

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

11/03/2010

Alla cortese attenzione Gentile Ufficio Contratti

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

Customer/Field ID: P81 - T1 - Vdp 19 (0,30-0,80 m) Lab ID: 01/49558 Report n°: 289561/10
Customer/Field ID: P81 - T2 - Vdp 20 (1,30-1,80 m) Lab ID: 02/49558 Report n°: 289562/10
Customer/Field ID: P81 - T4 - Vdp 21 (3,40-3,80 m) Lab ID: 03/49558 Report n°: 289563/10
Customer/Field ID: P81 - T5 - Vdp 22 (5,30-5,80 m) Lab ID: 04/49558 Report n°: 289564/10
Customer/Field ID: P91 - T1 - Vdp 15 (0,20-0,80 m) Lab ID: 05/49558 Report n°: 289565/10
Customer/Field ID: P91 - T2 - Vdp 16 (1,20-1,80 m) Lab ID: 06/49558 Report n°: 289566/10
Customer/Field ID: P91 - T4 - Vdp 17 (3,20-3,60 m) Lab ID: 07/49558 Report n°: 289567/10
Customer/Field ID: P91 - T5 - Vdp 18 (5,20-5,80 m) Lab ID: 08/49558 Report n°: 289568/10

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

THEOLAB S.p.A.



RAPPORTO DI PROVA n° 289561/10

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	05-set-09
Identificazione del Cliente	P81 - T1 - Vdp 19 (0,30-0,80 m) Tipo N
Identificazione interna	01 / 49558
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10
Data Prelievo	04-set-09
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49558
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	27,7 ± 2,8	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	45,0 ± 4,5	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,9 ± 1,7	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,17 ± 0,72	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,435 ± 0,044	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,40 ± 0,24	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,361 ± 0,036	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
Residui a diverse temperature						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	74,9	%		05/09/09	07/09/09	
Vagliature						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	1,71	%	0	-----	07/09/09	
<i>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</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,3	%		07/09/09	07/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	399	g/Kg	0,295	07/09/09	07/09/09	
Metalli						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	12,4 ± 3,1	mg/Kg	0,0307	07/09/09	09/09/09	< 50

Campione: 01/49558 RP 289561/10
 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		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Metalli						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,290 ± 0,072	mg/Kg	0,0154	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,2 ± 3,0	mg/Kg	0,00762	07/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	46,7 ± 10	mg/Kg	0,0909	07/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,12 ± 0,28	mg/Kg	0,0364	07/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	59,7 ± 10	mg/Kg	0,0947	07/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	16,4 ± 4,1	mg/Kg	0,0852	07/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	25,7 ± 6,4	mg/Kg	0,32	07/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,992 ± 0,200	mg/Kg	0,041	07/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	41,5 ± 10	mg/Kg	0,0865	07/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	66,1 ± 20	mg/Kg	0,41	07/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	14,3 ± 2,9	mg/Kg	1,08	08/09/09	08/09/09	
PCB						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0505	mg/Kg	0,0505	-----	10/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,027	mg/Kg	0,027	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0505	mg/Kg	0,0505	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0361	mg/Kg	0,0361	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0423	mg/Kg	0,0423	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0466	mg/Kg	0,0466	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0454	mg/Kg	0,0454	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,028	mg/Kg	0,028	08/09/09	10/09/09	
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,208	mg/Kg	0,208	07/09/09	08/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00212	mg/Kg	0,00212	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00139	mg/Kg	0,00139	07/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00122	mg/Kg	0,00122	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00351	mg/Kg	0,00351	-----	08/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00276	mg/Kg	0,00276	07/09/09	08/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	07/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	07/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00351	mg/Kg	0,00351	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00351	mg/Kg	0,00351	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00186	mg/Kg	0,00186	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00476	mg/Kg	0,00476	-----	09/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	07/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00555	mg/Kg	0,00555	07/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00509	mg/Kg	0,00509	07/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	07/09/09	09/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00476	mg/Kg	0,00476	07/09/09	09/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00462	mg/Kg	0,00462	07/09/09	09/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00132	mg/Kg	0,00132	07/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00348	mg/Kg	0,00348	07/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00501	mg/Kg	0,00501	-----	09/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00459	mg/Kg	0,00459	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00463	mg/Kg	0,00463	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000644	mg/Kg	0,000644	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00119	mg/Kg	0,00119	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000669	mg/Kg	0,000669	07/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00193	mg/Kg	0,00193	07/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00423	mg/Kg	0,00423	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00381	mg/Kg	0,00381	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00472	mg/Kg	0,00472	07/09/09	09/09/09	< 10

Campione: 01/49558 RP 289561/10
 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		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
IPA						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00501	mg/Kg	0,00501	07/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00433	mg/Kg	0,00433	07/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00226	mg/Kg	0,00226	07/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00741	mg/Kg	0,00741	07/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0106	mg/Kg	0,0106	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0163	mg/Kg	0,0163	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0139	mg/Kg	0,0139	-----	09/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0106	mg/Kg	0,0106	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0163	mg/Kg	0,0163	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0139	mg/Kg	0,0139	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00446	mg/Kg	0,00446	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0105	mg/Kg	0,0105	07/09/09	09/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00357	mg/Kg	0,00357	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00272	mg/Kg	0,00272	07/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00262	mg/Kg	0,00262	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00484	mg/Kg	0,00484	07/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00319	mg/Kg	0,00319	07/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00271	mg/Kg	0,00271	07/09/09	09/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

Il Responsabile del Laboratorio

Luigi Carullo



RAPPORTO DI PROVA n° 289562/10

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	05-set-09		
Identificazione del Cliente	P81 - T2 - Vdp 20 (1,30-1,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	02 / 49558		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	04-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49558		
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	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	26,1 ± 2,6	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	39,7 ± 4,0	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,6 ± 1,6	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,4 ± 1,4	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,435 ± 0,044	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,34 ± 0,33	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,555 ± 0,056	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
Residui a diverse temperature						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	76,1	%		05/09/09	07/09/09	
Vagliature						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	2,41	%	0	-----	07/09/09	
<i>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</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,6	%		07/09/09	07/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	426	g/Kg	0,293	07/09/09	07/09/09	
Metalli						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	10,9 ± 2,7	mg/Kg	0,0313	07/09/09	09/09/09	< 50

Campione: 02/49558 RP 289562/10
 Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E
 DEI TRASPORTI
 Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 7 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Metalli						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,273 ± 0,068	mg/Kg	0,0157	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,7 ± 3,2	mg/Kg	0,00775	07/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	48,5 ± 10	mg/Kg	0,0925	07/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,03 ± 0,26	mg/Kg	0,037	07/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	62,4 ± 20	mg/Kg	0,0964	07/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	17,8 ± 4,5	mg/Kg	0,0866	07/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	27,2 ± 6,8	mg/Kg	0,325	07/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,825 ± 0,200	mg/Kg	0,0417	07/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	40,5 ± 10	mg/Kg	0,088	07/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	68,5 ± 20	mg/Kg	0,417	07/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	10,6 ± 2,1	mg/Kg	1,02	08/09/09	08/09/09	
PCB						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,045	mg/Kg	0,045	-----	10/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0241	mg/Kg	0,0241	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,045	mg/Kg	0,045	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0322	mg/Kg	0,0322	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0377	mg/Kg	0,0377	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0415	mg/Kg	0,0415	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0405	mg/Kg	0,0405	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,025	mg/Kg	0,025	08/09/09	10/09/09	
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,199	mg/Kg	0,199	07/09/09	08/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00181	mg/Kg	0,00181	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00133	mg/Kg	0,00133	07/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00117	mg/Kg	0,00117	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00335	mg/Kg	0,00335	-----	08/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00264	mg/Kg	0,00264	07/09/09	08/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	07/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00183	mg/Kg	0,00183	07/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00188	mg/Kg	0,00188	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00335	mg/Kg	0,00335	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00335	mg/Kg	0,00335	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00177	mg/Kg	0,00177	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	-----	09/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	07/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00607	mg/Kg	0,00607	07/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00556	mg/Kg	0,00556	07/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00513	mg/Kg	0,00513	07/09/09	09/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	07/09/09	09/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00505	mg/Kg	0,00505	07/09/09	09/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00145	mg/Kg	0,00145	07/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0038	mg/Kg	0,0038	07/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00548	mg/Kg	0,00548	-----	09/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00502	mg/Kg	0,00502	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00506	mg/Kg	0,00506	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000703	mg/Kg	0,000703	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000731	mg/Kg	0,000731	07/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00211	mg/Kg	0,00211	07/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00462	mg/Kg	0,00462	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00417	mg/Kg	0,00417	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00516	mg/Kg	0,00516	07/09/09	09/09/09	< 10

Campione: 02/49558 RP 289562/10
 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		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
IPA						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00426	mg/Kg	0,00426	07/09/09	- 09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00548	mg/Kg	0,00548	07/09/09	- 09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00473	mg/Kg	0,00473	07/09/09	- 09/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00247	mg/Kg	0,00247	07/09/09	- 09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0081	mg/Kg	0,0081	07/09/09	- 09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0115	mg/Kg	0,0115	-----	- 09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0179	mg/Kg	0,0179	-----	- 09/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0152	mg/Kg	0,0152	-----	- 09/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0115	mg/Kg	0,0115	07/09/09	- 09/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0179	mg/Kg	0,0179	07/09/09	- 09/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0152	mg/Kg	0,0152	07/09/09	- 09/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00487	mg/Kg	0,00487	07/09/09	- 09/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	07/09/09	- 09/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0115	mg/Kg	0,0115	07/09/09	- 09/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00188	mg/Kg	0,00188	07/09/09	- 09/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	07/09/09	- 09/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00297	mg/Kg	0,00297	07/09/09	- 09/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00286	mg/Kg	0,00286	07/09/09	- 09/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00529	mg/Kg	0,00529	07/09/09	- 09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00348	mg/Kg	0,00348	07/09/09	- 09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00296	mg/Kg	0,00296	07/09/09	- 09/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

Il Responsabile del Laboratorio




RAPPORTO DI PROVA n° 289563/10

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	05-set-09		
Identificazione del Cliente	P81 - T4 - Vdp 21 (3,40-3,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	03 / 49558		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	04-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49558		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,1 ± 1,8	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	31,1 ± 3,1	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	25,4 ± 2,5	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,9 ± 2,5	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,246 ± 0,025	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,500 ± 0,050	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,224 ± 0,022	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
Residui a diverse temperature						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	77,4	%		05/09/09	07/09/09	
Vagliature						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	0,735	%	0	-----	07/09/09	
<i>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</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	99,3	%		07/09/09	07/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	400	g/Kg	0,298	07/09/09	07/09/09	
Metalli						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	7,70 ± 2,00	mg/Kg	0,0287	07/09/09	09/09/09	< 50

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Metalli						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,260 ± 0,065	mg/Kg	0,0144	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	10,8 ± 2,7	mg/Kg	0,00712	07/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	39,6 ± 9,9	mg/Kg	0,085	07/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,204 ± 0,051	mg/Kg	0,034	07/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	50,6 ± 10	mg/Kg	0,0886	07/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	11,7 ± 2,9	mg/Kg	0,0796	07/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	23,1 ± 5,8	mg/Kg	0,299	07/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,681 ± 0,200	mg/Kg	0,0383	07/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	35,3 ± 8,8	mg/Kg	0,0808	07/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	51,8 ± 10	mg/Kg	0,383	07/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	5,50 ± 1,00	mg/Kg	1,24	08/09/09	08/09/09	
PCB						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 8082A 2007						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0454	mg/Kg	0,0454	-----	10/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova</i> EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0243	mg/Kg	0,0243	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0454	mg/Kg	0,0454	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0324	mg/Kg	0,0324	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0418	mg/Kg	0,0418	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0408	mg/Kg	0,0408	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0252	mg/Kg	0,0252	08/09/09	10/09/09	
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,156	mg/Kg	0,156	07/09/09	09/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00105	mg/Kg	0,00105	07/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00092	mg/Kg	0,00092	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 8260C 2006						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00264	mg/Kg	0,00264	-----	08/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova</i> EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00208	mg/Kg	0,00208	07/09/09	08/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00144	mg/Kg	0,00144	07/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00148	mg/Kg	0,00148	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00264	mg/Kg	0,00264	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00264	mg/Kg	0,00264	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00139	mg/Kg	0,00139	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	-----	09/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00218	mg/Kg	0,00218	07/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00549	mg/Kg	0,00549	07/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00504	mg/Kg	0,00504	07/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00464	mg/Kg	0,00464	07/09/09	09/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	07/09/09	09/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00457	mg/Kg	0,00457	07/09/09	09/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	07/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00344	mg/Kg	0,00344	07/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00496	mg/Kg	0,00496	-----	09/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00454	mg/Kg	0,00454	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00458	mg/Kg	0,00458	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000637	mg/Kg	0,000637	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00117	mg/Kg	0,00117	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000661	mg/Kg	0,000661	07/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	07/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00418	mg/Kg	0,00418	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00377	mg/Kg	0,00377	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00467	mg/Kg	0,00467	07/09/09	09/09/09	< 10

Campione: 03/49558 RP 289563/10
 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		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
IPA						
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00385	mg/Kg	0,00385	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00496	mg/Kg	0,00496	07/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00428	mg/Kg	0,00428	07/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00223	mg/Kg	0,00223	07/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00733	mg/Kg	0,00733	07/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0104	mg/Kg	0,0104	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0162	mg/Kg	0,0162	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0137	mg/Kg	0,0137	-----	09/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0104	mg/Kg	0,0104	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0162	mg/Kg	0,0162	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0137	mg/Kg	0,0137	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00441	mg/Kg	0,00441	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0104	mg/Kg	0,0104	07/09/09	09/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00353	mg/Kg	0,00353	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00269	mg/Kg	0,00269	07/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00259	mg/Kg	0,00259	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00478	mg/Kg	0,00478	07/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00315	mg/Kg	0,00315	07/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00268	mg/Kg	0,00268	07/09/09	09/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

Il Responsabile del Laboratorio




RAPPORTO DI PROVA n° 289564/10

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	05-set-09		
Identificazione del Cliente	P81 - T5 - Vdp 22 (5,30-5,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	04 / 49558		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	04-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49558		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,6 ± 2,1	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	27,5 ± 2,7	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,9 ± 1,5	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	35,7 ± 3,6	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,295 ± 0,029	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,60 ± 0,16	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,278 ± 0,028	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
Residui a diverse temperature						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	74,5	%		05/09/09	07/09/09	
Vagliature						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	1,94	%	0	-----	07/09/09	
<i>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</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,1	%		07/09/09	07/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	153	g/Kg	0,294	07/09/09	07/09/09	
Metalli						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,18 ± 2,00	mg/Kg	0,0292	07/09/09	09/09/09	< 50

Campione: 04/49558 RP 289564/10
 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		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Metalli						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,144 ± 0,036	mg/Kg	0,0146	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	15,2 ± 3,8	mg/Kg	0,00724	07/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	52,8 ± 10	mg/Kg	0,0863	07/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,333 ± 0,083	mg/Kg	0,0346	07/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	74,2 ± 20	mg/Kg	0,09	07/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	14,5 ± 3,6	mg/Kg	0,0809	07/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	31,4 ± 7,9	mg/Kg	0,304	07/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,720 ± 0,200	mg/Kg	0,0389	07/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	38,5 ± 9,6	mg/Kg	0,0821	07/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	67,8 ± 20	mg/Kg	0,389	07/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	13,1 ± 2,6	mg/Kg	1,16	08/09/09	08/09/09	
PCB						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0444	mg/Kg	0,0444	-----	10/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0238	mg/Kg	0,0238	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0444	mg/Kg	0,0444	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0318	mg/Kg	0,0318	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0372	mg/Kg	0,0372	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,041	mg/Kg	0,041	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,04	mg/Kg	0,04	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0247	mg/Kg	0,0247	08/09/09	10/09/09	
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,175	mg/Kg	0,175	07/09/09	09/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00178	mg/Kg	0,00178	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00117	mg/Kg	0,00117	07/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00103	mg/Kg	0,00103	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00295	mg/Kg	0,00295	-----	08/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	07/09/09	08/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00145	mg/Kg	0,00145	07/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00161	mg/Kg	0,00161	07/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00295	mg/Kg	0,00295	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00295	mg/Kg	0,00295	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00156	mg/Kg	0,00156	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00503	mg/Kg	0,00503	-----	09/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	07/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00587	mg/Kg	0,00587	07/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00538	mg/Kg	0,00538	07/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00496	mg/Kg	0,00496	07/09/09	09/09/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00503	mg/Kg	0,00503	07/09/09	09/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00488	mg/Kg	0,00488	07/09/09	09/09/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	07/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00367	mg/Kg	0,00367	07/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	-----	09/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00485	mg/Kg	0,00485	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00068	mg/Kg	0,00068	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000706	mg/Kg	0,000706	07/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	07/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00446	mg/Kg	0,00446	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00403	mg/Kg	0,00403	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00499	mg/Kg	0,00499	07/09/09	09/09/09	< 10

Campione: 04/49558 RP 289564/10
 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		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
IPA						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00412	mg/Kg	0,00412	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	07/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00457	mg/Kg	0,00457	07/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00238	mg/Kg	0,00238	07/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00783	mg/Kg	0,00783	07/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0112	mg/Kg	0,0112	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0173	mg/Kg	0,0173	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0147	mg/Kg	0,0147	-----	09/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0112	mg/Kg	0,0112	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0173	mg/Kg	0,0173	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0147	mg/Kg	0,0147	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00471	mg/Kg	0,00471	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00137	mg/Kg	0,00137	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0111	mg/Kg	0,0111	07/09/09	09/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00182	mg/Kg	0,00182	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00377	mg/Kg	0,00377	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	07/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00277	mg/Kg	0,00277	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00511	mg/Kg	0,00511	07/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00337	mg/Kg	0,00337	07/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	07/09/09	09/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

Il Responsabile del Laboratorio

Lino Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 289565/10

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	05-set-09		
Identificazione del Cliente	P91 - T1 - Vdp 15 (0,20-0,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	05 / 49558		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	04-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49558		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,5 ± 1,5	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,4 ± 1,7	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,72 ± 0,67	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,9 ± 2,0	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,94 ± 0,39	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	35,2 ± 3,5	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,821 ± 0,082	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
Residui a diverse temperature						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	97,1	%		05/09/09	07/09/09	
Vagliature						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	52,0	%	0	-----	07/09/09	
<i>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</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	48,0	%		07/09/09	07/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	277	g/Kg	0,144	07/09/09	07/09/09	
Metalli						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,67 ± 1,00	mg/Kg	0,014	07/09/09	09/09/09	< 50

Campione: 05/49558 RP 289565/10
 Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E
 DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 7 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Metalli						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,0992 ± 0,0200	mg/Kg	0,00704	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	3,79 ± 0,95	mg/Kg	0,00348	07/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	14,7 ± 3,7	mg/Kg	0,0416	07/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,612 ± 0,200	mg/Kg	0,0166	07/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	15,8 ± 4,0	mg/Kg	0,0433	07/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	3,77 ± 0,94	mg/Kg	0,0389	07/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	8,29 ± 2,00	mg/Kg	0,146	07/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,299 ± 0,075	mg/Kg	0,0187	07/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	13,8 ± 3,5	mg/Kg	0,0395	07/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	18,8 ± 4,7	mg/Kg	0,187	07/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	4,29 ± 0,86	mg/Kg	1,12	08/09/09	08/09/09	
PCB						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0209	mg/Kg	0,0209	-----	10/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0112	mg/Kg	0,0112	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0209	mg/Kg	0,0209	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0149	mg/Kg	0,0149	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0175	mg/Kg	0,0175	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0193	mg/Kg	0,0193	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0188	mg/Kg	0,0188	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0116	mg/Kg	0,0116	08/09/09	10/09/09	
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,131	mg/Kg	0,131	07/09/09	09/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00119	mg/Kg	0,00119	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00133	mg/Kg	0,00133	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000878	mg/Kg	0,000878	07/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000771	mg/Kg	0,000771	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (DIgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00221	mg/Kg	0,00221	-----	08/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00174	mg/Kg	0,00174	07/09/09	08/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00109	mg/Kg	0,00109	07/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00124	mg/Kg	0,00124	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00221	mg/Kg	0,00221	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00221	mg/Kg	0,00221	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00117	mg/Kg	0,00117	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00223	mg/Kg	0,00223	-----	09/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00103	mg/Kg	0,00103	07/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	07/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	07/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	07/09/09	09/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00223	mg/Kg	0,00223	07/09/09	09/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00217	mg/Kg	0,00217	07/09/09	09/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00062	mg/Kg	0,00062	07/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	07/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	-----	09/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00215	mg/Kg	0,00215	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00217	mg/Kg	0,00217	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000302	mg/Kg	0,000302	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000556	mg/Kg	0,000556	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000313	mg/Kg	0,000313	07/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000906	mg/Kg	0,000906	07/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00198	mg/Kg	0,00198	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00179	mg/Kg	0,00179	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00221	mg/Kg	0,00221	07/09/09	09/09/09	< 10

Campione: 05/49558 RP 289565/10
 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		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
IPA						
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00183	mg/Kg	0,00183	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	07/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	07/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00106	mg/Kg	0,00106	07/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00347	mg/Kg	0,00347	07/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00495	mg/Kg	0,00495	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00766	mg/Kg	0,00766	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00651	mg/Kg	0,00651	-----	09/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00495	mg/Kg	0,00495	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00766	mg/Kg	0,00766	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00651	mg/Kg	0,00651	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000609	mg/Kg	0,000609	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00493	mg/Kg	0,00493	07/09/09	09/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,000806	mg/Kg	0,000806	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00167	mg/Kg	0,00167	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	07/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00123	mg/Kg	0,00123	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00227	mg/Kg	0,00227	07/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00149	mg/Kg	0,00149	07/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	07/09/09	09/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

Il Responsabile del Laboratorio

Lino Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 289566/10

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	05-set-09		
Identificazione del Cliente	P91 - T2 - Vdp 16 (1,20-1,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	06 / 49558		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	04-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49558		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,1 ± 1,2	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,2 ± 1,3	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,92 ± 0,39	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	26,4 ± 2,6	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,71 ± 0,27	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	37,2 ± 3,7	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,06 ± 0,41	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
Residui a diverse temperature						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	93,5	%		05/09/09	07/09/09	
Vagliature						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	43,9	%	0	-----	07/09/09	
<i>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</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	56,1	%		07/09/09	07/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	321	g/Kg	0,168	07/09/09	07/09/09	
Metalli						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,60 ± 1,00	mg/Kg	0,0168	07/09/09	09/09/09	< 50

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Metalli						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,109 ± 0,027	mg/Kg	0,00841	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	3,34 ± 0,84	mg/Kg	0,00416	07/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	10,5 ± 2,6	mg/Kg	0,0496	07/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,321 ± 0,080	mg/Kg	0,0199	07/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	13,5 ± 3,4	mg/Kg	0,0517	07/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	3,38 ± 0,85	mg/Kg	0,0465	07/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	6,89 ± 2,00	mg/Kg	0,175	07/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,216 ± 0,054	mg/Kg	0,0224	07/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	9,61 ± 2,00	mg/Kg	0,0472	07/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	16,1 ± 4,0	mg/Kg	0,224	07/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	4,79 ± 0,96	mg/Kg	1,04	08/09/09	08/09/09	
PCB						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0245	mg/Kg	0,0245	-----	10/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0131	mg/Kg	0,0131	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0245	mg/Kg	0,0245	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0175	mg/Kg	0,0175	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0205	mg/Kg	0,0205	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0226	mg/Kg	0,0226	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,022	mg/Kg	0,022	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0136	mg/Kg	0,0136	08/09/09	10/09/09	
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,156	mg/Kg	0,156	07/09/09	09/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00105	mg/Kg	0,00105	07/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000918	mg/Kg	0,000918	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00263	mg/Kg	0,00263	-----	08/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00207	mg/Kg	0,00207	07/09/09	08/09/09	< 2

Campione: 06/49558 RP 289566/10
 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		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00129	mg/Kg	0,00129	07/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	07/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00263	mg/Kg	0,00263	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00263	mg/Kg	0,00263	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00139	mg/Kg	0,00139	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00255	mg/Kg	0,00255	-----	09/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00118	mg/Kg	0,00118	07/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00298	mg/Kg	0,00298	07/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00273	mg/Kg	0,00273	07/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00252	mg/Kg	0,00252	07/09/09	09/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00255	mg/Kg	0,00255	07/09/09	09/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00248	mg/Kg	0,00248	07/09/09	09/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,000709	mg/Kg	0,000709	07/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00186	mg/Kg	0,00186	07/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00269	mg/Kg	0,00269	-----	09/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00246	mg/Kg	0,00246	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00248	mg/Kg	0,00248	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000345	mg/Kg	0,000345	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000636	mg/Kg	0,000636	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000358	mg/Kg	0,000358	07/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00104	mg/Kg	0,00104	07/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00227	mg/Kg	0,00227	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00253	mg/Kg	0,00253	07/09/09	09/09/09	< 10

Campione: 06/49558 RP 289566/10
 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		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
IPA						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00269	mg/Kg	0,00269	07/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	07/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00121	mg/Kg	0,00121	07/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00397	mg/Kg	0,00397	07/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00566	mg/Kg	0,00566	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00876	mg/Kg	0,00876	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00744	mg/Kg	0,00744	-----	09/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00566	mg/Kg	0,00566	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00876	mg/Kg	0,00876	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00744	mg/Kg	0,00744	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000696	mg/Kg	0,000696	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00564	mg/Kg	0,00564	07/09/09	09/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,000921	mg/Kg	0,000921	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00146	mg/Kg	0,00146	07/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00259	mg/Kg	0,00259	07/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00171	mg/Kg	0,00171	07/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00145	mg/Kg	0,00145	07/09/09	09/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 289567/10

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	05-set-09		
Identificazione del Cliente	P91 - T4 - Vdp 17 (3,20-3,60 m)	Tipo N	
Identificazione interna	07 / 49558		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	04-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49558		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,7 ± 1,4	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	26,8 ± 2,7	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	25,9 ± 2,6	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	26,1 ± 2,6	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,909 ± 0,091	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,20 ± 0,62	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,265 ± 0,027	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
Residui a diverse temperature						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	76,8	%		05/09/09	07/09/09	
Vagliature						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	1,28	%	0	-----	07/09/09	
<i>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</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,7	%		07/09/09	07/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	473	g/Kg	0,296	07/09/09	07/09/09	
Metalli						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	7,11 ± 2,00	mg/Kg	0,0324	07/09/09	09/09/09	< 50

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Metalli						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,284 ± 0,071	mg/Kg	0,0162	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	8,28 ± 2,00	mg/Kg	0,00803	07/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	29,2 ± 7,3	mg/Kg	0,0958	07/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,460 ± 0,100	mg/Kg	0,0384	07/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	37,1 ± 9,3	mg/Kg	0,0999	07/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	12,7 ± 3,2	mg/Kg	0,0898	07/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	18,8 ± 4,7	mg/Kg	0,337	07/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,655 ± 0,200	mg/Kg	0,0432	07/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	26,3 ± 6,6	mg/Kg	0,0911	07/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	46,0 ± 10	mg/Kg	0,432	07/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	9,59 ± 2,00	mg/Kg	1,24	08/09/09	08/09/09	
PCB						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0419	mg/Kg	0,0419	-----	10/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0224	mg/Kg	0,0224	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0419	mg/Kg	0,0419	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0299	mg/Kg	0,0299	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0351	mg/Kg	0,0351	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0387	mg/Kg	0,0387	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0377	mg/Kg	0,0377	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0232	mg/Kg	0,0232	08/09/09	10/09/09	
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,14	mg/Kg	0,14	07/09/09	09/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000936	mg/Kg	0,000936	07/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000822	mg/Kg	0,000822	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00236	mg/Kg	0,00236	-----	08/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00186	mg/Kg	0,00186	07/09/09	08/09/09	< 2

Campione: 07/49558 RP 289567/10
 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		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00116	mg/Kg	0,00116	07/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	07/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00132	mg/Kg	0,00132	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00236	mg/Kg	0,00236	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00236	mg/Kg	0,00236	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00564	mg/Kg	0,00564	-----	09/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00261	mg/Kg	0,00261	07/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00658	mg/Kg	0,00658	07/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00604	mg/Kg	0,00604	07/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00557	mg/Kg	0,00557	07/09/09	09/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00564	mg/Kg	0,00564	07/09/09	09/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00548	mg/Kg	0,00548	07/09/09	09/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	07/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00412	mg/Kg	0,00412	07/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0524 ± 0,0080	mg/Kg	0,00594	-----	09/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00545	mg/Kg	0,00545	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0137 ± 0,0041	mg/Kg	0,00549	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0108 ± 0,0032	mg/Kg	0,000763	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	0,0175 ± 0,0053	mg/Kg	0,00141	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0104 ± 0,0031	mg/Kg	0,000793	07/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	07/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00501	mg/Kg	0,00501	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00452	mg/Kg	0,00452	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	07/09/09	09/09/09	< 10

Campione: 07/49558 RP 289567/10
 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		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
IPA						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00462	mg/Kg	0,00462	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00594	mg/Kg	0,00594	07/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0182 ± 0,0054	mg/Kg	0,00513	07/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0201 ± 0,0060	mg/Kg	0,00268	07/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00879	mg/Kg	0,00879	07/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0125	mg/Kg	0,0125	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0194	mg/Kg	0,0194	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0165	mg/Kg	0,0165	-----	09/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0125	mg/Kg	0,0125	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0194	mg/Kg	0,0194	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0165	mg/Kg	0,0165	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00528	mg/Kg	0,00528	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00154	mg/Kg	0,00154	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0125	mg/Kg	0,0125	07/09/09	09/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00423	mg/Kg	0,00423	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	07/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00311	mg/Kg	0,00311	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00574	mg/Kg	0,00574	07/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00378	mg/Kg	0,00378	07/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	07/09/09	09/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

Il Responsabile del Laboratorio

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 289568/10

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	05-set-09		
Identificazione del Cliente	P91 - T5 - Vdp 18 (5,20-5,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	08 / 49558		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	04-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49558		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,5 ± 2,4	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	40,1 ± 4,0	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,9 ± 1,7	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,5 ± 1,4	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,797 ± 0,080	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,00 ± 0,50	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,209 ± 0,021	%	0,2	07/09/09	07/09/09	
Residui a diverse temperature						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	76,1	%		05/09/09	07/09/09	
Vagliature						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	2,03	%	0	-----	07/09/09	
<i>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</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,0	%		07/09/09	07/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	414	g/Kg	0,294	07/09/09	07/09/09	
Metalli						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	9,35 ± 2,00	mg/Kg	0,0305	07/09/09	09/09/09	< 50

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Metalli						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,351 ± 0,088	mg/Kg	0,0153	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,1 ± 3,0	mg/Kg	0,00756	07/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	42,5 ± 10	mg/Kg	0,0901	07/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,442 ± 0,100	mg/Kg	0,0361	07/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	56,9 ± 10	mg/Kg	0,0939	07/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	15,7 ± 3,9	mg/Kg	0,0844	07/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	28,9 ± 7,2	mg/Kg	0,317	07/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,597 ± 0,100	mg/Kg	0,0406	07/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	38,6 ± 9,6	mg/Kg	0,0857	07/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	64,4 ± 20	mg/Kg	0,406	07/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	11,9 ± 2,4	mg/Kg	1,2	08/09/09	08/09/09	
PCB						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0421	mg/Kg	0,0421	-----	10/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0225	mg/Kg	0,0225	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0421	mg/Kg	0,0421	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0301	mg/Kg	0,0301	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0353	mg/Kg	0,0353	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0388	mg/Kg	0,0388	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0379	mg/Kg	0,0379	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0234	mg/Kg	0,0234	08/09/09	10/09/09	
Composti idrocarburici						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 Idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,218	mg/Kg	0,218	07/09/09	09/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00199	mg/Kg	0,00199	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00222	mg/Kg	0,00222	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00146	mg/Kg	0,00146	07/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00368	mg/Kg	0,00368	-----	08/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	07/09/09	08/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00181	mg/Kg	0,00181	07/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00201	mg/Kg	0,00201	07/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00206	mg/Kg	0,00206	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00368	mg/Kg	0,00368	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00368	mg/Kg	0,00368	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00195	mg/Kg	0,00195	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00543	mg/Kg	0,00543	-----	10/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00251	mg/Kg	0,00251	07/09/09	10/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00634	mg/Kg	0,00634	07/09/09	10/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00582	mg/Kg	0,00582	07/09/09	10/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00536	mg/Kg	0,00536	07/09/09	10/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00543	mg/Kg	0,00543	07/09/09	10/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00528	mg/Kg	0,00528	07/09/09	10/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	07/09/09	10/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00397	mg/Kg	0,00397	07/09/09	10/09/09	< 5
IPA						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00573	mg/Kg	0,00573	-----	10/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00525	mg/Kg	0,00525	07/09/09	10/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00529	mg/Kg	0,00529	07/09/09	10/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000735	mg/Kg	0,000735	07/09/09	10/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00136	mg/Kg	0,00136	07/09/09	10/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000764	mg/Kg	0,000764	07/09/09	10/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00221	mg/Kg	0,00221	07/09/09	10/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00483	mg/Kg	0,00483	07/09/09	10/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00436	mg/Kg	0,00436	07/09/09	10/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00539	mg/Kg	0,00539	07/09/09	10/09/09	< 10

Campione: 08/49558 RP 289568/10
 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		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
IPA						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00445	mg/Kg	0,00445	07/09/09	10/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00573	mg/Kg	0,00573	07/09/09	10/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00495	mg/Kg	0,00495	07/09/09	10/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00258	mg/Kg	0,00258	07/09/09	10/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00847	mg/Kg	0,00847	07/09/09	10/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0121	mg/Kg	0,0121	-----	10/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0187	mg/Kg	0,0187	-----	10/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0159	mg/Kg	0,0159	-----	10/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0121	mg/Kg	0,0121	07/09/09	10/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0187	mg/Kg	0,0187	07/09/09	10/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0159	mg/Kg	0,0159	07/09/09	10/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00509	mg/Kg	0,00509	07/09/09	10/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00148	mg/Kg	0,00148	07/09/09	10/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,012	mg/Kg	0,012	07/09/09	10/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	07/09/09	10/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00407	mg/Kg	0,00407	07/09/09	10/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	07/09/09	10/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00299	mg/Kg	0,00299	07/09/09	10/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00553	mg/Kg	0,00553	07/09/09	10/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00364	mg/Kg	0,00364	07/09/09	10/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	07/09/09	10/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

Il Responsabile del Laboratorio

Lino Cavallito

