/09 -	01/10/09	< 25
0 1,3-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00277	mg/Kg	0,00277	25/09/09 -	01/10/09	< 25
0 nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	25/09/09 -	01/10/09	< 30
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00587	mg/Kg	0,00587	25/09/09 -	26/09/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	25/09/09 -	26/09/09	
<b>Composti clorurati semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2,4,5-tetraclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00152	mg/Kg	0,00152	25/09/09 -	01/10/09	< 25
0 pentaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000977	mg/Kg	0,000977	25/09/09 -	01/10/09	< 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	<0,00511	mg/Kg	0,00511	-----	01/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00236	mg/Kg	0,00236	25/09/09 -	01/10/09	< 5

Campione: 16/50143 RP 289751/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 6 di 8

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 fenolici</b>						
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00596	mg/Kg	0,00596	25/09/09	01/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00547	mg/Kg	0,00547	25/09/09	01/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00504	mg/Kg	0,00504	25/09/09	01/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00511	mg/Kg	0,00511	25/09/09	01/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00496	mg/Kg	0,00496	25/09/09	01/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	25/09/09	01/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00373	mg/Kg	0,00373	25/09/09	01/10/09	< 5
<b>Ftalati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 bis(2-etilesil)ftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00372	mg/Kg	0,00372	25/09/09	01/10/09	< 60
0 butilbenzilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00225	mg/Kg	0,00225	25/09/09	01/10/09	< 60
0 dietilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00114	mg/Kg	0,00114	25/09/09	01/10/09	< 60
0 dimetilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00301	mg/Kg	0,00301	25/09/09	01/10/09	< 60
0 di-n-butilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	25/09/09	01/10/09	< 60
0 di-n-ottilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00434	mg/Kg	0,00434	25/09/09	01/10/09	< 60
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00538	mg/Kg	0,00538	-----	01/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00493	mg/Kg	0,00493	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00497	mg/Kg	0,00497	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000691	mg/Kg	0,000691	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000718	mg/Kg	0,000718	25/09/09	01/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00207	mg/Kg	0,00207	25/09/09	01/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00454	mg/Kg	0,00454	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00409	mg/Kg	0,00409	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00507	mg/Kg	0,00507	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00418	mg/Kg	0,00418	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00538	mg/Kg	0,00538	25/09/09	01/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00465	mg/Kg	0,00465	25/09/09	01/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00242	mg/Kg	0,00242	25/09/09	01/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						

Campione: 16/50143 RP 289751/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 7 di 8

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	<0,00796	mg/Kg	0,00796	25/09/09	01/10/09	< 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	<0,00478	mg/Kg	0,00478	-----	01/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00175	mg/Kg	0,00175	-----	01/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00149	mg/Kg	0,00149	-----	01/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00113	mg/Kg	0,00113	25/09/09	01/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00175	mg/Kg	0,00175	25/09/09	01/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00149	mg/Kg	0,00149	25/09/09	01/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00478	mg/Kg	0,00478	25/09/09	01/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00139	mg/Kg	0,00139	25/09/09	01/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00113	mg/Kg	0,00113	25/09/09	01/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00185	mg/Kg	0,00185	25/09/09	01/10/09	< 0,1
0 alaclor sul totale e sul secco a 105°C	<0,00565	mg/Kg	0,00565	25/09/09	01/10/09	< 1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00383	mg/Kg	0,00383	25/09/09	01/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00292	mg/Kg	0,00292	25/09/09	01/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00281	mg/Kg	0,00281	25/09/09	01/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00519	mg/Kg	0,00519	25/09/09	01/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00342	mg/Kg	0,00342	25/09/09	01/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00291	mg/Kg	0,00291	25/09/09	01/10/09	< 0,5
<b>Pesticidi clorurati (clordano)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - clordano (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00384	mg/Kg	0,00384	-----	01/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 cis-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00381	mg/Kg	0,00381	25/09/09	01/10/09	
0 trans-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00384	mg/Kg	0,00384	25/09/09	01/10/09	

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.



Campione: 16/50143 RP 289751/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI  
TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 8 di 8

Il Responsabile del Laboratorio



Campione: 17/50143 RP 289752/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 8

## RAPPORTO DI PROVA n° 289752/10

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° 8.

<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>	24-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P44 - T2 - Vdp 169 (1,20-1,80 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	17 / 50143		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	23-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
<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	18,5 ± 1,9	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,3 ± 2,3	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,2 ± 1,7	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,9 ± 2,1	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,25 ± 0,53	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,687 ± 0,069	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,75 ± 0,67	%	0,2	26/09/09 - 26/09/09		
<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	75,7	%		24/09/09 - 25/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	8,42	%	0	----- - 25/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	91,6	%		25/09/09 - 25/09/09		
<b>Amianto</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 - amianto sul totale e sul secco a 105°C	<314	mg/Kg	314	----- - 02/10/09		< 1000
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 amosite sul totale e sul secco a 105°C	<314	mg/Kg	314	25/09/09 - 02/10/09		

Campione: 17/50143 RP 289752/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 8

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>Amianto</b>						
0 crisotilo sul totale e sul secco a 105°C	<310	mg/Kg	310	25/09/09	02/10/09	
0 crocidolite sul totale e sul secco a 105°C	<284	mg/Kg	284	25/09/09	02/10/09	
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	303	g/cc	0,275	25/09/09	25/09/09	
<b>Anioni</b>						
Metodo di Prova EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996						
0 cianuri totali sul totale e sul secco a 105°C	<0,13	mg/Kg	0,13	28/09/09	28/09/09	< 100
Metodo di Prova EPA 9056A 2007 + EPA 9056A 2007						
0 fluoruri sul totale e sul secco a 105°C	1,19 ± 0,36	mg/Kg	0,0968	28/09/09	29/09/09	< 2000
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007						
0 antimonio sul totale e sul secco a 105°C	0,0279 ± 0,0070	mg/Kg	0,00571	25/09/09	29/09/09	< 30
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	7,41 ± 2,00	mg/Kg	0,0278	25/09/09	29/09/09	< 50
0 berillio sul totale e sul secco a 105°C	0,720 ± 0,200	mg/Kg	0,00854	25/09/09	29/09/09	< 10
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,151 ± 0,038	mg/Kg	0,014	25/09/09	29/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	9,48 ± 2,00	mg/Kg	0,00691	25/09/09	29/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	50,4 ± 10	mg/Kg	0,0824	25/09/09	29/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,16 ± 0,29	mg/Kg	0,033	25/09/09	29/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	48,7 ± 10	mg/Kg	0,0859	25/09/09	29/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	11,0 ± 2,7	mg/Kg	0,0772	25/09/09	29/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	17,1 ± 4,3	mg/Kg	0,29	25/09/09	29/09/09	< 600
0 selenio sul totale e sul secco a 105°C	0,284 ± 0,071	mg/Kg	0,0567	25/09/09	29/09/09	< 15
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,633 ± 0,200	mg/Kg	0,0372	25/09/09	29/09/09	< 350
0 tallio sul totale e sul secco a 105°C	0,0450 ± 0,0100	mg/Kg	0,00603	25/09/09	29/09/09	< 10
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	45,7 ± 10	mg/Kg	0,0784	25/09/09	29/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	46,7 ± 10	mg/Kg	0,372	25/09/09	29/09/09	< 1500
Metodo di Prova EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996						
0 cromo (VI) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0272	mg/Kg	0,0272	28/09/09	29/09/09	< 15
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996						
0 idrocarburi totali sul totale	17,9 ± 3,6	mg/Kg	1,1	28/09/09	29/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova EPA 8082A 2007						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0475	mg/Kg	0,0475	-----	01/10/09	< 5
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0254	mg/Kg	0,0254	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0475	mg/Kg	0,0475	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0339	mg/Kg	0,0339	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0398	mg/Kg	0,0398	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0438	mg/Kg	0,0438	30/09/09	01/10/09	

Campione: 17/50143 RP 289752/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 8

**D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5  
Tab.1/B**

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
<b>PCB</b>					
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0427	mg/Kg	0,0427	30/09/09	01/10/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0263	mg/Kg	0,0263	30/09/09	01/10/09
<b>PCDD</b>					
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 + EPA 1613B 1994				
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00006	µg/kg	0,00006	29/09/09	02/10/09
0 1,2,3,4,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000053	µg/kg	0,000053	29/09/09	02/10/09
0 1,2,3,6,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000051	µg/kg	0,000051	29/09/09	02/10/09
0 1,2,3,7,8,9-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000031	µg/kg	0,000031	29/09/09	02/10/09
0 1,2,3,7,8-PeCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00006	µg/kg	0,00006	29/09/09	02/10/09
0 2,3,7,8-TCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000042	µg/kg	0,000042	29/09/09	02/10/09
0 OCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000053	µg/kg	0,000053	29/09/09	02/10/09
<b>PCDD e PCDF</b>					
Metodo di Prova	NATO/CCMS I-TEF 1988				
0 - PCDD e PCDF (conversione T.E.) sul totale e sul secco a 105°C	0,000138 ± 0,000022	µg/kg	0,000138	-----	02/10/09
					< 0,1
<b>PCDF</b>					
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 + EPA 1613B 1994				
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000053	µg/kg	0,000053	29/09/09	02/10/09
0 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000053	µg/kg	0,000053	29/09/09	02/10/09
0 1,2,3,4,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000041	µg/kg	0,000041	29/09/09	02/10/09
0 1,2,3,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000058	µg/kg	0,000058	29/09/09	02/10/09
0 1,2,3,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000044	µg/kg	0,000044	29/09/09	02/10/09
0 1,2,3,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000042	µg/kg	0,000042	29/09/09	02/10/09
0 2,3,4,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000044	µg/kg	0,000044	29/09/09	02/10/09
0 2,3,4,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000051	µg/kg	0,000051	29/09/09	02/10/09
0 2,3,7,8-TCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000041	µg/kg	0,000041	29/09/09	02/10/09
0 OCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000048	µg/kg	0,000048	29/09/09	02/10/09
<b>Composti alogenati volatili</b>					
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006				
* - 1,2-dicloroetilene (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00258	mg/Kg	0,00258	-----	26/09/09
					< 15
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 1,2-dicloroetilene (cis) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00156	mg/Kg	0,00156	25/09/09	26/09/09
0 1,2-dicloroetilene (trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00258	mg/Kg	0,00258	25/09/09	26/09/09
<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	<0,268	mg/Kg	0,268	25/09/09	26/09/09
					< 250

Campione: 17/50143 RP 289752/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	

**Composti alogenati volatili**

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

0	1,1,1-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00264	mg/Kg	0,00264	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	1,1,2,2-tetracloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00178	mg/Kg	0,00178	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	1,1,2-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00175	mg/Kg	0,00175	25/09/09 - 26/09/09	< 15
0	1,1-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00227	mg/Kg	0,00227	25/09/09 - 26/09/09	< 30
0	1,1-dicloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00176	mg/Kg	0,00176	25/09/09 - 26/09/09	< 1
0	1,2,3-tricloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00244	mg/Kg	0,00244	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	1,2-dibromoetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	25/09/09 - 26/09/09	< 0,1
0	1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00272	mg/Kg	0,00272	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	1,2-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00154	mg/Kg	0,00154	25/09/09 - 26/09/09	< 5
0	1,2-dicloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	25/09/09 - 26/09/09	< 5
0	1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00179	mg/Kg	0,00179	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	bromodichlorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	bromoformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00221	mg/Kg	0,00221	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	cloroformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00153	mg/Kg	0,00153	25/09/09 - 26/09/09	< 5
0	clorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00161	mg/Kg	0,00161	25/09/09 - 26/09/09	< 5
0	cloruro di vinile sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	25/09/09 - 26/09/09	< 0,1
0	dibromoclorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00243	mg/Kg	0,00243	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	metilene cloruro sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	25/09/09 - 26/09/09	< 5
0	tetracloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	25/09/09 - 26/09/09	< 20
0	tricloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	25/09/09 - 26/09/09	< 10

**Composti aromatici volatili**

Metodo di Prova EPA 8260C 2006

0	- sommatoria organici aromatici (DIgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00452	mg/Kg	0,00452	----- 26/09/09	< 100
---	---	----------	-------	---------	----------------	-------

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

0	benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00356	mg/Kg	0,00356	25/09/09 - 26/09/09	< 2
0	etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00222	mg/Kg	0,00222	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00246	mg/Kg	0,00246	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00253	mg/Kg	0,00253	25/09/09 - 26/09/09	< 50

**Composti aromatici volatili (xileni)**

Metodo di Prova EPA 8260C 2006

Campione: 17/50143 RP 289752/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 5 di 8

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 (xileni)</b>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00452	mg/Kg	0,00452	-----	26/09/09	< 50
<b>Ammine aromatiche semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria ammine aromatiche (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00733	mg/Kg	0,00733	-----	01/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 anilina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00533	mg/Kg	0,00533	25/09/09 -	01/10/09	< 5
0 difenilamina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00237	mg/Kg	0,00237	25/09/09 -	01/10/09	< 10
0 m,p-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00733	mg/Kg	0,00733	25/09/09 -	01/10/09	< 10
0 o-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00433	mg/Kg	0,00433	25/09/09 -	01/10/09	< 10
0 p-toluidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00336	mg/Kg	0,00336	25/09/09 -	01/10/09	< 5
<b>Cloronitrobenzeni</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - cloronitrobenzeni sul totale e sul secco a 105°C	<0,00344	mg/Kg	0,00344	-----	01/10/09	< 10
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1-cloro-2-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00263	mg/Kg	0,00263	25/09/09 -	01/10/09	
0 1-cloro-3-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00313	mg/Kg	0,00313	25/09/09 -	01/10/09	
0 1-cloro-4-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00344	mg/Kg	0,00344	25/09/09 -	01/10/09	
<b>Composti aromatici semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00276	mg/Kg	0,00276	25/09/09 -	01/10/09	< 25
0 1,3-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	25/09/09 -	01/10/09	< 25
0 nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00459	mg/Kg	0,00459	25/09/09 -	01/10/09	< 30
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00452	mg/Kg	0,00452	25/09/09 -	26/09/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	25/09/09 -	26/09/09	
<b>Composti clorurati semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2,4,5-tetraclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00171	mg/Kg	0,00171	25/09/09 -	01/10/09	< 25
0 pentaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00109	mg/Kg	0,00109	25/09/09 -	01/10/09	< 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	<0,00572	mg/Kg	0,00572	-----	01/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00264	mg/Kg	0,00264	25/09/09 -	01/10/09	< 5



Campione: 17/50143 RP 289752/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 6 di 8

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 fenolici</b>						
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00667	mg/Kg	0,00667	25/09/09	01/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00612	mg/Kg	0,00612	25/09/09	01/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00564	mg/Kg	0,00564	25/09/09	01/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00572	mg/Kg	0,00572	25/09/09	01/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00556	mg/Kg	0,00556	25/09/09	01/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	25/09/09	01/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00418	mg/Kg	0,00418	25/09/09	01/10/09	< 5
<b>Ftalati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 bis(2-etilesil)ftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00416	mg/Kg	0,00416	25/09/09	01/10/09	< 60
0 butilbenzilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00252	mg/Kg	0,00252	25/09/09	01/10/09	< 60
0 dietilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	25/09/09	01/10/09	< 60
0 dimetilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00337	mg/Kg	0,00337	25/09/09	01/10/09	< 60
0 di-n-butilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00504	mg/Kg	0,00504	25/09/09	01/10/09	< 60
0 di-n-ottilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00486	mg/Kg	0,00486	25/09/09	01/10/09	< 60
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00602	mg/Kg	0,00602	-----	01/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00552	mg/Kg	0,00552	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00557	mg/Kg	0,00557	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000774	mg/Kg	0,000774	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000804	mg/Kg	0,000804	25/09/09	01/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	25/09/09	01/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00508	mg/Kg	0,00508	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00458	mg/Kg	0,00458	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00567	mg/Kg	0,00567	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00468	mg/Kg	0,00468	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00602	mg/Kg	0,00602	25/09/09	01/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	25/09/09	01/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00271	mg/Kg	0,00271	25/09/09	01/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						

Campione: 17/50143 RP 289752/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 7 di 8

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	<0,00891	mg/Kg	0,00891	25/09/09 - 01/10/09		< 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	<0,00536	mg/Kg	0,00536	----- - 01/10/09		< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	----- - 01/10/09		< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00167	mg/Kg	0,00167	----- - 01/10/09		< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	25/09/09 - 01/10/09		
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	25/09/09 - 01/10/09		
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00167	mg/Kg	0,00167	25/09/09 - 01/10/09		
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00536	mg/Kg	0,00536	25/09/09 - 01/10/09		
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00156	mg/Kg	0,00156	25/09/09 - 01/10/09		
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	25/09/09 - 01/10/09		
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00207	mg/Kg	0,00207	25/09/09 - 01/10/09		< 0,1
0 alador sul totale e sul secco a 105°C	<0,00632	mg/Kg	0,00632	25/09/09 - 01/10/09		< 1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00428	mg/Kg	0,00428	25/09/09 - 01/10/09		< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00327	mg/Kg	0,00327	25/09/09 - 01/10/09		< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00315	mg/Kg	0,00315	25/09/09 - 01/10/09		< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00581	mg/Kg	0,00581	25/09/09 - 01/10/09		< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00383	mg/Kg	0,00383	25/09/09 - 01/10/09		< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00326	mg/Kg	0,00326	25/09/09 - 01/10/09		< 0,5
<b>Pesticidi clorurati (clordano)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - clordano (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00429	mg/Kg	0,00429	----- - 01/10/09		< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 cis-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00426	mg/Kg	0,00426	25/09/09 - 01/10/09		
0 trans-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00429	mg/Kg	0,00429	25/09/09 - 01/10/09		

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.

Campione: 17/50143 RP 289752/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI  
TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 8 di 8

Il Responsabile del Laboratorio



## RAPPORTO DI PROVA n° 289753/10

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° 8.

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	24-set-09		
Identificazione del Cliente	P44 - T5 - Vdp 170 (4,50-5,00 m)	Tipo N	
Identificazione interna	18 / 50143		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	23-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50143		
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	20,1 ± 2,0	%	0,2	26/09/09	26/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	26,4 ± 2,6	%	0,2	26/09/09	26/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,5 ± 1,7	%	0,2	26/09/09	26/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,7 ± 2,2	%	0,2	26/09/09	26/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,48 ± 0,45	%	0,2	26/09/09	26/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,277 ± 0,028	%	0,2	26/09/09	26/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,41 ± 0,54	%	0,2	26/09/09	26/09/09	
<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	69,0	%		24/09/09	25/09/09	
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	7,18	%	0	-----	25/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	92,8	%		25/09/09	25/09/09	
<b>Amianto</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 - amianto sul totale e sul secco a 105°C	<311	mg/Kg	311	-----	02/10/09	< 1000
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 amosite sul totale e sul secco a 105°C	<311	mg/Kg	311	25/09/09	02/10/09	

Campione: 18/50143 RP 289753/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 8

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>Amianto</b>						
0 crisotilo sul totale e sul secco a 105°C	<307	mg/Kg	307	25/09/09	02/10/09	
0 crocidolite sul totale e sul secco a 105°C	<282	mg/Kg	282	25/09/09	02/10/09	
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	48,3	g/cc	0,278	25/09/09	25/09/09	
<b>Anioni</b>						
Metodo di Prova EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996						
0 cianuri totali sul totale e sul secco a 105°C	<0,145	mg/Kg	0,145	28/09/09	28/09/09	< 100
Metodo di Prova EPA 9056A 2007 + EPA 9056A 2007						
0 fluoruri sul totale e sul secco a 105°C	1,15 ± 0,35	mg/Kg	0,0996	28/09/09	29/09/09	< 2000
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007						
0 antimonio sul totale e sul secco a 105°C	0,0498 ± 0,0100	mg/Kg	0,00636	25/09/09	29/09/09	< 30
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	9,51 ± 2,00	mg/Kg	0,031	25/09/09	29/09/09	< 50
0 berillio sul totale e sul secco a 105°C	0,859 ± 0,200	mg/Kg	0,00951	25/09/09	29/09/09	< 10
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,214 ± 0,053	mg/Kg	0,0155	25/09/09	29/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	19,6 ± 4,9	mg/Kg	0,00769	25/09/09	29/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	74,3 ± 20	mg/Kg	0,0918	25/09/09	29/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,144 ± 0,036	mg/Kg	0,0367	25/09/09	29/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	104 ± 26	mg/Kg	0,0956	25/09/09	29/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	16,3 ± 4,1	mg/Kg	0,086	25/09/09	29/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	32,7 ± 8,2	mg/Kg	0,323	25/09/09	29/09/09	< 600
0 selenio sul totale e sul secco a 105°C	0,400 ± 0,100	mg/Kg	0,0631	25/09/09	29/09/09	< 15
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,937 ± 0,200	mg/Kg	0,0414	25/09/09	29/09/09	< 350
0 tallio sul totale e sul secco a 105°C	0,0245 ± 0,0061	mg/Kg	0,00672	25/09/09	29/09/09	< 10
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	51,7 ± 10	mg/Kg	0,0873	25/09/09	29/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	70,9 ± 20	mg/Kg	0,414	25/09/09	29/09/09	< 1500
Metodo di Prova EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996						
0 cromo (VI) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0254	mg/Kg	0,0254	28/09/09	29/09/09	< 15
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996						
0 idrocarburi totali sul totale	16,6 ± 3,3	mg/Kg	1,11	28/09/09	29/09/09	
<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	-----	01/10/09	< 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	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0451	mg/Kg	0,0451	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0322	mg/Kg	0,0322	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0378	mg/Kg	0,0378	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0416	mg/Kg	0,0416	30/09/09	01/10/09	

Campione: 18/50143 RP 289753/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 8

**D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5  
Tab.1/B**

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		
				Inizio	Fine	
<b>PCB</b>						
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0405	mg/Kg	0,0405	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,025	mg/Kg	0,025	30/09/09	01/10/09	
<b>PCDD</b>						
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 + EPA 1613B 1994					
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000068	µg/kg	0,000068	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,4,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00006	µg/kg	0,00006	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,6,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000058	µg/kg	0,000058	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8,9-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000035	µg/kg	0,000035	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8-PeCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000068	µg/kg	0,000068	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,7,8-TCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000048	µg/kg	0,000048	29/09/09	02/10/09	
0 OCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00006	µg/kg	0,00006	29/09/09	02/10/09	
<b>PCDD e PCDF</b>						
Metodo di Prova	NATO/CCMS I-TEF 1988					
0 - PCDD e PCDF (conversione T.E.) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000157	µg/kg	0,000157	-----	02/10/09	< 0,1
<b>PCDF</b>						
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 + EPA 1613B 1994					
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,00006	µg/kg	0,00006	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,00006	µg/kg	0,00006	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,4,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000046	µg/kg	0,000046	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000066	µg/kg	0,000066	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,00005	µg/kg	0,00005	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000048	µg/kg	0,000048	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,4,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,00005	µg/kg	0,00005	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,4,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000058	µg/kg	0,000058	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,7,8-TCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000046	µg/kg	0,000046	29/09/09	02/10/09	
0 OCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000055	µg/kg	0,000055	29/09/09	02/10/09	
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - 1,2-dicloroetilene (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00284	mg/Kg	0,00284	-----	26/09/09	< 15
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 1,2-dicloroetilene (cis) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	25/09/09	26/09/09	
0 1,2-dicloroetilene (trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00284	mg/Kg	0,00284	25/09/09	26/09/09	
<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	<0,295	mg/Kg	0,295	25/09/09	26/09/09	< 250



Campione: 18/50143 RP 289753/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	

**Composti alogenati volatili**

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

0	1,1,1-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	1,1,2,2-tetracloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	1,1,2-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00192	mg/Kg	0,00192	25/09/09 - 26/09/09	< 15
0	1,1-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	25/09/09 - 26/09/09	< 30
0	1,1-dicloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00193	mg/Kg	0,00193	25/09/09 - 26/09/09	< 1
0	1,2,3-tricloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00268	mg/Kg	0,00268	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	1,2-dibromoetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00319	mg/Kg	0,00319	25/09/09 - 26/09/09	< 0,1
0	1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00299	mg/Kg	0,00299	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	1,2-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	25/09/09 - 26/09/09	< 5
0	1,2-dicloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	25/09/09 - 26/09/09	< 5
0	1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	bromodichlorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	bromoformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00243	mg/Kg	0,00243	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	cloroformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	25/09/09 - 26/09/09	< 5
0	clorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00177	mg/Kg	0,00177	25/09/09 - 26/09/09	< 5
0	cloruro di vinile sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	25/09/09 - 26/09/09	< 0,1
0	dibromoclorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00267	mg/Kg	0,00267	25/09/09 - 26/09/09	< 10
0	metilene cloruro sul totale e sul secco a 105°C	<0,00181	mg/Kg	0,00181	25/09/09 - 26/09/09	< 5
0	tetracloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00187	mg/Kg	0,00187	25/09/09 - 26/09/09	< 20
0	tricloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	25/09/09 - 26/09/09	< 10

**Composti aromatici volatili**

Metodo di Prova EPA 8260C 2006

0	- sommatoria organici aromatici (DIgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00497	mg/Kg	0,00497	----- 26/09/09	< 100
---	---	----------	-------	---------	----------------	-------

Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

0	benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00391	mg/Kg	0,00391	25/09/09 - 26/09/09	< 2
0	etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00244	mg/Kg	0,00244	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00271	mg/Kg	0,00271	25/09/09 - 26/09/09	< 50
0	toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00278	mg/Kg	0,00278	25/09/09 - 26/09/09	< 50

**Composti aromatici volatili (xileni)**

Metodo di Prova EPA 8260C 2006

Campione: 18/50143 RP 289753/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 5 di 8

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>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00497	mg/Kg	0,00497	-----	26/09/09	< 50
<b>Ammine aromatiche semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria ammine aromatiche (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00731	mg/Kg	0,00731	-----	01/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 anilina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00531	mg/Kg	0,00531	25/09/09	01/10/09	< 5
0 difenilamina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00237	mg/Kg	0,00237	25/09/09	01/10/09	< 10
0 m,p-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00731	mg/Kg	0,00731	25/09/09	01/10/09	< 10
0 o-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00432	mg/Kg	0,00432	25/09/09	01/10/09	< 10
0 p-toluidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00335	mg/Kg	0,00335	25/09/09	01/10/09	< 5
<b>Cloronitrobenzeni</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - cloronitrobenzeni sul totale e sul secco a 105°C	<0,00343	mg/Kg	0,00343	-----	01/10/09	< 10
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1-cloro-2-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00263	mg/Kg	0,00263	25/09/09	01/10/09	< 10
0 1-cloro-3-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00312	mg/Kg	0,00312	25/09/09	01/10/09	< 10
0 1-cloro-4-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00343	mg/Kg	0,00343	25/09/09	01/10/09	< 10
<b>Composti aromatici semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00276	mg/Kg	0,00276	25/09/09	01/10/09	< 25
0 1,3-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00309	mg/Kg	0,00309	25/09/09	01/10/09	< 25
0 nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00458	mg/Kg	0,00458	25/09/09	01/10/09	< 30
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00497	mg/Kg	0,00497	25/09/09	26/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00263	mg/Kg	0,00263	25/09/09	26/09/09	< 50
<b>Composti clorurati semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2,4,5-tetraclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	25/09/09	01/10/09	< 25
0 pentaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00109	mg/Kg	0,00109	25/09/09	01/10/09	< 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	<0,0057	mg/Kg	0,0057	-----	01/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00264	mg/Kg	0,00264	25/09/09	01/10/09	< 5

Campione: 18/50143 RP 289753/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 6 di 8

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 fenolici</b>						
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00666	mg/Kg	0,00666	25/09/09	01/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	25/09/09	01/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00563	mg/Kg	0,00563	25/09/09	01/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	25/09/09	01/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00554	mg/Kg	0,00554	25/09/09	01/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	25/09/09	01/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00417	mg/Kg	0,00417	25/09/09	01/10/09	< 5
<b>Ftalati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 bis(2-etilesil)ftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00415	mg/Kg	0,00415	25/09/09	01/10/09	< 60
0 butilbenzilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00251	mg/Kg	0,00251	25/09/09	01/10/09	< 60
0 dietilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	25/09/09	01/10/09	< 60
0 dimetilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00336	mg/Kg	0,00336	25/09/09	01/10/09	< 60
0 di-n-butilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00502	mg/Kg	0,00502	25/09/09	01/10/09	< 60
0 di-n-ottilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00485	mg/Kg	0,00485	25/09/09	01/10/09	< 60
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00601	mg/Kg	0,00601	-----	01/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00551	mg/Kg	0,00551	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00555	mg/Kg	0,00555	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000772	mg/Kg	0,000772	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000802	mg/Kg	0,000802	25/09/09	01/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	25/09/09	01/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00507	mg/Kg	0,00507	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00457	mg/Kg	0,00457	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00566	mg/Kg	0,00566	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00467	mg/Kg	0,00467	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00601	mg/Kg	0,00601	25/09/09	01/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00519	mg/Kg	0,00519	25/09/09	01/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	25/09/09	01/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						

Campione: 18/50143 RP 289753/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 7 di 8

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	<0,00888	mg/Kg	0,00888	25/09/09 - 01/10/09		< 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	<0,00534	mg/Kg	0,00534	----- - 01/10/09		< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	----- - 01/10/09		< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	----- - 01/10/09		< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	25/09/09 - 01/10/09		
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	25/09/09 - 01/10/09		
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	25/09/09 - 01/10/09		
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00534	mg/Kg	0,00534	25/09/09 - 01/10/09		
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00156	mg/Kg	0,00156	25/09/09 - 01/10/09		
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	25/09/09 - 01/10/09		
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00206	mg/Kg	0,00206	25/09/09 - 01/10/09		< 0,1
0 alador sul totale e sul secco a 105°C	<0,00631	mg/Kg	0,00631	25/09/09 - 01/10/09		< 1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00427	mg/Kg	0,00427	25/09/09 - 01/10/09		< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00326	mg/Kg	0,00326	25/09/09 - 01/10/09		< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00314	mg/Kg	0,00314	25/09/09 - 01/10/09		< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	25/09/09 - 01/10/09		< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00382	mg/Kg	0,00382	25/09/09 - 01/10/09		< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00325	mg/Kg	0,00325	25/09/09 - 01/10/09		< 0,5
<b>Pesticidi clorurati (clordano)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - clordano (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00428	mg/Kg	0,00428	----- - 01/10/09		< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 cis-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00425	mg/Kg	0,00425	25/09/09 - 01/10/09		
0 trans-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00428	mg/Kg	0,00428	25/09/09 - 01/10/09		

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.

Campione: 18/50143 RP 289753/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI  
TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 8 di 8

Il Responsabile del Laboratorio

