

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

10/03/2010

Alla cortese attenzione Gentile Ufficio Contratti

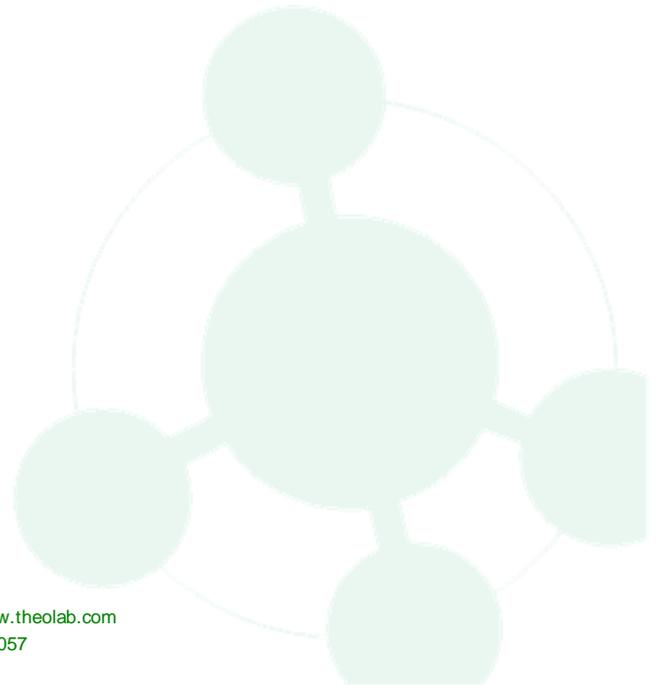
Vi inviamo il(i) rapporto(i) di prova, la relazione(i) seguente(i):

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.

Luca Cavallito



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	0,015	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,2 ± 3,0	mg/Kg	0,0076	07/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	46,7 ± 10	mg/Kg	0,091	07/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,12 ± 0,28	mg/Kg	0,036	07/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	59,7 ± 10	mg/Kg	0,095	07/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	16,4 ± 4,1	mg/Kg	0,085	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	0,086	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						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	14,3 ± 2,9	mg/Kg	1,1	08/09/09	08/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,05	mg/Kg	0,05	-----	10/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
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	<0,05	mg/Kg	0,05	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,036	mg/Kg	0,036	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,047	mg/Kg	0,047	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,045	mg/Kg	0,045	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						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,21	mg/Kg	0,21	07/09/09	08/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	07/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	-----	08/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	07/09/09	08/09/09	< 2

Campione: 01/49558 RP 289561/10

 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	<0,0017	mg/Kg	0,0017	07/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	07/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	-----	09/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	07/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	07/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	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	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	07/09/09	09/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	07/09/09	09/09/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	07/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatore policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	-----	09/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00064	mg/Kg	0,00064	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00067	mg/Kg	0,00067	07/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	07/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0038	mg/Kg	0,0038	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	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-AII.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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	07/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	07/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	07/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0074	mg/Kg	0,0074	07/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,011	mg/Kg	0,011	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,016	mg/Kg	0,016	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,014	mg/Kg	0,014	-----	09/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,011	mg/Kg	0,011	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,016	mg/Kg	0,016	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,014	mg/Kg	0,014	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	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	<0,011	mg/Kg	0,011	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	<0,0036	mg/Kg	0,0036	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	07/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	07/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	07/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	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° 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	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	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						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	76,1	%		05/09/09	07/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	2,41	%	0	-----	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,6	%		07/09/09	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	426	g/Kg	0,29	07/09/09	07/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	10,9 ± 2,7	mg/Kg	0,031	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 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	0,273 ± 0,068	mg/Kg	0,016	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,7 ± 3,2	mg/Kg	0,0078	07/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	48,5 ± 10	mg/Kg	0,093	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	0,096	07/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	17,8 ± 4,5	mg/Kg	0,087	07/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	27,2 ± 6,8	mg/Kg	0,33	07/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,825 ± 0,200	mg/Kg	0,042	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	0,42	07/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	10,6 ± 2,1	mg/Kg	1	08/09/09	08/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,045	mg/Kg	0,045	-----	10/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,024	mg/Kg	0,024	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	<0,032	mg/Kg	0,032	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	<0,042	mg/Kg	0,042	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	<0,025	mg/Kg	0,025	08/09/09	10/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,2	mg/Kg	0,2	07/09/09	08/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	-----	08/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	07/09/09	08/09/09	< 2

Campione: 02/49558 RP 289562/10

 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	<0,0016	mg/Kg	0,0016	07/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	07/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	-----	09/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	07/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	07/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	07/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	07/09/09	09/09/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	07/09/09	09/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	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	<0,0038	mg/Kg	0,0038	07/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommativa policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	-----	09/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0007	mg/Kg	0,0007	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	<0,00073	mg/Kg	0,00073	07/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	07/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	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	<0,0043	mg/Kg	0,0043	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	07/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	07/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	07/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
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						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,012	mg/Kg	0,012	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,018	mg/Kg	0,018	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,015	mg/Kg	0,015	-----	09/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,012	mg/Kg	0,012	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,018	mg/Kg	0,018	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,015	mg/Kg	0,015	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,011	mg/Kg	0,011	07/09/09	09/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	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	<0,003	mg/Kg	0,003	07/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	07/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	07/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,003	mg/Kg	0,003	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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,1 ± 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						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	77,4	%		05/09/09	07/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	0,735	%	0	-----	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	99,3	%		07/09/09	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	400	g/Kg	0,3	07/09/09	07/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	7,70 ± 2,00	mg/Kg	0,029	07/09/09	09/09/09	< 50

Campione: 03/49558 RP 289563/10

 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	0,260 ± 0,065	mg/Kg	0,014	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	10,8 ± 2,7	mg/Kg	0,0071	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	0,089	07/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	11,7 ± 2,9	mg/Kg	0,08	07/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	23,1 ± 5,8	mg/Kg	0,3	07/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,681 ± 0,200	mg/Kg	0,038	07/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	35,3 ± 8,8	mg/Kg	0,081	07/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	51,8 ± 10	mg/Kg	0,38	07/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	5,50 ± 1,00	mg/Kg	1,2	08/09/09	08/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,045	mg/Kg	0,045	-----	10/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,024	mg/Kg	0,024	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	<0,032	mg/Kg	0,032	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	<0,042	mg/Kg	0,042	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,041	mg/Kg	0,041	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						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,16	mg/Kg	0,16	07/09/09	09/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,001	mg/Kg	0,001	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						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	-----	08/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	07/09/09	08/09/09	< 2

Campione: 03/49558 RP 289563/10

 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	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	07/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	-----	09/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	07/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	07/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	07/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	07/09/09	09/09/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	07/09/09	09/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	07/09/09	09/09/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	07/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommativa policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	-----	09/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00064	mg/Kg	0,00064	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00066	mg/Kg	0,00066	07/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	07/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0038	mg/Kg	0,0038	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	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,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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	07/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	07/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	07/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0073	mg/Kg	0,0073	07/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,01	mg/Kg	0,01	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,016	mg/Kg	0,016	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,014	mg/Kg	0,014	-----	09/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,01	mg/Kg	0,01	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,016	mg/Kg	0,016	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,014	mg/Kg	0,014	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	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	<0,01	mg/Kg	0,01	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	<0,0035	mg/Kg	0,0035	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	07/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	07/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	07/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,6 ± 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						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	74,5	%		05/09/09	07/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,94	%	0	-----	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,1	%		07/09/09	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	153	g/Kg	0,29	07/09/09	07/09/09	0
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,18 ± 2,00	mg/Kg	0,029	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	0,015	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	15,2 ± 3,8	mg/Kg	0,0072	07/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	52,8 ± 10	mg/Kg	0,086	07/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,333 ± 0,083	mg/Kg	0,035	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	0,081	07/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	31,4 ± 7,9	mg/Kg	0,3	07/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,720 ± 0,200	mg/Kg	0,039	07/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	38,5 ± 9,6	mg/Kg	0,082	07/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	67,8 ± 20	mg/Kg	0,39	07/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	13,1 ± 2,6	mg/Kg	1,2	08/09/09	08/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,044	mg/Kg	0,044	-----	10/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,024	mg/Kg	0,024	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,044	mg/Kg	0,044	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,032	mg/Kg	0,032	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,037	mg/Kg	0,037	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	<0,025	mg/Kg	0,025	08/09/09	10/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,17	mg/Kg	0,17	07/09/09	09/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,001	mg/Kg	0,001	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	-----	08/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	07/09/09	08/09/09	< 2

Campione: 04/49558 RP 289564/10

 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	<0,0014	mg/Kg	0,0014	07/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	07/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	-----	09/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	07/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	07/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	07/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	07/09/09	09/09/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	07/09/09	09/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	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	<0,0037	mg/Kg	0,0037	07/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatore 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
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	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	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00071	mg/Kg	0,00071	07/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	07/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
IPA						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	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	<0,0046	mg/Kg	0,0046	07/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	07/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0078	mg/Kg	0,0078	07/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,011	mg/Kg	0,011	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,017	mg/Kg	0,017	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,015	mg/Kg	0,015	-----	09/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,011	mg/Kg	0,011	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,017	mg/Kg	0,017	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,015	mg/Kg	0,015	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,011	mg/Kg	0,011	07/09/09	09/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0038	mg/Kg	0,0038	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	07/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	07/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	07/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	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° 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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	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						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	97,1	%		05/09/09	07/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	52,0	%	0	-----	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	48,0	%		07/09/09	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	277	g/Kg	0,14	07/09/09	07/09/09	0
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
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 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	0,0992 ± 0,0200	mg/Kg	0,007	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	3,79 ± 0,95	mg/Kg	0,0035	07/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	14,7 ± 3,7	mg/Kg	0,042	07/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,612 ± 0,200	mg/Kg	0,017	07/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	15,8 ± 4,0	mg/Kg	0,043	07/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	3,77 ± 0,94	mg/Kg	0,039	07/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	8,29 ± 2,00	mg/Kg	0,15	07/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,299 ± 0,075	mg/Kg	0,019	07/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	13,8 ± 3,5	mg/Kg	0,04	07/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	18,8 ± 4,7	mg/Kg	0,19	07/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	4,29 ± 0,86	mg/Kg	1,1	08/09/09	08/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,021	mg/Kg	0,021	-----	10/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,011	mg/Kg	0,011	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,021	mg/Kg	0,021	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,015	mg/Kg	0,015	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,018	mg/Kg	0,018	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,019	mg/Kg	0,019	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,019	mg/Kg	0,019	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,012	mg/Kg	0,012	08/09/09	10/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,13	mg/Kg	0,13	07/09/09	09/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00088	mg/Kg	0,00088	07/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00077	mg/Kg	0,00077	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	-----	08/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	07/09/09	08/09/09	< 2

Campione: 05/49558 RP 289565/10

 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	<0,0011	mg/Kg	0,0011	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	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	-----	09/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,001	mg/Kg	0,001	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	<0,0024	mg/Kg	0,0024	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	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	07/09/09	09/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	07/09/09	09/09/09	< 50
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	<0,0016	mg/Kg	0,0016	07/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommativa policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	-----	09/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0003	mg/Kg	0,0003	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00056	mg/Kg	0,00056	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00031	mg/Kg	0,00031	07/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00091	mg/Kg	0,00091	07/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
IPA						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	07/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	07/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0011	mg/Kg	0,0011	07/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	07/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0077	mg/Kg	0,0077	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	-----	09/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0077	mg/Kg	0,0077	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00061	mg/Kg	0,00061	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	07/09/09	09/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00081	mg/Kg	0,00081	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	07/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	07/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	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° 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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,1 ± 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						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	93,5	%		05/09/09	07/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	43,9	%	0	-----	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	56,1	%		07/09/09	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	321	g/Kg	0,17	07/09/09	07/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,60 ± 1,00	mg/Kg	0,017	07/09/09	09/09/09	< 50

Campione: 06/49558 RP 289566/10

 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	0,109 ± 0,027	mg/Kg	0,0084	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	3,34 ± 0,84	mg/Kg	0,0042	07/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	10,5 ± 2,6	mg/Kg	0,05	07/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,321 ± 0,080	mg/Kg	0,02	07/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	13,5 ± 3,4	mg/Kg	0,052	07/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	3,38 ± 0,85	mg/Kg	0,047	07/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	6,89 ± 2,00	mg/Kg	0,17	07/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,216 ± 0,054	mg/Kg	0,022	07/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	9,61 ± 2,00	mg/Kg	0,047	07/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	16,1 ± 4,0	mg/Kg	0,22	07/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	4,79 ± 0,96	mg/Kg	1	08/09/09	08/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,025	mg/Kg	0,025	-----	10/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,013	mg/Kg	0,013	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,025	mg/Kg	0,025	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,018	mg/Kg	0,018	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,021	mg/Kg	0,021	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	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	<0,014	mg/Kg	0,014	08/09/09	10/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,16	mg/Kg	0,16	07/09/09	09/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,001	mg/Kg	0,001	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						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	-----	08/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	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	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	07/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	-----	09/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,003	mg/Kg	0,003	07/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	07/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	07/09/09	09/09/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	07/09/09	09/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	07/09/09	09/09/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00071	mg/Kg	0,00071	07/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	07/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatore policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	-----	09/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00034	mg/Kg	0,00034	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00064	mg/Kg	0,00064	07/09/09	09/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00036	mg/Kg	0,00036	07/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,001	mg/Kg	0,001	07/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
IPA						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	07/09/09	09/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	07/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	07/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0088	mg/Kg	0,0088	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0074	mg/Kg	0,0074	-----	09/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0088	mg/Kg	0,0088	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0074	mg/Kg	0,0074	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0007	mg/Kg	0,0007	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	07/09/09	09/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00092	mg/Kg	0,00092	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	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	<0,0026	mg/Kg	0,0026	07/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	07/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	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						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	76,8	%		05/09/09	07/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,28	%	0	-----	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,7	%		07/09/09	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	473	g/Kg	0,3	07/09/09	07/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	7,11 ± 2,00	mg/Kg	0,032	07/09/09	09/09/09	< 50

Campione: 07/49558 RP 289567/10

 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	0,284 ± 0,071	mg/Kg	0,016	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	8,28 ± 2,00	mg/Kg	0,008	07/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	29,2 ± 7,3	mg/Kg	0,096	07/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,460 ± 0,100	mg/Kg	0,038	07/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	37,1 ± 9,3	mg/Kg	0,1	07/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	12,7 ± 3,2	mg/Kg	0,09	07/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	18,8 ± 4,7	mg/Kg	0,34	07/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,655 ± 0,200	mg/Kg	0,043	07/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	26,3 ± 6,6	mg/Kg	0,091	07/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	46,0 ± 10	mg/Kg	0,43	07/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	9,59 ± 2,00	mg/Kg	1,2	08/09/09	08/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	-----	10/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,022	mg/Kg	0,022	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,03	mg/Kg	0,03	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,035	mg/Kg	0,035	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	08/09/09	10/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,14	mg/Kg	0,14	07/09/09	09/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00094	mg/Kg	0,00094	07/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00082	mg/Kg	0,00082	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	-----	08/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	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	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	-----	09/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	07/09/09	09/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0066	mg/Kg	0,0066	07/09/09	09/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	07/09/09	09/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	07/09/09	09/09/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	07/09/09	09/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	07/09/09	09/09/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	07/09/09	09/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	07/09/09	09/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatore policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0524 ± 0,0080	mg/Kg	0,0059	-----	09/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	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	0,0055	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	0,00076	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	0,0014	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	0,00079	07/09/09	09/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	07/09/09	09/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
IPA						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	07/09/09	09/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	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	0,0051	07/09/09	09/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0201 ± 0,0060	mg/Kg	0,0027	07/09/09	09/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0088	mg/Kg	0,0088	07/09/09	09/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,013	mg/Kg	0,013	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,019	mg/Kg	0,019	-----	09/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,016	mg/Kg	0,016	-----	09/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,013	mg/Kg	0,013	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,019	mg/Kg	0,019	07/09/09	09/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,016	mg/Kg	0,016	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	07/09/09	09/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,012	mg/Kg	0,012	07/09/09	09/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	07/09/09	09/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	07/09/09	09/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	07/09/09	09/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0038	mg/Kg	0,0038	07/09/09	09/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	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° 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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,5 ± 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						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	76,1	%		05/09/09	07/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	2,03	%	0	-----	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,0	%		07/09/09	07/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	414	g/Kg	0,29	07/09/09	07/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	9,35 ± 2,00	mg/Kg	0,03	07/09/09	09/09/09	< 50

Campione: 08/49558 RP 289568/10

 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	0,351 ± 0,088	mg/Kg	0,015	07/09/09	09/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,1 ± 3,0	mg/Kg	0,0076	07/09/09	09/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	42,5 ± 10	mg/Kg	0,09	07/09/09	09/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,442 ± 0,100	mg/Kg	0,036	07/09/09	09/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	56,9 ± 10	mg/Kg	0,094	07/09/09	09/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	15,7 ± 3,9	mg/Kg	0,084	07/09/09	09/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	28,9 ± 7,2	mg/Kg	0,32	07/09/09	09/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,597 ± 0,100	mg/Kg	0,041	07/09/09	09/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	38,6 ± 9,6	mg/Kg	0,086	07/09/09	09/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	64,4 ± 20	mg/Kg	0,41	07/09/09	09/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	11,9 ± 2,4	mg/Kg	1,2	08/09/09	08/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	-----	10/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,03	mg/Kg	0,03	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,035	mg/Kg	0,035	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	08/09/09	10/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	08/09/09	10/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,22	mg/Kg	0,22	07/09/09	09/09/09	< 250
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	07/09/09	08/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	07/09/09	08/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	-----	08/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	07/09/09	08/09/09	< 2

Campione: 08/49558 RP 289568/10

 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	<0,0018	mg/Kg	0,0018	07/09/09	08/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	07/09/09	08/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	-----	08/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	07/09/09	08/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	07/09/09	08/09/09	< 50
Composti fenolici						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	-----	10/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	07/09/09	10/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0063	mg/Kg	0,0063	07/09/09	10/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	07/09/09	10/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	07/09/09	10/09/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	07/09/09	10/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	07/09/09	10/09/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	07/09/09	10/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	07/09/09	10/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatore policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	-----	10/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	07/09/09	10/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	07/09/09	10/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00074	mg/Kg	0,00074	07/09/09	10/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	07/09/09	10/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00076	mg/Kg	0,00076	07/09/09	10/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	07/09/09	10/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	07/09/09	10/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	07/09/09	10/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	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	<0,0045	mg/Kg	0,0045	07/09/09	10/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	07/09/09	10/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	07/09/09	10/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	07/09/09	10/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0085	mg/Kg	0,0085	07/09/09	10/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,012	mg/Kg	0,012	-----	10/09/09	< 0,1
* - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,019	mg/Kg	0,019	-----	10/09/09	< 0,1
* - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,016	mg/Kg	0,016	-----	10/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,012	mg/Kg	0,012	07/09/09	10/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,019	mg/Kg	0,019	07/09/09	10/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,016	mg/Kg	0,016	07/09/09	10/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	07/09/09	10/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	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	<0,002	mg/Kg	0,002	07/09/09	10/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	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	<0,003	mg/Kg	0,003	07/09/09	10/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	07/09/09	10/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0036	mg/Kg	0,0036	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

