

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

06/03/2010

Alla cortese attenzione Gentile Ufficio Contratti

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

Customer/Field ID: P66 - T1 - Vdp 33 (0,00-1,00 m) Lab ID: 01/49685 Report n°: 289569/10
Customer/Field ID: P66 - T2 - Vdp 34 (1,20-1,80 m) Lab ID: 02/49685 Report n°: 289570/10
Customer/Field ID: P66 - T4 - Vdp 35 (3,20-3,75 m) Lab ID: 03/49685 Report n°: 289571/10
Customer/Field ID: P66 - T5 - Vdp 36 (5,50-6,00 m) Lab ID: 04/49685 Report n°: 289572/10
Customer/Field ID: P55 - T4 - Vdp 46 (3,20-3,90 m) Lab ID: 05/49685 Report n°: 289573/10
Customer/Field ID: P65 - T1 - Vdp 40 (0,30-0,90 m) Lab ID: 06/49685 Report n°: 289574/10
Customer/Field ID: P65 - T2 - Vdp 41 (1,30-1,80 m) Lab ID: 07/49685 Report n°: 289575/10
Customer/Field ID: P65 - T4 - Vdp 42 (3,30-3,80 m) Lab ID: 08/49685 Report n°: 289576/10
Customer/Field ID: P65 - T5 - Vdp 43 (5,50-6,00 m) Lab ID: 09/49685 Report n°: 289577/10
Customer/Field ID: P55 - T5 - Vdp 47 (5,50-6,00 m) Lab ID: 10/49685 Report n°: 289578/10
Customer/Field ID: P56 - T1 - Vdp 37 (0,20-0,80 m) Lab ID: 11/49685 Report n°: 289579/10
Customer/Field ID: P56 - T2 - Vdp 38 (1,30-1,90 m) Lab ID: 12/49685 Report n°: 289580/10
Customer/Field ID: P56 - T5 - Vdp 39 (5,30-5,80 m) Lab ID: 13/49685 Report n°: 289581/10
Customer/Field ID: P55 - T1 - Vdp 44 (0,30-0,80 m) Lab ID: 14/49685 Report n°: 289582/10
Customer/Field ID: P55 - T2 - Vdp 45 (1,20-1,70 m) Lab ID: 15/49685 Report n°: 289583/10

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

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito

RAPPORTO DI PROVA n° 289569/10

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	10-set-09		
Identificazione del Cliente	P66 - T1 - Vdp 33 (0,00-1,00 m)	Tipo N	
Identificazione interna	01 / 49685		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	09-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49685		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,7 ± 1,2	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,6 ± 1,6	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,88 ± 0,79	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,7 ± 1,8	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,86 ± 0,39	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	40,8 ± 4,1	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,30 ± 0,23	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
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	99,8	%		10/09/09	11/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	63,5	%	0	-----	11/09/09	
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	36,5	%		11/09/09	11/09/09	
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	276	g/Kg	0,11	11/09/09	11/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	1,40 ± 0,35	mg/Kg	0,0115	11/09/09	11/09/09	< 50

Campione: 01/49685 RP 289569/10

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	0,0117 ± 0,0029	mg/Kg	0,00575	11/09/09	11/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	0,931 ± 0,200	mg/Kg	0,00285	11/09/09	11/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	3,05 ± 0,76	mg/Kg	0,034	11/09/09	11/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,0902 ± 0,0200	mg/Kg	0,0136	11/09/09	11/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	4,19 ± 1,00	mg/Kg	0,0354	11/09/09	11/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	2,60 ± 0,65	mg/Kg	0,0318	11/09/09	11/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	3,45 ± 0,86	mg/Kg	0,12	11/09/09	11/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,0611 ± 0,0200	mg/Kg	0,0153	11/09/09	11/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	3,67 ± 0,92	mg/Kg	0,0323	11/09/09	11/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	8,55 ± 2,00	mg/Kg	0,153	11/09/09	11/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	3,16 ± 0,63	mg/Kg	0,438	14/09/09	15/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0158	mg/Kg	0,0158	-----	14/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00847	mg/Kg	0,00847	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0158	mg/Kg	0,0158	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0113	mg/Kg	0,0113	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0133	mg/Kg	0,0133	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0146	mg/Kg	0,0146	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0142	mg/Kg	0,0142	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,00878	mg/Kg	0,00878	14/09/09	14/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0937	mg/Kg	0,0937	11/09/09	12/09/09	< 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	<0,000855	mg/Kg	0,000855	11/09/09	12/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000953	mg/Kg	0,000953	11/09/09	12/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000628	mg/Kg	0,000628	11/09/09	12/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000551	mg/Kg	0,000551	11/09/09	12/09/09	< 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	<0,00158	mg/Kg	0,00158	-----	12/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00124	mg/Kg	0,00124	11/09/09	12/09/09	< 2

Campione: 01/49685 RP 289569/10

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	<0,000776	mg/Kg	0,000776	11/09/09	12/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000861	mg/Kg	0,000861	11/09/09	12/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000885	mg/Kg	0,000885	11/09/09	12/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	-----	12/09/09	< 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	<0,00158	mg/Kg	0,00158	11/09/09	12/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000836	mg/Kg	0,000836	11/09/09	12/09/09	< 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	<0,00179	mg/Kg	0,00179	-----	14/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,000828	mg/Kg	0,000828	11/09/09	14/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	11/09/09	14/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00192	mg/Kg	0,00192	11/09/09	14/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00177	mg/Kg	0,00177	11/09/09	14/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00179	mg/Kg	0,00179	11/09/09	14/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00174	mg/Kg	0,00174	11/09/09	14/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,000498	mg/Kg	0,000498	11/09/09	14/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	11/09/09	14/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00189	mg/Kg	0,00189	-----	14/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00174	mg/Kg	0,00174	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000242	mg/Kg	0,000242	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000447	mg/Kg	0,000447	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000252	mg/Kg	0,000252	11/09/09	14/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000728	mg/Kg	0,000728	11/09/09	14/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	11/09/09	14/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00144	mg/Kg	0,00144	11/09/09	14/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00178	mg/Kg	0,00178	11/09/09	14/09/09	< 10

Campione: 01/49685 RP 289569/10

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	<0,00147	mg/Kg	0,00147	11/09/09	14/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00189	mg/Kg	0,00189	11/09/09	14/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	11/09/09	14/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00085	mg/Kg	0,00085	11/09/09	14/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00279	mg/Kg	0,00279	11/09/09	14/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	-----	14/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000615	mg/Kg	0,000615	-----	14/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000523	mg/Kg	0,000523	-----	14/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000398	mg/Kg	0,000398	11/09/09	14/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000615	mg/Kg	0,000615	11/09/09	14/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000523	mg/Kg	0,000523	11/09/09	14/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	11/09/09	14/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000489	mg/Kg	0,000489	11/09/09	14/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000396	mg/Kg	0,000396	11/09/09	14/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,000647	mg/Kg	0,000647	11/09/09	14/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00134	mg/Kg	0,00134	11/09/09	14/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00102	mg/Kg	0,00102	11/09/09	14/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,000987	mg/Kg	0,000987	11/09/09	14/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00182	mg/Kg	0,00182	11/09/09	14/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	11/09/09	14/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00102	mg/Kg	0,00102	11/09/09	14/09/09	< 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° 289570/10

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	10-set-09		
Identificazione del Cliente	P66 - T2 - Vdp 34 (1,20-1,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	02 / 49685		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	09-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49685		
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	10,1 ± 1,0	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,2 ± 1,3	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,64 ± 0,76	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	30,1 ± 3,0	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,66 ± 0,27	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	32,8 ± 3,3	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,06 ± 0,31	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
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	92,1	%		10/09/09	11/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	43,7	%	0	-----	11/09/09	
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	56,3	%		11/09/09	11/09/09	
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	397	g/Kg	0,169	11/09/09	11/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	3,02 ± 0,75	mg/Kg	0,0163	11/09/09	11/09/09	< 50

Campione: 02/49685 RP 289570/10

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	0,0527 ± 0,0100	mg/Kg	0,00819	11/09/09	11/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	1,85 ± 0,46	mg/Kg	0,00405	11/09/09	11/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	9,63 ± 2,00	mg/Kg	0,0483	11/09/09	11/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,126 ± 0,031	mg/Kg	0,0193	11/09/09	11/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	8,54 ± 2,00	mg/Kg	0,0504	11/09/09	11/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	4,90 ± 1,00	mg/Kg	0,0453	11/09/09	11/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	5,43 ± 1,00	mg/Kg	0,17	11/09/09	11/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,217 ± 0,054	mg/Kg	0,0218	11/09/09	11/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	7,66 ± 2,00	mg/Kg	0,046	11/09/09	11/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	11,9 ± 3,0	mg/Kg	0,218	11/09/09	11/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	4,26 ± 0,85	mg/Kg	0,676	14/09/09	15/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0241	mg/Kg	0,0241	-----	14/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0129	mg/Kg	0,0129	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0241	mg/Kg	0,0241	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0172	mg/Kg	0,0172	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0202	mg/Kg	0,0202	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0223	mg/Kg	0,0223	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0217	mg/Kg	0,0217	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0134	mg/Kg	0,0134	14/09/09	14/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,152	mg/Kg	0,152	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00138	mg/Kg	0,00138	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00154	mg/Kg	0,00154	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00102	mg/Kg	0,00102	11/09/09	11/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000893	mg/Kg	0,000893	11/09/09	11/09/09	< 50
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (DIgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00256	mg/Kg	0,00256	-----	11/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	11/09/09	11/09/09	< 2

Campione: 02/49685 RP 289570/10

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	<0,00126	mg/Kg	0,00126	11/09/09	11/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00139	mg/Kg	0,00139	11/09/09	11/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	11/09/09	11/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00256	mg/Kg	0,00256	-----	11/09/09	< 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	<0,00256	mg/Kg	0,00256	11/09/09	11/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00344	mg/Kg	0,00344	-----	14/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	11/09/09	14/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00402	mg/Kg	0,00402	11/09/09	14/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00368	mg/Kg	0,00368	11/09/09	14/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	11/09/09	14/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00344	mg/Kg	0,00344	11/09/09	14/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00334	mg/Kg	0,00334	11/09/09	14/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,000957	mg/Kg	0,000957	11/09/09	14/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00252	mg/Kg	0,00252	11/09/09	14/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00363	mg/Kg	0,00363	-----	14/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00332	mg/Kg	0,00332	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00335	mg/Kg	0,00335	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000466	mg/Kg	0,000466	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000858	mg/Kg	0,000858	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000484	mg/Kg	0,000484	11/09/09	14/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	11/09/09	14/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00306	mg/Kg	0,00306	11/09/09	14/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00276	mg/Kg	0,00276	11/09/09	14/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00342	mg/Kg	0,00342	11/09/09	14/09/09	< 10

Campione: 02/49685 RP 289570/10

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	<0,00282	mg/Kg	0,00282	11/09/09	14/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00363	mg/Kg	0,00363	11/09/09	14/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00313	mg/Kg	0,00313	11/09/09	14/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	11/09/09	14/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00536	mg/Kg	0,00536	11/09/09	14/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	-----	14/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00118	mg/Kg	0,00118	-----	14/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,001	mg/Kg	0,001	-----	14/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000764	mg/Kg	0,000764	11/09/09	14/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00118	mg/Kg	0,00118	11/09/09	14/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,001	mg/Kg	0,001	11/09/09	14/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	11/09/09	14/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00094	mg/Kg	0,00094	11/09/09	14/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000761	mg/Kg	0,000761	11/09/09	14/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00124	mg/Kg	0,00124	11/09/09	14/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00258	mg/Kg	0,00258	11/09/09	14/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	11/09/09	14/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	11/09/09	14/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	11/09/09	14/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	11/09/09	14/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	11/09/09	14/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio



Campione: 03/49685 RP 289571/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

RAPPORTO DI PROVA n° 289571/10

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Ciente	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
Indirizzo	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
Progetto/Contratto	Caratterizzazione Area Lisert		
Base/Sito	Porto di Monfalcone		
Matrice	Terreno		
Data ricevimento	10-set-09		
Identificazione del Cliente	P66 - T4 - Vdp 35 (3,20-3,75 m)	Tipo N	
Identificazione interna	03 / 49685		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	09-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49685		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,79 ± 0,88	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,86 ± 0,69	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,75 ± 0,37	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	31,6 ± 3,2	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,19 ± 0,32	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	43,2 ± 4,3	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,01 ± 0,40	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
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	83,6	%		10/09/09	11/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,61	%	0	-----	11/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,4	%		11/09/09	11/09/09	
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	761	g/Kg	0,295	11/09/09	11/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	1,99 ± 0,50	mg/Kg	0,0309	11/09/09	11/09/09	< 50

Campione: 03/49685 RP 289571/10

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	0,0663 ± 0,0200	mg/Kg	0,0155	11/09/09	11/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	1,74 ± 0,44	mg/Kg	0,00767	11/09/09	11/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	9,54 ± 2,00	mg/Kg	0,0915	11/09/09	11/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,0932 ± 0,0200	mg/Kg	0,0366	11/09/09	11/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	10,2 ± 2,6	mg/Kg	0,0953	11/09/09	11/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	3,07 ± 0,77	mg/Kg	0,0857	11/09/09	11/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	5,88 ± 1,00	mg/Kg	0,322	11/09/09	11/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,281 ± 0,070	mg/Kg	0,0412	11/09/09	11/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	8,53 ± 2,00	mg/Kg	0,087	11/09/09	11/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	32,5 ± 8,1	mg/Kg	0,412	11/09/09	11/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<1,18	mg/Kg	1,18	14/09/09	15/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0459	mg/Kg	0,0459	-----	14/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0246	mg/Kg	0,0246	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0459	mg/Kg	0,0459	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0328	mg/Kg	0,0328	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0385	mg/Kg	0,0385	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0424	mg/Kg	0,0424	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0413	mg/Kg	0,0413	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0255	mg/Kg	0,0255	14/09/09	14/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,136	mg/Kg	0,136	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00124	mg/Kg	0,00124	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00138	mg/Kg	0,00138	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00091	mg/Kg	0,00091	11/09/09	11/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0008	mg/Kg	0,0008	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00229	mg/Kg	0,00229	-----	11/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	11/09/09	11/09/09	< 2

Campione: 03/49685 RP 289571/10

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	<0,00113	mg/Kg	0,00113	11/09/09	11/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	11/09/09	11/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	11/09/09	11/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	-----	11/09/09	< 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	<0,00229	mg/Kg	0,00229	11/09/09	11/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00121	mg/Kg	0,00121	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,0049	mg/Kg	0,0049	-----	14/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00227	mg/Kg	0,00227	11/09/09	14/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00572	mg/Kg	0,00572	11/09/09	14/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00525	mg/Kg	0,00525	11/09/09	14/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00484	mg/Kg	0,00484	11/09/09	14/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	11/09/09	14/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00476	mg/Kg	0,00476	11/09/09	14/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00136	mg/Kg	0,00136	11/09/09	14/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00358	mg/Kg	0,00358	11/09/09	14/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00516	mg/Kg	0,00516	-----	14/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00473	mg/Kg	0,00473	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00477	mg/Kg	0,00477	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000663	mg/Kg	0,000663	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00122	mg/Kg	0,00122	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000689	mg/Kg	0,000689	11/09/09	14/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00199	mg/Kg	0,00199	11/09/09	14/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00435	mg/Kg	0,00435	11/09/09	14/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00393	mg/Kg	0,00393	11/09/09	14/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00486	mg/Kg	0,00486	11/09/09	14/09/09	< 10

Campione: 03/49685 RP 289571/10

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	<0,00402	mg/Kg	0,00402	11/09/09	14/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00516	mg/Kg	0,00516	11/09/09	14/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00446	mg/Kg	0,00446	11/09/09	14/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	11/09/09	14/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00764	mg/Kg	0,00764	11/09/09	14/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00459	mg/Kg	0,00459	-----	14/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	-----	14/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	-----	14/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00109	mg/Kg	0,00109	11/09/09	14/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	11/09/09	14/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	11/09/09	14/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00459	mg/Kg	0,00459	11/09/09	14/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00134	mg/Kg	0,00134	11/09/09	14/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00108	mg/Kg	0,00108	11/09/09	14/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00177	mg/Kg	0,00177	11/09/09	14/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00367	mg/Kg	0,00367	11/09/09	14/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	11/09/09	14/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	11/09/09	14/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00498	mg/Kg	0,00498	11/09/09	14/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00328	mg/Kg	0,00328	11/09/09	14/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	11/09/09	14/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio



Campione: 04/49685 RP 289572/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

RAPPORTO DI PROVA n° 289572/10

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	10-set-09		
Identificazione del Cliente	P66 - T5 - Vdp 36 (5,50-6,00 m)	Tipo N	
Identificazione interna	04 / 49685		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	09-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49685		
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	18,6 ± 1,9	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	27,2 ± 2,7	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,6 ± 1,6	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	31,8 ± 3,2	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,824 ± 0,082	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,85 ± 0,59	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,309 ± 0,031	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
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	78,7	%		10/09/09 - 11/09/09		
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	2,20	%	0	----- - 11/09/09		
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	97,8	%		11/09/09 - 11/09/09		
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	420	g/Kg	0,293	11/09/09 - 11/09/09		
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	6,50 ± 2,00	mg/Kg	0,0308	11/09/09 - 11/09/09		< 50

Campione: 04/49685 RP 289572/10

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	0,0392 ± 0,0098	mg/Kg	0,0155	11/09/09	11/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	8,48 ± 2,00	mg/Kg	0,00765	11/09/09	11/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	44,5 ± 10	mg/Kg	0,0913	11/09/09	11/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,283 ± 0,071	mg/Kg	0,0365	11/09/09	11/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	40,8 ± 10	mg/Kg	0,0951	11/09/09	11/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	9,65 ± 2,00	mg/Kg	0,0855	11/09/09	11/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	18,4 ± 4,6	mg/Kg	0,321	11/09/09	11/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,816 ± 0,200	mg/Kg	0,0411	11/09/09	11/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	40,7 ± 10	mg/Kg	0,0868	11/09/09	11/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	42,5 ± 10	mg/Kg	0,411	11/09/09	11/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	5,08 ± 1,00	mg/Kg	1,17	14/09/09	15/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0452	mg/Kg	0,0452	-----	14/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0242	mg/Kg	0,0242	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0452	mg/Kg	0,0452	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0323	mg/Kg	0,0323	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0379	mg/Kg	0,0379	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0417	mg/Kg	0,0417	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0407	mg/Kg	0,0407	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0251	mg/Kg	0,0251	14/09/09	14/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,147	mg/Kg	0,147	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00134	mg/Kg	0,00134	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00149	mg/Kg	0,00149	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000985	mg/Kg	0,000985	11/09/09	11/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000865	mg/Kg	0,000865	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00248	mg/Kg	0,00248	-----	11/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00195	mg/Kg	0,00195	11/09/09	11/09/09	< 2

Campione: 04/49685 RP 289572/10

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	<0,00122	mg/Kg	0,00122	11/09/09	11/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	11/09/09	11/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00139	mg/Kg	0,00139	11/09/09	11/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00248	mg/Kg	0,00248	-----	11/09/09	< 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	<0,00248	mg/Kg	0,00248	11/09/09	11/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00575	mg/Kg	0,00575	-----	14/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00266	mg/Kg	0,00266	11/09/09	14/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00671	mg/Kg	0,00671	11/09/09	14/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00615	mg/Kg	0,00615	11/09/09	14/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00567	mg/Kg	0,00567	11/09/09	14/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00575	mg/Kg	0,00575	11/09/09	14/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00559	mg/Kg	0,00559	11/09/09	14/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	11/09/09	14/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	11/09/09	14/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00606	mg/Kg	0,00606	-----	14/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00555	mg/Kg	0,00555	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000778	mg/Kg	0,000778	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	11/09/09	14/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000808	mg/Kg	0,000808	11/09/09	14/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00234	mg/Kg	0,00234	11/09/09	14/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00511	mg/Kg	0,00511	11/09/09	14/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00461	mg/Kg	0,00461	11/09/09	14/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	11/09/09	14/09/09	< 10

Campione: 04/49685 RP 289572/10

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	<0,00471	mg/Kg	0,00471	11/09/09	14/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00606	mg/Kg	0,00606	11/09/09	14/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00523	mg/Kg	0,00523	11/09/09	14/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00273	mg/Kg	0,00273	11/09/09	14/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00896	mg/Kg	0,00896	11/09/09	14/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00539	mg/Kg	0,00539	-----	14/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	-----	14/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	-----	14/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	11/09/09	14/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	11/09/09	14/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	11/09/09	14/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00539	mg/Kg	0,00539	11/09/09	14/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	11/09/09	14/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	11/09/09	14/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00208	mg/Kg	0,00208	11/09/09	14/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00431	mg/Kg	0,00431	11/09/09	14/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00328	mg/Kg	0,00328	11/09/09	14/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00317	mg/Kg	0,00317	11/09/09	14/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00585	mg/Kg	0,00585	11/09/09	14/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00385	mg/Kg	0,00385	11/09/09	14/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00328	mg/Kg	0,00328	11/09/09	14/09/09	< 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° 289573/10

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	10-set-09		
Identificazione del Cliente	P55 - T4 - Vdp 46 (3,20-3,90 m)	Tipo N	
Identificazione interna	05 / 49685		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	09-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49685		
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	24,5 ± 2,4	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	38,4 ± 3,8	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,1 ± 1,1	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,3 ± 1,9	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,739 ± 0,074	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,20 ± 0,62	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,462 ± 0,046	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
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	76,2	%		10/09/09	11/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	14,8	%	0	-----	11/09/09	
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	85,2	%		11/09/09	11/09/09	
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	373	g/Kg	0,256	11/09/09	11/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	6,68 ± 2,00	mg/Kg	0,0252	11/09/09	11/09/09	< 50

Campione: 05/49685 RP 289573/10

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	0,136 ± 0,034	mg/Kg	0,0126	11/09/09	11/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	7,48 ± 2,00	mg/Kg	0,00624	11/09/09	11/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	43,5 ± 10	mg/Kg	0,0745	11/09/09	11/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,171 ± 0,043	mg/Kg	0,0298	11/09/09	11/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	38,5 ± 9,6	mg/Kg	0,0776	11/09/09	11/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	8,42 ± 2,00	mg/Kg	0,0698	11/09/09	11/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	15,2 ± 3,8	mg/Kg	0,262	11/09/09	11/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,774 ± 0,200	mg/Kg	0,0336	11/09/09	11/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	40,7 ± 10	mg/Kg	0,0708	11/09/09	11/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	40,8 ± 10	mg/Kg	0,336	11/09/09	11/09/09	< 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	1,02	14/09/09	15/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0388	mg/Kg	0,0388	-----	14/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0208	mg/Kg	0,0208	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0388	mg/Kg	0,0388	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0277	mg/Kg	0,0277	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0325	mg/Kg	0,0325	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0358	mg/Kg	0,0358	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0349	mg/Kg	0,0349	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0215	mg/Kg	0,0215	14/09/09	14/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,126	mg/Kg	0,126	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00115	mg/Kg	0,00115	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000846	mg/Kg	0,000846	11/09/09	11/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000743	mg/Kg	0,000743	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00213	mg/Kg	0,00213	-----	11/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	11/09/09	11/09/09	< 2

Campione: 05/49685 RP 289573/10

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	<0,00105	mg/Kg	0,00105	11/09/09	11/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00116	mg/Kg	0,00116	11/09/09	11/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00119	mg/Kg	0,00119	11/09/09	11/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00213	mg/Kg	0,00213	-----	11/09/09	< 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	<0,00213	mg/Kg	0,00213	11/09/09	11/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00113	mg/Kg	0,00113	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00463	mg/Kg	0,00463	-----	15/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00214	mg/Kg	0,00214	11/09/09	15/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00541	mg/Kg	0,00541	11/09/09	15/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00496	mg/Kg	0,00496	11/09/09	15/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00457	mg/Kg	0,00457	11/09/09	15/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00463	mg/Kg	0,00463	11/09/09	15/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	11/09/09	15/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00129	mg/Kg	0,00129	11/09/09	15/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00339	mg/Kg	0,00339	11/09/09	15/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00488	mg/Kg	0,00488	-----	15/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00447	mg/Kg	0,00447	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00451	mg/Kg	0,00451	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000627	mg/Kg	0,000627	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00115	mg/Kg	0,00115	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000651	mg/Kg	0,000651	11/09/09	15/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00188	mg/Kg	0,00188	11/09/09	15/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00412	mg/Kg	0,00412	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00371	mg/Kg	0,00371	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	11/09/09	15/09/09	< 10

Campione: 05/49685 RP 289573/10

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	<0,00379	mg/Kg	0,00379	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00488	mg/Kg	0,00488	11/09/09	15/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00422	mg/Kg	0,00422	11/09/09	15/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	11/09/09	15/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00722	mg/Kg	0,00722	11/09/09	15/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00434	mg/Kg	0,00434	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	-----	15/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00103	mg/Kg	0,00103	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00434	mg/Kg	0,00434	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00102	mg/Kg	0,00102	11/09/09	15/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00167	mg/Kg	0,00167	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00347	mg/Kg	0,00347	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00265	mg/Kg	0,00265	11/09/09	15/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00255	mg/Kg	0,00255	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00471	mg/Kg	0,00471	11/09/09	15/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	11/09/09	15/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00264	mg/Kg	0,00264	11/09/09	15/09/09	< 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° 289574/10

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	10-set-09
Identificazione del Cliente	P65 - T1 - Vdp 40 (0,30-0,90 m) Tipo N
Identificazione interna	06 / 49685
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10
Data Prelievo	09-set-09
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49685
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	13,0 ± 1,3	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,9 ± 1,5	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,01 ± 0,90	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	28,4 ± 2,8	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,44 ± 0,34	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	28,8 ± 2,9	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,651 ± 0,065	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
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	94,2	%		10/09/09	11/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	14,1	%	0	-----	11/09/09	
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	85,9	%		11/09/09	11/09/09	
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	483	g/Kg	0,258	11/09/09	11/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,82 ± 1,00	mg/Kg	0,0282	11/09/09	11/09/09	< 50

Campione: 06/49685 RP 289574/10

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	0,0870 ± 0,0200	mg/Kg	0,0141	11/09/09	11/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	4,07 ± 1,00	mg/Kg	0,007	11/09/09	11/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	25,7 ± 6,4	mg/Kg	0,0835	11/09/09	11/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,435 ± 0,100	mg/Kg	0,0334	11/09/09	11/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	20,2 ± 5,0	mg/Kg	0,087	11/09/09	11/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	5,31 ± 1,00	mg/Kg	0,0782	11/09/09	11/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	7,94 ± 2,00	mg/Kg	0,294	11/09/09	11/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,674 ± 0,200	mg/Kg	0,0377	11/09/09	11/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	21,3 ± 5,3	mg/Kg	0,0794	11/09/09	11/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	23,4 ± 5,8	mg/Kg	0,377	11/09/09	11/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	5,31 ± 1,00	mg/Kg	1,03	14/09/09	15/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0401	mg/Kg	0,0401	-----	14/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0215	mg/Kg	0,0215	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0401	mg/Kg	0,0401	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0287	mg/Kg	0,0287	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0336	mg/Kg	0,0336	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,037	mg/Kg	0,037	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0361	mg/Kg	0,0361	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0223	mg/Kg	0,0223	14/09/09	14/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,253	mg/Kg	0,253	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00231	mg/Kg	0,00231	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00257	mg/Kg	0,00257	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	11/09/09	11/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00149	mg/Kg	0,00149	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00427	mg/Kg	0,00427	-----	11/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00336	mg/Kg	0,00336	11/09/09	11/09/09	< 2

Campione: 06/49685 RP 289574/10

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	<0,0021	mg/Kg	0,0021	11/09/09	11/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	11/09/09	11/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	11/09/09	11/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00427	mg/Kg	0,00427	-----	11/09/09	< 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	<0,00427	mg/Kg	0,00427	11/09/09	11/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00226	mg/Kg	0,00226	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00429	mg/Kg	0,00429	-----	15/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00198	mg/Kg	0,00198	11/09/09	15/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	11/09/09	15/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00459	mg/Kg	0,00459	11/09/09	15/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00423	mg/Kg	0,00423	11/09/09	15/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00429	mg/Kg	0,00429	11/09/09	15/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00417	mg/Kg	0,00417	11/09/09	15/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00119	mg/Kg	0,00119	11/09/09	15/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00313	mg/Kg	0,00313	11/09/09	15/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00452	mg/Kg	0,00452	-----	15/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00414	mg/Kg	0,00414	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00418	mg/Kg	0,00418	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00058	mg/Kg	0,00058	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00107	mg/Kg	0,00107	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000603	mg/Kg	0,000603	11/09/09	15/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00174	mg/Kg	0,00174	11/09/09	15/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00381	mg/Kg	0,00381	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00344	mg/Kg	0,00344	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00425	mg/Kg	0,00425	11/09/09	15/09/09	< 10

Campione: 06/49685 RP 289574/10

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	<0,00351	mg/Kg	0,00351	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00452	mg/Kg	0,00452	11/09/09	15/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	11/09/09	15/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	11/09/09	15/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00668	mg/Kg	0,00668	11/09/09	15/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00402	mg/Kg	0,00402	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	-----	15/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000952	mg/Kg	0,000952	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00402	mg/Kg	0,00402	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00117	mg/Kg	0,00117	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000948	mg/Kg	0,000948	11/09/09	15/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00155	mg/Kg	0,00155	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00321	mg/Kg	0,00321	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00245	mg/Kg	0,00245	11/09/09	15/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00236	mg/Kg	0,00236	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00436	mg/Kg	0,00436	11/09/09	15/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	11/09/09	15/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00244	mg/Kg	0,00244	11/09/09	15/09/09	< 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° 289575/10

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	10-set-09		
Identificazione del Cliente	P65 - T2 - Vdp 41 (1,30-1,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	07 / 49685		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	09-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49685		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,5 ± 1,1	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,0 ± 1,7	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,0 ± 1,7	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	41,9 ± 4,2	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,931 ± 0,093	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	10,1 ± 1,0	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,25 ± 0,12	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
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	82,4	%		10/09/09	11/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,93	%	0	-----	11/09/09	
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	%		11/09/09	11/09/09	
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	457	g/Kg	0,294	11/09/09	11/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,04 ± 1,00	mg/Kg	0,0309	11/09/09	11/09/09	< 50

Campione: 07/49685 RP 289575/10

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	0,225 ± 0,056	mg/Kg	0,0155	11/09/09	11/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	5,27 ± 1,00	mg/Kg	0,00767	11/09/09	11/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	34,8 ± 8,7	mg/Kg	0,0915	11/09/09	11/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,435 ± 0,100	mg/Kg	0,0366	11/09/09	11/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	26,9 ± 6,7	mg/Kg	0,0953	11/09/09	11/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	6,40 ± 2,00	mg/Kg	0,0857	11/09/09	11/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	9,43 ± 2,00	mg/Kg	0,322	11/09/09	11/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,626 ± 0,200	mg/Kg	0,0412	11/09/09	11/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	26,9 ± 6,7	mg/Kg	0,087	11/09/09	11/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	30,9 ± 7,7	mg/Kg	0,412	11/09/09	11/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	5,53 ± 1,00	mg/Kg	1,18	14/09/09	15/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0443	mg/Kg	0,0443	-----	14/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0237	mg/Kg	0,0237	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0443	mg/Kg	0,0443	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0316	mg/Kg	0,0316	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0371	mg/Kg	0,0371	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0408	mg/Kg	0,0408	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0398	mg/Kg	0,0398	14/09/09	14/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0246	mg/Kg	0,0246	14/09/09	14/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,178	mg/Kg	0,178	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00162	mg/Kg	0,00162	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00181	mg/Kg	0,00181	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00119	mg/Kg	0,00119	11/09/09	11/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00105	mg/Kg	0,00105	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00301	mg/Kg	0,00301	-----	11/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00237	mg/Kg	0,00237	11/09/09	11/09/09	< 2

Campione: 07/49685 RP 289575/10

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	<0,00148	mg/Kg	0,00148	11/09/09	11/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	11/09/09	11/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	11/09/09	11/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00301	mg/Kg	0,00301	-----	11/09/09	< 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	<0,00301	mg/Kg	0,00301	11/09/09	11/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	11/09/09	11/09/09	< 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	-----	15/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00217	mg/Kg	0,00217	11/09/09	15/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00549	mg/Kg	0,00549	11/09/09	15/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00504	mg/Kg	0,00504	11/09/09	15/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00464	mg/Kg	0,00464	11/09/09	15/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	11/09/09	15/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00457	mg/Kg	0,00457	11/09/09	15/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	11/09/09	15/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00344	mg/Kg	0,00344	11/09/09	15/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00496	mg/Kg	0,00496	-----	15/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00454	mg/Kg	0,00454	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00458	mg/Kg	0,00458	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000637	mg/Kg	0,000637	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00117	mg/Kg	0,00117	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000661	mg/Kg	0,000661	11/09/09	15/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	11/09/09	15/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00418	mg/Kg	0,00418	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00377	mg/Kg	0,00377	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00467	mg/Kg	0,00467	11/09/09	15/09/09	< 10

Campione: 07/49685 RP 289575/10

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	<0,00385	mg/Kg	0,00385	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00496	mg/Kg	0,00496	11/09/09	15/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00428	mg/Kg	0,00428	11/09/09	15/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00223	mg/Kg	0,00223	11/09/09	15/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00733	mg/Kg	0,00733	11/09/09	15/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00441	mg/Kg	0,00441	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00162	mg/Kg	0,00162	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00137	mg/Kg	0,00137	-----	15/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00104	mg/Kg	0,00104	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00162	mg/Kg	0,00162	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00137	mg/Kg	0,00137	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00441	mg/Kg	0,00441	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00104	mg/Kg	0,00104	11/09/09	15/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00353	mg/Kg	0,00353	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00269	mg/Kg	0,00269	11/09/09	15/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00259	mg/Kg	0,00259	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00478	mg/Kg	0,00478	11/09/09	15/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00315	mg/Kg	0,00315	11/09/09	15/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00268	mg/Kg	0,00268	11/09/09	15/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio



Campione: 08/49685 RP 289576/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

RAPPORTO DI PROVA n° 289576/10

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Ciente	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Indirizzo	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)
Progetto/Contratto	Caratterizzazione Area Lisert
Base/Sito	Porto di Monfalcone
Matrice	Terreno
Data ricevimento	10-set-09
Identificazione del Cliente	P65 - T4 - Vdp 42 (3,30-3,80 m)
Identificazione interna	08 / 49685
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10
Data Prelievo	09-set-09
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49685
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	13,4 ± 1,3	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,1 ± 2,1	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,2 ± 1,2	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	27,4 ± 2,7	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,32 ± 0,23	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,2 ± 2,1	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,12 ± 0,11	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
Residui a diverse temperature						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	79,6	%		10/09/09	11/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,75	%	0	-----	11/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,3	%		11/09/09	11/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	434	g/Kg	0,295	11/09/09	11/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,32 ± 1,00	mg/Kg	0,0306	11/09/09	11/09/09	< 50

Campione: 08/49685 RP 289576/10

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	0,0576 ± 0,0100	mg/Kg	0,0153	11/09/09	11/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	5,39 ± 1,00	mg/Kg	0,00759	11/09/09	11/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	35,7 ± 8,9	mg/Kg	0,0905	11/09/09	11/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,220 ± 0,055	mg/Kg	0,0362	11/09/09	11/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	26,4 ± 6,6	mg/Kg	0,0943	11/09/09	11/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	5,78 ± 1,00	mg/Kg	0,0848	11/09/09	11/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	10,0 ± 2,5	mg/Kg	0,318	11/09/09	11/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,585 ± 0,100	mg/Kg	0,0408	11/09/09	11/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	27,6 ± 6,9	mg/Kg	0,0861	11/09/09	11/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	28,6 ± 7,1	mg/Kg	0,408	11/09/09	11/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	4,01 ± 0,80	mg/Kg	1,18	14/09/09	15/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0454	mg/Kg	0,0454	-----	15/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0243	mg/Kg	0,0243	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0454	mg/Kg	0,0454	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0325	mg/Kg	0,0325	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0381	mg/Kg	0,0381	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0419	mg/Kg	0,0419	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0408	mg/Kg	0,0408	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0252	mg/Kg	0,0252	14/09/09	15/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,125	mg/Kg	0,125	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00114	mg/Kg	0,00114	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00084	mg/Kg	0,00084	11/09/09	11/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000737	mg/Kg	0,000737	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00211	mg/Kg	0,00211	-----	11/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	11/09/09	11/09/09	< 2

Campione: 08/49685 RP 289576/10

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	<0,00104	mg/Kg	0,00104	11/09/09	11/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00115	mg/Kg	0,00115	11/09/09	11/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00118	mg/Kg	0,00118	11/09/09	11/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00211	mg/Kg	0,00211	-----	11/09/09	< 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	<0,00211	mg/Kg	0,00211	11/09/09	11/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00112	mg/Kg	0,00112	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00467	mg/Kg	0,00467	-----	15/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00216	mg/Kg	0,00216	11/09/09	15/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00545	mg/Kg	0,00545	11/09/09	15/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00499	mg/Kg	0,00499	11/09/09	15/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00461	mg/Kg	0,00461	11/09/09	15/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00467	mg/Kg	0,00467	11/09/09	15/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00453	mg/Kg	0,00453	11/09/09	15/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	11/09/09	15/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00341	mg/Kg	0,00341	11/09/09	15/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00492	mg/Kg	0,00492	-----	15/09/09	< 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	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00454	mg/Kg	0,00454	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000631	mg/Kg	0,000631	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00116	mg/Kg	0,00116	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000656	mg/Kg	0,000656	11/09/09	15/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	11/09/09	15/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00414	mg/Kg	0,00414	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00374	mg/Kg	0,00374	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00463	mg/Kg	0,00463	11/09/09	15/09/09	< 10

Campione: 08/49685 RP 289576/10

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	<0,00382	mg/Kg	0,00382	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00492	mg/Kg	0,00492	11/09/09	15/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00425	mg/Kg	0,00425	11/09/09	15/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00221	mg/Kg	0,00221	11/09/09	15/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00727	mg/Kg	0,00727	11/09/09	15/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00437	mg/Kg	0,00437	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00136	mg/Kg	0,00136	-----	15/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00104	mg/Kg	0,00104	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00136	mg/Kg	0,00136	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00437	mg/Kg	0,00437	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00103	mg/Kg	0,00103	11/09/09	15/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00266	mg/Kg	0,00266	11/09/09	15/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00257	mg/Kg	0,00257	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00474	mg/Kg	0,00474	11/09/09	15/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00312	mg/Kg	0,00312	11/09/09	15/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00266	mg/Kg	0,00266	11/09/09	15/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio



Campione: 09/49685 RP 289577/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

RAPPORTO DI PROVA n° 289577/10

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 4.

Ciente	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
Indirizzo	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
Progetto/Contratto	Caratterizzazione Area Lisert		
Base/Sito	Porto di Monfalcone		
Matrice	Terreno		
Data ricevimento	10-set-09		
Identificazione del Cliente	P65 - T5 - Vdp 43 (5,50-6,00 m)	Tipo N	
Identificazione interna	09 / 49685		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	09-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49685		
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	10,6 ± 1,1	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,3 ± 1,1	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,2 ± 2,1	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	55,3 ± 5,5	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,327 ± 0,033	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,30 ± 0,13	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,258 ± 0,026	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
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	76,7	%		10/09/09	11/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,49	%	0	-----	11/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,5	%		11/09/09	11/09/09	
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	45,3	g/Kg	0,296	11/09/09	11/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,09 ± 1,00	mg/Kg	0,0288	11/09/09	11/09/09	< 50

Campione: 09/49685 RP 289577/10

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	0,0265 ± 0,0066	mg/Kg	0,0144	11/09/09	11/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	13,4 ± 3,3	mg/Kg	0,00713	11/09/09	11/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	61,5 ± 20	mg/Kg	0,0851	11/09/09	11/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,102 ± 0,025	mg/Kg	0,0341	11/09/09	11/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	65,3 ± 20	mg/Kg	0,0887	11/09/09	11/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	8,13 ± 2,00	mg/Kg	0,0797	11/09/09	11/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	15,6 ± 3,9	mg/Kg	0,299	11/09/09	11/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,638 ± 0,200	mg/Kg	0,0384	11/09/09	11/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	37,2 ± 9,3	mg/Kg	0,081	11/09/09	11/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	43,8 ± 10	mg/Kg	0,384	11/09/09	11/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<1,18	mg/Kg	1,18	14/09/09	15/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0471	mg/Kg	0,0471	-----	15/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0252	mg/Kg	0,0252	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0471	mg/Kg	0,0471	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0337	mg/Kg	0,0337	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0395	mg/Kg	0,0395	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0434	mg/Kg	0,0434	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0423	mg/Kg	0,0423	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0261	mg/Kg	0,0261	14/09/09	15/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,125	mg/Kg	0,125	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00114	mg/Kg	0,00114	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000838	mg/Kg	0,000838	11/09/09	11/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000736	mg/Kg	0,000736	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00211	mg/Kg	0,00211	-----	11/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	11/09/09	11/09/09	< 2

Campione: 09/49685 RP 289577/10

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	<0,00104	mg/Kg	0,00104	11/09/09	11/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00115	mg/Kg	0,00115	11/09/09	11/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00118	mg/Kg	0,00118	11/09/09	11/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00211	mg/Kg	0,00211	-----	11/09/09	< 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	<0,00211	mg/Kg	0,00211	11/09/09	11/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00112	mg/Kg	0,00112	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00504	mg/Kg	0,00504	-----	15/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00233	mg/Kg	0,00233	11/09/09	15/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00588	mg/Kg	0,00588	11/09/09	15/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00539	mg/Kg	0,00539	11/09/09	15/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00497	mg/Kg	0,00497	11/09/09	15/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00504	mg/Kg	0,00504	11/09/09	15/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	11/09/09	15/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	11/09/09	15/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00369	mg/Kg	0,00369	11/09/09	15/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00531	mg/Kg	0,00531	-----	15/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00487	mg/Kg	0,00487	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00491	mg/Kg	0,00491	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000682	mg/Kg	0,000682	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000708	mg/Kg	0,000708	11/09/09	15/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00205	mg/Kg	0,00205	11/09/09	15/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00448	mg/Kg	0,00448	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00404	mg/Kg	0,00404	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	11/09/09	15/09/09	< 10

Campione: 09/49685 RP 289577/10

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	<0,00413	mg/Kg	0,00413	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00531	mg/Kg	0,00531	11/09/09	15/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00459	mg/Kg	0,00459	11/09/09	15/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	11/09/09	15/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00785	mg/Kg	0,00785	11/09/09	15/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00472	mg/Kg	0,00472	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	-----	15/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00112	mg/Kg	0,00112	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00472	mg/Kg	0,00472	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00138	mg/Kg	0,00138	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00111	mg/Kg	0,00111	11/09/09	15/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00182	mg/Kg	0,00182	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00378	mg/Kg	0,00378	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00288	mg/Kg	0,00288	11/09/09	15/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00278	mg/Kg	0,00278	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00513	mg/Kg	0,00513	11/09/09	15/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00337	mg/Kg	0,00337	11/09/09	15/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	11/09/09	15/09/09	< 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° 289578/10

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	10-set-09		
Identificazione del Cliente	P55 - T5 - Vdp 47 (5,50-6,00 m)	Tipo N	
Identificazione interna	10 / 49685		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	09-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49685		
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	14,7 ± 1,5	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	28,8 ± 2,9	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,0 ± 1,9	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	36,5 ± 3,7	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,292 ± 0,029	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,708 ± 0,071	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,220 ± 0,022	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
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	78,8	%		10/09/09 - 11/09/09		
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	3,00	%	0	----- - 11/09/09		
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	97,0	%		11/09/09 - 11/09/09		
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	240	g/Kg	0,291	11/09/09 - 11/09/09		
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,83 ± 1,00	mg/Kg	0,0296	11/09/09 - 11/09/09		< 50

Campione: 10/49685 RP 289578/10

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	0,229 ± 0,057	mg/Kg	0,0148	11/09/09	11/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	10,2 ± 2,5	mg/Kg	0,00734	11/09/09	11/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	65,1 ± 20	mg/Kg	0,0875	11/09/09	11/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,0690 ± 0,0200	mg/Kg	0,035	11/09/09	11/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	48,7 ± 10	mg/Kg	0,0912	11/09/09	11/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	9,10 ± 2,00	mg/Kg	0,082	11/09/09	11/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	17,3 ± 4,3	mg/Kg	0,308	11/09/09	11/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,841 ± 0,200	mg/Kg	0,0395	11/09/09	11/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	43,4 ± 10	mg/Kg	0,0832	11/09/09	11/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	49,1 ± 10	mg/Kg	0,395	11/09/09	11/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	4,58 ± 0,92	mg/Kg	1,16	14/09/09	15/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	-----	15/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0225	mg/Kg	0,0225	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,03	mg/Kg	0,03	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0352	mg/Kg	0,0352	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0387	mg/Kg	0,0387	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0378	mg/Kg	0,0378	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0233	mg/Kg	0,0233	14/09/09	15/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,146	mg/Kg	0,146	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00133	mg/Kg	0,00133	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00148	mg/Kg	0,00148	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000975	mg/Kg	0,000975	11/09/09	11/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000856	mg/Kg	0,000856	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00246	mg/Kg	0,00246	-----	11/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00193	mg/Kg	0,00193	11/09/09	11/09/09	< 2

Campione: 10/49685 RP 289578/10

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	<0,00121	mg/Kg	0,00121	11/09/09	11/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00134	mg/Kg	0,00134	11/09/09	11/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00137	mg/Kg	0,00137	11/09/09	11/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00246	mg/Kg	0,00246	-----	11/09/09	< 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	<0,00246	mg/Kg	0,00246	11/09/09	11/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00539	mg/Kg	0,00539	-----	15/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00249	mg/Kg	0,00249	11/09/09	15/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00629	mg/Kg	0,00629	11/09/09	15/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00576	mg/Kg	0,00576	11/09/09	15/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00532	mg/Kg	0,00532	11/09/09	15/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00539	mg/Kg	0,00539	11/09/09	15/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00523	mg/Kg	0,00523	11/09/09	15/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	11/09/09	15/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00394	mg/Kg	0,00394	11/09/09	15/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00567	mg/Kg	0,00567	-----	15/09/09	< 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	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00525	mg/Kg	0,00525	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000729	mg/Kg	0,000729	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00134	mg/Kg	0,00134	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000757	mg/Kg	0,000757	11/09/09	15/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00219	mg/Kg	0,00219	11/09/09	15/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00478	mg/Kg	0,00478	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00432	mg/Kg	0,00432	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00534	mg/Kg	0,00534	11/09/09	15/09/09	< 10

Campione: 10/49685 RP 289578/10

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	<0,00441	mg/Kg	0,00441	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00567	mg/Kg	0,00567	11/09/09	15/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	11/09/09	15/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00255	mg/Kg	0,00255	11/09/09	15/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00839	mg/Kg	0,00839	11/09/09	15/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00505	mg/Kg	0,00505	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00185	mg/Kg	0,00185	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	-----	15/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00185	mg/Kg	0,00185	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00505	mg/Kg	0,00505	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00119	mg/Kg	0,00119	11/09/09	15/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00195	mg/Kg	0,00195	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00404	mg/Kg	0,00404	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00308	mg/Kg	0,00308	11/09/09	15/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00297	mg/Kg	0,00297	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00548	mg/Kg	0,00548	11/09/09	15/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00361	mg/Kg	0,00361	11/09/09	15/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00307	mg/Kg	0,00307	11/09/09	15/09/09	< 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° 289579/10

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 8.

Ciente	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
Indirizzo	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
Progetto/Contratto	Caratterizzazione Area Lisert		
Base/Sito	Porto di Monfalcone		
Matrice	Terreno		
Data ricevimento	10-set-09		
Identificazione del Cliente	P56 - T1 - Vdp 37 (0,20-0,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	11 / 49685		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	09-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49685		
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	22,1 ± 2,2	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	32,5 ± 3,2	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,80 ± 0,78	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,9 ± 1,6	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,36 ± 0,14	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,0 ± 1,8	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,23 ± 0,22	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
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	87,0	%		10/09/09 - 11/09/09		
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	25,2	%	0	----- - 11/09/09		
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	74,8	%		11/09/09 - 11/09/09		
Amianto						
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 - amianto sul totale e sul secco a 105°C	<243	mg/Kg	243	----- - 16/09/09		< 1000
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 amosite sul totale e sul secco a 105°C	<243	mg/Kg	243	12/09/09 - 16/09/09		

Campione: 11/49685 RP 289579/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Amianto						
0 crisotilo sul totale e sul secco a 105°C	<240	mg/Kg	240	12/09/09	16/09/09	
0 crocidolite sul totale e sul secco a 105°C	<220	mg/Kg	220	12/09/09	16/09/09	
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	335	g/Kg	0,224	11/09/09	11/09/09	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996						
0 cianuri totali sul totale e sul secco a 105°C	<0,0898	mg/Kg	0,0898	15/09/09	15/09/09	< 100
Metodo di Prova EPA 9056A 2007 + EPA 9056A 2007						
0 fluoruri sul totale e sul secco a 105°C	1,80 ± 0,54	mg/Kg	0,0658	14/09/09	15/09/09	< 2000
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007						
0 antimonio sul totale e sul secco a 105°C	0,0603 ± 0,0200	mg/Kg	0,00446	11/09/09	11/09/09	< 30
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	4,57 ± 1,00	mg/Kg	0,0217	11/09/09	11/09/09	< 50
0 berillio sul totale e sul secco a 105°C	0,357 ± 0,089	mg/Kg	0,00666	11/09/09	11/09/09	< 10
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,127 ± 0,032	mg/Kg	0,0109	11/09/09	11/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	5,43 ± 1,00	mg/Kg	0,00539	11/09/09	11/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	25,5 ± 6,4	mg/Kg	0,0643	11/09/09	11/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,402 ± 0,100	mg/Kg	0,0257	11/09/09	11/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	28,2 ± 7,1	mg/Kg	0,067	11/09/09	11/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	7,76 ± 2,00	mg/Kg	0,0602	11/09/09	11/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	13,4 ± 3,3	mg/Kg	0,226	11/09/09	11/09/09	< 600
0 selenio sul totale e sul secco a 105°C	<0,0442	mg/Kg	0,0442	11/09/09	11/09/09	< 15
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,513 ± 0,100	mg/Kg	0,029	11/09/09	11/09/09	< 350
0 tallio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00471	mg/Kg	0,00471	11/09/09	11/09/09	< 10
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	24,4 ± 6,1	mg/Kg	0,0611	11/09/09	11/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	35,1 ± 8,8	mg/Kg	0,29	11/09/09	11/09/09	< 1500
Metodo di Prova EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996						
0 cromo (VI) sul totale e sul secco a 105°C	0,0228 ± 0,0069	mg/Kg	0,02	14/09/09	14/09/09	< 15
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	7,73 ± 2,00	mg/Kg	0,898	14/09/09	15/09/09	
PCB						
Metodo di Prova EPA 8082A 2007						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0341	mg/Kg	0,0341	-----	15/09/09	< 5
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0183	mg/Kg	0,0183	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0341	mg/Kg	0,0341	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0244	mg/Kg	0,0244	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0286	mg/Kg	0,0286	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0315	mg/Kg	0,0315	14/09/09	15/09/09	

Campione: 11/49685 RP 289579/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
PCB						
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0307	mg/Kg	0,0307	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0189	mg/Kg	0,0189	14/09/09	15/09/09	
PCDD						
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 + EPA 1613B 1994					
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000044	µg/kg	0,000044	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,4,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000039	µg/kg	0,000039	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,6,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000038	µg/kg	0,000038	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,7,8,9-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000023	µg/kg	0,000023	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,7,8-PeCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000044	µg/kg	0,000044	11/09/09	15/09/09	
0 2,3,7,8-TCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000031	µg/kg	0,000031	11/09/09	15/09/09	
0 OCDD sul totale e sul secco a 105°C	0,0100 ± 0,0034	µg/kg	0,000039	11/09/09	15/09/09	
PCDD e PCDF						
Metodo di Prova	NATO/CCMS I-TEF 1988					
0 - PCDD e PCDF (conversione T.E.) sul totale e sul secco a 105°C	0,000111 ± 0,000016	µg/kg	0,000101	-----	15/09/09	< 0,1
PCDF						
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 + EPA 1613B 1994					
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000039	µg/kg	0,000039	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000039	µg/kg	0,000039	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,4,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000003	µg/kg	0,000003	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000042	µg/kg	0,000042	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000032	µg/kg	0,000032	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000031	µg/kg	0,000031	11/09/09	15/09/09	
0 2,3,4,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000032	µg/kg	0,000032	11/09/09	15/09/09	
0 2,3,4,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000038	µg/kg	0,000038	11/09/09	15/09/09	
0 2,3,7,8-TCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000003	µg/kg	0,000003	11/09/09	15/09/09	
0 OCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000036	µg/kg	0,000036	11/09/09	15/09/09	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - 1,2-dicloroetilene (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00213	mg/Kg	0,00213	-----	11/09/09	< 15
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2-dicloroetilene (cis) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00129	mg/Kg	0,00129	11/09/09	11/09/09	
0 1,2-dicloroetilene (trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00213	mg/Kg	0,00213	11/09/09	11/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,221	mg/Kg	0,221	11/09/09	11/09/09	< 250

Campione: 11/49685 RP 289579/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 8

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

Composti alogenati volatili

Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006

0 1,1,1-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00218	mg/Kg	0,00218	11/09/09 - 11/09/09	< 50
0 1,1,2,2-tetracloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	11/09/09 - 11/09/09	< 10
0 1,1,2-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00144	mg/Kg	0,00144	11/09/09 - 11/09/09	< 15
0 1,1-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00187	mg/Kg	0,00187	11/09/09 - 11/09/09	< 30
0 1,1-dicloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00145	mg/Kg	0,00145	11/09/09 - 11/09/09	< 1
0 1,2,3-tricloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	11/09/09 - 11/09/09	< 10
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	11/09/09 - 11/09/09	< 50
0 1,2-dibromoetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	11/09/09 - 11/09/09	< 0,1
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00225	mg/Kg	0,00225	11/09/09 - 11/09/09	< 50
0 1,2-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	11/09/09 - 11/09/09	< 5
0 1,2-dicloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	11/09/09 - 11/09/09	< 5
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00148	mg/Kg	0,00148	11/09/09 - 11/09/09	< 10
0 bromodichlorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	11/09/09 - 11/09/09	< 10
0 bromoformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00183	mg/Kg	0,00183	11/09/09 - 11/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	11/09/09 - 11/09/09	< 50
0 cloroformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	11/09/09 - 11/09/09	< 5
0 clorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00133	mg/Kg	0,00133	11/09/09 - 11/09/09	< 5
0 cloruro di vinile sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	11/09/09 - 11/09/09	< 0,1
0 dibromoclorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	11/09/09 - 11/09/09	< 10
0 metilene cloruro sul totale e sul secco a 105°C	<0,00136	mg/Kg	0,00136	11/09/09 - 11/09/09	< 5
0 tetracloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	11/09/09 - 11/09/09	< 20
0 tricloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00129	mg/Kg	0,00129	11/09/09 - 11/09/09	< 10

Composti aromatici volatili

Metodo di Prova EPA 8260C 2006

0 - sommatoria organici aromatici (DIgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00373	mg/Kg	0,00373	----- 11/09/09	< 100
---	----------	-------	---------	----------------	-------

Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006

0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00294	mg/Kg	0,00294	11/09/09 - 11/09/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00183	mg/Kg	0,00183	11/09/09 - 11/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	11/09/09 - 11/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	11/09/09 - 11/09/09	< 50

Composti aromatici volatili (xileni)

Metodo di Prova EPA 8260C 2006

Campione: 11/49685 RP 289579/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 5 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili (xileni)						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00373	mg/Kg	0,00373	-----	11/09/09	< 50
Ammine aromatiche semivolatili						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria ammine aromatiche (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00433	mg/Kg	0,00433	-----	15/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 anilina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00315	mg/Kg	0,00315	11/09/09 -	15/09/09	< 5
0 difenilamina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	11/09/09 -	15/09/09	< 10
0 m,p-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00433	mg/Kg	0,00433	11/09/09 -	15/09/09	< 10
0 o-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00256	mg/Kg	0,00256	11/09/09 -	15/09/09	< 10
0 p-toluidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00199	mg/Kg	0,00199	11/09/09 -	15/09/09	< 5
Cloronitrobenzeni						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - cloronitrobenzeni sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	-----	15/09/09	< 10
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1-cloro-2-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00156	mg/Kg	0,00156	11/09/09 -	15/09/09	
0 1-cloro-3-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00185	mg/Kg	0,00185	11/09/09 -	15/09/09	
0 1-cloro-4-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	11/09/09 -	15/09/09	
Composti aromatici semivolatili						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	11/09/09 -	15/09/09	< 25
0 1,3-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00183	mg/Kg	0,00183	11/09/09 -	15/09/09	< 25
0 nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00272	mg/Kg	0,00272	11/09/09 -	15/09/09	< 30
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00373	mg/Kg	0,00373	11/09/09 -	11/09/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	11/09/09 -	11/09/09	
Composti clorurati semivolatili						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2,4,5-tetraclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00101	mg/Kg	0,00101	11/09/09 -	15/09/09	< 25
0 pentaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000647	mg/Kg	0,000647	11/09/09 -	15/09/09	< 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	<0,00338	mg/Kg	0,00338	-----	15/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00156	mg/Kg	0,00156	11/09/09 -	15/09/09	< 5

Campione: 11/49685 RP 289579/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 6 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Composti fenolici						
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00395	mg/Kg	0,00395	11/09/09	15/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00362	mg/Kg	0,00362	11/09/09	15/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00334	mg/Kg	0,00334	11/09/09	15/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00338	mg/Kg	0,00338	11/09/09	15/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00329	mg/Kg	0,00329	11/09/09	15/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00094	mg/Kg	0,00094	11/09/09	15/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00247	mg/Kg	0,00247	11/09/09	15/09/09	< 5
Ftalati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 bis(2-etilesil)ftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00246	mg/Kg	0,00246	11/09/09	15/09/09	< 60
0 butilbenzilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00149	mg/Kg	0,00149	11/09/09	15/09/09	< 60
0 dietilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,000757	mg/Kg	0,000757	11/09/09	15/09/09	< 60
0 dimetilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00199	mg/Kg	0,00199	11/09/09	15/09/09	< 60
0 di-n-butilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00298	mg/Kg	0,00298	11/09/09	15/09/09	< 60
0 di-n-ottilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00288	mg/Kg	0,00288	11/09/09	15/09/09	< 60
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00356	mg/Kg	0,00356	-----	15/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00326	mg/Kg	0,00326	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00329	mg/Kg	0,00329	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000458	mg/Kg	0,000458	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000843	mg/Kg	0,000843	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000475	mg/Kg	0,000475	11/09/09	15/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00137	mg/Kg	0,00137	11/09/09	15/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,003	mg/Kg	0,003	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00271	mg/Kg	0,00271	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00336	mg/Kg	0,00336	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00277	mg/Kg	0,00277	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00356	mg/Kg	0,00356	11/09/09	15/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00308	mg/Kg	0,00308	11/09/09	15/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	11/09/09	15/09/09	< 50
Pesticidi azotati						

Campione: 11/49685 RP 289579/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 7 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00527	mg/Kg	0,00527	11/09/09	15/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00317	mg/Kg	0,00317	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00116	mg/Kg	0,00116	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000987	mg/Kg	0,000987	-----	15/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000751	mg/Kg	0,000751	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00116	mg/Kg	0,00116	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000987	mg/Kg	0,000987	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00317	mg/Kg	0,00317	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000923	mg/Kg	0,000923	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000748	mg/Kg	0,000748	11/09/09	15/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00122	mg/Kg	0,00122	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 alador sul totale e sul secco a 105°C	<0,00374	mg/Kg	0,00374	11/09/09	15/09/09	< 1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00253	mg/Kg	0,00253	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00193	mg/Kg	0,00193	11/09/09	15/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00186	mg/Kg	0,00186	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00344	mg/Kg	0,00344	11/09/09	15/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00226	mg/Kg	0,00226	11/09/09	15/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00193	mg/Kg	0,00193	11/09/09	15/09/09	< 0,5
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - clordano (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00254	mg/Kg	0,00254	-----	15/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 cis-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00252	mg/Kg	0,00252	11/09/09	15/09/09	
0 trans-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00254	mg/Kg	0,00254	11/09/09	15/09/09	

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Campione: 11/49685 RP 289579/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI
TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 8 di 8

Il Responsabile del Laboratorio



Campione: 12/49685 RP 289580/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 8

RAPPORTO DI PROVA n° 289580/10

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 8.

Ciente	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
Indirizzo	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
Progetto/Contratto	Caratterizzazione Area Lisert		
Base/Sito	Porto di Monfalcone		
Matrice	Terreno		
Data ricevimento	10-set-09		
Identificazione del Cliente	P56 - T2 - Vdp 38 (1,30-1,90 m)	Tipo N	
Identificazione interna	12 / 49685		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	09-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49685		
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	16,5 ± 1,7	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	27,2 ± 2,7	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,18 ± 0,82	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,6 ± 1,8	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,26 ± 0,23	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,8 ± 2,5	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,17 ± 0,22	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
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	91,8	%		10/09/09 - 11/09/09		
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	44,4	%	0	----- - 11/09/09		
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	55,6	%		11/09/09 - 11/09/09		
Amianto						
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 - amianto sul totale e sul secco a 105°C	< 174	mg/Kg	174	----- - 16/09/09		< 1000
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 amosite sul totale e sul secco a 105°C	< 174	mg/Kg	174	12/09/09 - 16/09/09		

Campione: 12/49685 RP 289580/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Amianto						
0 crisotilo sul totale e sul secco a 105°C	< 172	mg/Kg	172	12/09/09	16/09/09	
0 crocidolite sul totale e sul secco a 105°C	< 158	mg/Kg	158	12/09/09	16/09/09	
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	26,1	g/Kg	0,167	11/09/09	11/09/09	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996						
0 cianuri totali sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0625	mg/Kg	0,0625	15/09/09	15/09/09	< 100
Metodo di Prova EPA 9056A 2007 + EPA 9056A 2007						
0 fluoruri sul totale e sul secco a 105°C	0,890 ± 0,300	mg/Kg	0,0462	14/09/09	15/09/09	< 2000
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007						
0 antimonio sul totale e sul secco a 105°C	0,0490 ± 0,0100	mg/Kg	0,0036	11/09/09	11/09/09	< 30
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	3,50 ± 0,88	mg/Kg	0,0175	11/09/09	11/09/09	< 50
0 berillio sul totale e sul secco a 105°C	0,151 ± 0,038	mg/Kg	0,00538	11/09/09	11/09/09	< 10
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,0470 ± 0,0100	mg/Kg	0,00879	11/09/09	11/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	3,21 ± 0,80	mg/Kg	0,00435	11/09/09	11/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	17,4 ± 4,4	mg/Kg	0,0519	11/09/09	11/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,179 ± 0,045	mg/Kg	0,0208	11/09/09	11/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	18,2 ± 4,5	mg/Kg	0,0541	11/09/09	11/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	4,34 ± 1,00	mg/Kg	0,0486	11/09/09	11/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	13,9 ± 3,5	mg/Kg	0,183	11/09/09	11/09/09	< 600
0 selenio sul totale e sul secco a 105°C	0,0492 ± 0,0100	mg/Kg	0,0357	11/09/09	11/09/09	< 15
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,456 ± 0,100	mg/Kg	0,0234	11/09/09	11/09/09	< 350
0 tallio sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0038	mg/Kg	0,0038	11/09/09	11/09/09	< 10
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	17,3 ± 4,3	mg/Kg	0,0494	11/09/09	11/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	56,6 ± 10	mg/Kg	0,234	11/09/09	11/09/09	< 1500
Metodo di Prova EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996						
0 cromo (VI) sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0146	mg/Kg	0,0146	14/09/09	14/09/09	< 15
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	7,40 ± 1,00	mg/Kg	0,667	14/09/09	15/09/09	
PCB						
Metodo di Prova EPA 8082A 2007						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	< 0,023	mg/Kg	0,023	-----	15/09/09	< 5
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0123	mg/Kg	0,0123	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,023	mg/Kg	0,023	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0164	mg/Kg	0,0164	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0192	mg/Kg	0,0192	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	< 0,0212	mg/Kg	0,0212	14/09/09	15/09/09	

Campione: 12/49685 RP 289580/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 8

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi	
				Inizio	Fine
PCB					
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0207	mg/Kg	0,0207	14/09/09	15/09/09
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0127	mg/Kg	0,0127	14/09/09	15/09/09
PCDD					
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 +	EPA 1613B 1994			
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000037	µg/kg	0,000037	11/09/09	15/09/09
0 1,2,3,4,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000032	µg/kg	0,000032	11/09/09	15/09/09
0 1,2,3,6,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000032	µg/kg	0,000032	11/09/09	15/09/09
0 1,2,3,7,8,9-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000019	µg/kg	0,000019	11/09/09	15/09/09
0 1,2,3,7,8-PeCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000037	µg/kg	0,000037	11/09/09	15/09/09
0 2,3,7,8-TCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000026	µg/kg	0,000026	11/09/09	15/09/09
0 OCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000032	µg/kg	0,000032	11/09/09	15/09/09
PCDD e PCDF					
Metodo di Prova	NATO/CCMS I-TEF 1988				
0 - PCDD e PCDF (conversione T.E.) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000085	µg/kg	0,000085	-----	15/09/09
< 0,1					
PCDF					
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 +	EPA 1613B 1994			
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000032	µg/kg	0,000032	11/09/09	15/09/09
0 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000032	µg/kg	0,000032	11/09/09	15/09/09
0 1,2,3,4,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000025	µg/kg	0,000025	11/09/09	15/09/09
0 1,2,3,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000035	µg/kg	0,000035	11/09/09	15/09/09
0 1,2,3,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000027	µg/kg	0,000027	11/09/09	15/09/09
0 1,2,3,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000026	µg/kg	0,000026	11/09/09	15/09/09
0 2,3,4,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000027	µg/kg	0,000027	11/09/09	15/09/09
0 2,3,4,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000032	µg/kg	0,000032	11/09/09	15/09/09
0 2,3,7,8-TCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000025	µg/kg	0,000025	11/09/09	15/09/09
0 OCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,00003	µg/kg	0,00003	11/09/09	15/09/09
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006				
* - 1,2-dicloroetilene (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00146	mg/Kg	0,00146	-----	12/09/09
< 15					
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 +	EPA 8260C 2006			
0 1,2-dicloroetilene (cis) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000882	mg/Kg	0,000882	11/09/09	12/09/09
0 1,2-dicloroetilene (trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00146	mg/Kg	0,00146	11/09/09	12/09/09
Composti idrocarburici					
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 +	EPA 8015D 2003			
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,151	mg/Kg	0,151	11/09/09	12/09/09
< 250					

Campione: 12/49685 RP 289580/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 8

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

Composti alogenati volatili

Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006

0	1,1,1-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00149	mg/Kg	0,00149	11/09/09 - 12/09/09	< 50
0	1,1,2,2-tetracloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,001	mg/Kg	0,001	11/09/09 - 12/09/09	< 10
0	1,1,2-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000984	mg/Kg	0,000984	11/09/09 - 12/09/09	< 15
0	1,1-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	11/09/09 - 12/09/09	< 30
0	1,1-dicloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000992	mg/Kg	0,000992	11/09/09 - 12/09/09	< 1
0	1,2,3-tricloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000851	mg/Kg	0,000851	11/09/09 - 12/09/09	< 10
0	1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00138	mg/Kg	0,00138	11/09/09 - 12/09/09	< 50
0	1,2-dibromoetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	11/09/09 - 12/09/09	< 0,1
0	1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00154	mg/Kg	0,00154	11/09/09 - 12/09/09	< 50
0	1,2-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000869	mg/Kg	0,000869	11/09/09 - 12/09/09	< 5
0	1,2-dicloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000887	mg/Kg	0,000887	11/09/09 - 12/09/09	< 5
0	1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00101	mg/Kg	0,00101	11/09/09 - 12/09/09	< 10
0	bromodichlorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00107	mg/Kg	0,00107	11/09/09 - 12/09/09	< 10
0	bromoformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	11/09/09 - 12/09/09	< 10
0	clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000889	mg/Kg	0,000889	11/09/09 - 12/09/09	< 50
0	cloroformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00086	mg/Kg	0,00086	11/09/09 - 12/09/09	< 5
0	clorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000909	mg/Kg	0,000909	11/09/09 - 12/09/09	< 5
0	cloruro di vinile sul totale e sul secco a 105°C	<0,000885	mg/Kg	0,000885	11/09/09 - 12/09/09	< 0,1
0	dibromoclorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00137	mg/Kg	0,00137	11/09/09 - 12/09/09	< 10
0	metilene cloruro sul totale e sul secco a 105°C	<0,00093	mg/Kg	0,00093	11/09/09 - 12/09/09	< 5
0	tetracloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000959	mg/Kg	0,000959	11/09/09 - 12/09/09	< 20
0	tricloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000884	mg/Kg	0,000884	11/09/09 - 12/09/09	< 10

Composti aromatici volatili

Metodo di Prova EPA 8260C 2006

0	- sommatoria organici aromatici (DIgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00255	mg/Kg	0,00255	----- 12/09/09	< 100
---	---	----------	-------	---------	----------------	-------

Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006

0	benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00201	mg/Kg	0,00201	11/09/09 - 12/09/09	< 2
0	etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	11/09/09 - 12/09/09	< 50
0	stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00139	mg/Kg	0,00139	11/09/09 - 12/09/09	< 50
0	toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	11/09/09 - 12/09/09	< 50

Composti aromatici volatili (xileni)

Metodo di Prova EPA 8260C 2006

Campione: 12/49685 RP 289580/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 5 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili (xileni)						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00255	mg/Kg	0,00255	-----	12/09/09	< 50
Ammine aromatiche semivolatili						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria ammine aromatiche (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00392	mg/Kg	0,00392	-----	15/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 anilina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00285	mg/Kg	0,00285	11/09/09 -	15/09/09	< 5
0 difenilamina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	11/09/09 -	15/09/09	< 10
0 m,p-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00392	mg/Kg	0,00392	11/09/09 -	15/09/09	< 10
0 o-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	11/09/09 -	15/09/09	< 10
0 p-toluidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	11/09/09 -	15/09/09	< 5
Cloronitrobenzeni						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - cloronitrobenzeni sul totale e sul secco a 105°C	<0,00184	mg/Kg	0,00184	-----	15/09/09	< 10
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1-cloro-2-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00141	mg/Kg	0,00141	11/09/09 -	15/09/09	
0 1-cloro-3-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00167	mg/Kg	0,00167	11/09/09 -	15/09/09	
0 1-cloro-4-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00184	mg/Kg	0,00184	11/09/09 -	15/09/09	
Composti aromatici semivolatili						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00148	mg/Kg	0,00148	11/09/09 -	15/09/09	< 25
0 1,3-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	11/09/09 -	15/09/09	< 25
0 nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00246	mg/Kg	0,00246	11/09/09 -	15/09/09	< 30
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00255	mg/Kg	0,00255	11/09/09 -	12/09/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	11/09/09 -	12/09/09	
Composti clorurati semivolatili						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2,4,5-tetraclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000913	mg/Kg	0,000913	11/09/09 -	15/09/09	< 25
0 pentaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000585	mg/Kg	0,000585	11/09/09 -	15/09/09	< 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	<0,00306	mg/Kg	0,00306	-----	15/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00141	mg/Kg	0,00141	11/09/09 -	15/09/09	< 5

Campione: 12/49685 RP 289580/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 6 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Composti fenolici						
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00357	mg/Kg	0,00357	11/09/09	15/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00327	mg/Kg	0,00327	11/09/09	15/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00302	mg/Kg	0,00302	11/09/09	15/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00306	mg/Kg	0,00306	11/09/09	15/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00297	mg/Kg	0,00297	11/09/09	15/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00085	mg/Kg	0,00085	11/09/09	15/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00224	mg/Kg	0,00224	11/09/09	15/09/09	< 5
Ftalati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 bis(2-etilesil)ftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00222	mg/Kg	0,00222	11/09/09	15/09/09	< 60
0 butilbenzilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	11/09/09	15/09/09	< 60
0 dietilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,000684	mg/Kg	0,000684	11/09/09	15/09/09	< 60
0 dimetilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	11/09/09	15/09/09	< 60
0 di-n-butilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00269	mg/Kg	0,00269	11/09/09	15/09/09	< 60
0 di-n-ottilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	11/09/09	15/09/09	< 60
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	-----	15/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00295	mg/Kg	0,00295	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00298	mg/Kg	0,00298	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000414	mg/Kg	0,000414	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000762	mg/Kg	0,000762	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00043	mg/Kg	0,00043	11/09/09	15/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00124	mg/Kg	0,00124	11/09/09	15/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00272	mg/Kg	0,00272	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00245	mg/Kg	0,00245	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00303	mg/Kg	0,00303	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	11/09/09	15/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00278	mg/Kg	0,00278	11/09/09	15/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00145	mg/Kg	0,00145	11/09/09	15/09/09	< 50
Pesticidi azotati						

Campione: 12/49685 RP 289580/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 7 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00476	mg/Kg	0,00476	11/09/09	15/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00286	mg/Kg	0,00286	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00105	mg/Kg	0,00105	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,000892	mg/Kg	0,000892	-----	15/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000679	mg/Kg	0,000679	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00105	mg/Kg	0,00105	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000892	mg/Kg	0,000892	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00286	mg/Kg	0,00286	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,000835	mg/Kg	0,000835	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,000676	mg/Kg	0,000676	11/09/09	15/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0011	mg/Kg	0,0011	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 alador sul totale e sul secco a 105°C	<0,00338	mg/Kg	0,00338	11/09/09	15/09/09	< 1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00175	mg/Kg	0,00175	11/09/09	15/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00311	mg/Kg	0,00311	11/09/09	15/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00205	mg/Kg	0,00205	11/09/09	15/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00174	mg/Kg	0,00174	11/09/09	15/09/09	< 0,5
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - clordano (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	-----	15/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 cis-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00228	mg/Kg	0,00228	11/09/09	15/09/09	
0 trans-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	11/09/09	15/09/09	

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Campione: 12/49685 RP 289580/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI
TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 8 di 8

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 289581/10

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 8.

Ciente	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
Indirizzo	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
Progetto/Contratto	Caratterizzazione Area Lisert		
Base/Sito	Porto di Monfalcone		
Matrice	Terreno		
Data ricevimento	10-set-09		
Identificazione del Cliente	P56 - T5 - Vdp 39 (5,30-5,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	13 / 49685		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	09-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49685		
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	17,1 ± 1,7	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	31,0 ± 3,1	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	39,1 ± 3,9	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,5 ± 1,2	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,325 ± 0,032	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,20 ± 0,12	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,231 ± 0,023	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
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	93,2	%		10/09/09 - 11/09/09		
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	2,06	%	0	----- - 11/09/09		
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	97,9	%		11/09/09 - 11/09/09		
Amianto						
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 - amianto sul totale e sul secco a 105°C	<301	mg/Kg	301	----- - 16/09/09		< 1000
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 amosite sul totale e sul secco a 105°C	<301	mg/Kg	301	12/09/09 - 16/09/09		

Campione: 13/49685 RP 289581/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Amianto						
0 crisotilo sul totale e sul secco a 105°C	<297	mg/Kg	297	12/09/09	16/09/09	
0 crocidolite sul totale e sul secco a 105°C	<273	mg/Kg	273	12/09/09	16/09/09	
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	279	g/Kg	0,294	11/09/09	11/09/09	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996						
0 cianuri totali sul totale e sul secco a 105°C	<0,111	mg/Kg	0,111	15/09/09	15/09/09	< 100
Metodo di Prova EPA 9056A 2007 + EPA 9056A 2007						
0 fluoruri sul totale e sul secco a 105°C	0,912 ± 0,300	mg/Kg	0,0719	14/09/09	15/09/09	< 2000
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007						
0 antimonio sul totale e sul secco a 105°C	0,0457 ± 0,0100	mg/Kg	0,00604	11/09/09	11/09/09	< 30
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	6,32 ± 2,00	mg/Kg	0,0294	11/09/09	11/09/09	< 50
0 berillio sul totale e sul secco a 105°C	0,517 ± 0,100	mg/Kg	0,00903	11/09/09	11/09/09	< 10
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,197 ± 0,049	mg/Kg	0,0148	11/09/09	11/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	9,51 ± 2,00	mg/Kg	0,0073	11/09/09	11/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	43,1 ± 10	mg/Kg	0,0871	11/09/09	11/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,129 ± 0,032	mg/Kg	0,0349	11/09/09	11/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	45,6 ± 10	mg/Kg	0,0908	11/09/09	11/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	9,85 ± 2,00	mg/Kg	0,0816	11/09/09	11/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	18,3 ± 4,6	mg/Kg	0,306	11/09/09	11/09/09	< 600
0 selenio sul totale e sul secco a 105°C	0,197 ± 0,049	mg/Kg	0,0599	11/09/09	11/09/09	< 15
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,679 ± 0,200	mg/Kg	0,0393	11/09/09	11/09/09	< 350
0 tallio sul totale e sul secco a 105°C	0,0106 ± 0,0027	mg/Kg	0,00638	11/09/09	11/09/09	< 10
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	39,9 ± 10,0	mg/Kg	0,0829	11/09/09	11/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	48,9 ± 10	mg/Kg	0,393	11/09/09	11/09/09	< 1500
Metodo di Prova EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996						
0 cromo (VI) sul totale e sul secco a 105°C	0,0469 ± 0,0100	mg/Kg	0,0284	14/09/09	14/09/09	< 15
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	4,88 ± 0,98	mg/Kg	1,17	14/09/09	15/09/09	
PCB						
Metodo di Prova EPA 8082A 2007						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0441	mg/Kg	0,0441	-----	15/09/09	< 5
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0236	mg/Kg	0,0236	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0441	mg/Kg	0,0441	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0315	mg/Kg	0,0315	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,037	mg/Kg	0,037	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0407	mg/Kg	0,0407	14/09/09	15/09/09	

Campione: 13/49685 RP 289581/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 8

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		
				Inizio	Fine	
PCB						
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0397	mg/Kg	0,0397	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0245	mg/Kg	0,0245	14/09/09	15/09/09	
PCDD						
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 +	EPA 1613B 1994				
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000067	µg/kg	0,000067	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,4,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000058	µg/kg	0,000058	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,6,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000057	µg/kg	0,000057	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,7,8,9-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000035	µg/kg	0,000035	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,7,8-PeCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000067	µg/kg	0,000067	11/09/09	15/09/09	
0 2,3,7,8-TCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000047	µg/kg	0,000047	11/09/09	15/09/09	
0 OCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000058	µg/kg	0,000058	11/09/09	15/09/09	
PCDD e PCDF						
Metodo di Prova	NATO/CCMS I-TEF 1988					
0 - PCDD e PCDF (conversione T.E.) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000153	µg/kg	0,000153	-----	15/09/09	< 0,1
PCDF						
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 +	EPA 1613B 1994				
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000058	µg/kg	0,000058	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000058	µg/kg	0,000058	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,4,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000045	µg/kg	0,000045	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000064	µg/kg	0,000064	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000049	µg/kg	0,000049	11/09/09	15/09/09	
0 1,2,3,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000047	µg/kg	0,000047	11/09/09	15/09/09	
0 2,3,4,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000049	µg/kg	0,000049	11/09/09	15/09/09	
0 2,3,4,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000057	µg/kg	0,000057	11/09/09	15/09/09	
0 2,3,7,8-TCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000045	µg/kg	0,000045	11/09/09	15/09/09	
0 OCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000054	µg/kg	0,000054	11/09/09	15/09/09	
Composti alogenati volatili						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - 1,2-dicloroetilene (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00109	mg/Kg	0,00109	-----	12/09/09	< 15
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 +	EPA 8260C 2006				
0 1,2-dicloroetilene (cis) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000663	mg/Kg	0,000663	11/09/09	12/09/09	
0 1,2-dicloroetilene (trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00109	mg/Kg	0,00109	11/09/09	12/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 +	EPA 8015D 2003				
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,113	mg/Kg	0,113	11/09/09	12/09/09	< 250

Campione: 13/49685 RP 289581/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 8

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

Composti alogenati volatili

Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006

0	1,1,1-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00112	mg/Kg	0,00112	11/09/09 - 12/09/09	< 50
0	1,1,2,2-tetracloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000754	mg/Kg	0,000754	11/09/09 - 12/09/09	< 10
0	1,1,2-tricloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000739	mg/Kg	0,000739	11/09/09 - 12/09/09	< 15
0	1,1-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000962	mg/Kg	0,000962	11/09/09 - 12/09/09	< 30
0	1,1-dicloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000745	mg/Kg	0,000745	11/09/09 - 12/09/09	< 1
0	1,2,3-tricloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000639	mg/Kg	0,000639	11/09/09 - 12/09/09	< 10
0	1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00103	mg/Kg	0,00103	11/09/09 - 12/09/09	< 50
0	1,2-dibromoetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00123	mg/Kg	0,00123	11/09/09 - 12/09/09	< 0,1
0	1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00115	mg/Kg	0,00115	11/09/09 - 12/09/09	< 50
0	1,2-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000653	mg/Kg	0,000653	11/09/09 - 12/09/09	< 5
0	1,2-dicloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000666	mg/Kg	0,000666	11/09/09 - 12/09/09	< 5
0	1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00076	mg/Kg	0,00076	11/09/09 - 12/09/09	< 10
0	bromodichlorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000807	mg/Kg	0,000807	11/09/09 - 12/09/09	< 10
0	bromoformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,000938	mg/Kg	0,000938	11/09/09 - 12/09/09	< 10
0	clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000667	mg/Kg	0,000667	11/09/09 - 12/09/09	< 50
0	cloroformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,000646	mg/Kg	0,000646	11/09/09 - 12/09/09	< 5
0	clorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,000683	mg/Kg	0,000683	11/09/09 - 12/09/09	< 5
0	cloruro di vinile sul totale e sul secco a 105°C	<0,000665	mg/Kg	0,000665	11/09/09 - 12/09/09	< 0,1
0	dibromoclorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00103	mg/Kg	0,00103	11/09/09 - 12/09/09	< 10
0	metilene cloruro sul totale e sul secco a 105°C	<0,000699	mg/Kg	0,000699	11/09/09 - 12/09/09	< 5
0	tetracloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00072	mg/Kg	0,00072	11/09/09 - 12/09/09	< 20
0	tricloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000664	mg/Kg	0,000664	11/09/09 - 12/09/09	< 10

Composti aromatici volatili

Metodo di Prova EPA 8260C 2006

0	- sommatoria organici aromatici (DIgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	----- 12/09/09	< 100
---	---	----------	-------	---------	----------------	-------

Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006

0	benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	11/09/09 - 12/09/09	< 2
0	etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00094	mg/Kg	0,00094	11/09/09 - 12/09/09	< 50
0	stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00104	mg/Kg	0,00104	11/09/09 - 12/09/09	< 50
0	toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00107	mg/Kg	0,00107	11/09/09 - 12/09/09	< 50

Composti aromatici volatili (xileni)

Metodo di Prova EPA 8260C 2006

Campione: 13/49685 RP 289581/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 5 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Composti aromatici volatili (xileni)						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	-----	12/09/09	< 50
Ammine aromatiche semivolatili						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria ammine aromatiche (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00673	mg/Kg	0,00673	-----	15/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 anilina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00489	mg/Kg	0,00489	11/09/09 -	15/09/09	< 5
0 difenilamina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00218	mg/Kg	0,00218	11/09/09 -	15/09/09	< 10
0 m,p-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00673	mg/Kg	0,00673	11/09/09 -	15/09/09	< 10
0 o-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00398	mg/Kg	0,00398	11/09/09 -	15/09/09	< 10
0 p-toluidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00309	mg/Kg	0,00309	11/09/09 -	15/09/09	< 5
Cloronitrobenzeni						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - cloronitrobenzeni sul totale e sul secco a 105°C	<0,00316	mg/Kg	0,00316	-----	15/09/09	< 10
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1-cloro-2-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00242	mg/Kg	0,00242	11/09/09 -	15/09/09	
0 1-cloro-3-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	11/09/09 -	15/09/09	
0 1-cloro-4-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00316	mg/Kg	0,00316	11/09/09 -	15/09/09	
Composti aromatici semivolatili						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00254	mg/Kg	0,00254	11/09/09 -	15/09/09	< 25
0 1,3-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00285	mg/Kg	0,00285	11/09/09 -	15/09/09	< 25
0 nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00422	mg/Kg	0,00422	11/09/09 -	15/09/09	< 30
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	11/09/09 -	12/09/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00101	mg/Kg	0,00101	11/09/09 -	12/09/09	
Composti clorurati semivolatili						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2,4,5-tetraclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	11/09/09 -	15/09/09	< 25
0 pentaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,001	mg/Kg	0,001	11/09/09 -	15/09/09	< 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	<0,00525	mg/Kg	0,00525	-----	15/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00243	mg/Kg	0,00243	11/09/09 -	15/09/09	< 5

Campione: 13/49685 RP 289581/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 6 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Composti fenolici						
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00613	mg/Kg	0,00613	11/09/09	15/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00562	mg/Kg	0,00562	11/09/09	15/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00518	mg/Kg	0,00518	11/09/09	15/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00525	mg/Kg	0,00525	11/09/09	15/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	11/09/09	15/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00146	mg/Kg	0,00146	11/09/09	15/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00384	mg/Kg	0,00384	11/09/09	15/09/09	< 5
Ftalati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 bis(2-etilesil)ftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00382	mg/Kg	0,00382	11/09/09	15/09/09	< 60
0 butilbenzilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00231	mg/Kg	0,00231	11/09/09	15/09/09	< 60
0 dietilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00118	mg/Kg	0,00118	11/09/09	15/09/09	< 60
0 dimetilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00309	mg/Kg	0,00309	11/09/09	15/09/09	< 60
0 di-n-butilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00462	mg/Kg	0,00462	11/09/09	15/09/09	< 60
0 di-n-ottilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00446	mg/Kg	0,00446	11/09/09	15/09/09	< 60
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00553	mg/Kg	0,00553	-----	15/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00507	mg/Kg	0,00507	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00511	mg/Kg	0,00511	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00071	mg/Kg	0,00071	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000738	mg/Kg	0,000738	11/09/09	15/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00213	mg/Kg	0,00213	11/09/09	15/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00466	mg/Kg	0,00466	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00421	mg/Kg	0,00421	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00521	mg/Kg	0,00521	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00553	mg/Kg	0,00553	11/09/09	15/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00478	mg/Kg	0,00478	11/09/09	15/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00249	mg/Kg	0,00249	11/09/09	15/09/09	< 50
Pesticidi azotati						

Campione: 13/49685 RP 289581/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 7 di 8

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00818	mg/Kg	0,00818	11/09/09	15/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00492	mg/Kg	0,00492	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00153	mg/Kg	0,00153	-----	15/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00117	mg/Kg	0,00117	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00153	mg/Kg	0,00153	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00492	mg/Kg	0,00492	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00116	mg/Kg	0,00116	11/09/09	15/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 alador sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	11/09/09	15/09/09	< 1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00393	mg/Kg	0,00393	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,003	mg/Kg	0,003	11/09/09	15/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00289	mg/Kg	0,00289	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00534	mg/Kg	0,00534	11/09/09	15/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00352	mg/Kg	0,00352	11/09/09	15/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00299	mg/Kg	0,00299	11/09/09	15/09/09	< 0,5
Pesticidi clorurati (clordano)						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - clordano (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00394	mg/Kg	0,00394	-----	15/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 cis-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00391	mg/Kg	0,00391	11/09/09	15/09/09	
0 trans-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00394	mg/Kg	0,00394	11/09/09	15/09/09	

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Campione: 13/49685 RP 289581/10
Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Data di emissione: 06/03/2010
Pagina 8 di 8

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 289582/10

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	10-set-09		
Identificazione del Cliente	P55 - T1 - Vdp 44 (0,30-0,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	14 / 49685		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	09-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49685		
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	10,3 ± 1,0	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,7 ± 1,3	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,9 ± 1,2	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	50,1 ± 5,0	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,70 ± 0,17	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,4 ± 1,1	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,218 ± 0,022	%	0,2	12/09/09 - 12/09/09		
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	86,9	%		10/09/09 - 11/09/09		
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	3,19	%	0	----- - 11/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	96,8	%		11/09/09 - 11/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	513	g/Kg	0,29	11/09/09 - 11/09/09		0
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,88 ± 1,00	mg/Kg	0,0316	11/09/09 - 11/09/09		< 50

Campione: 14/49685 RP 289582/10

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	0,104 ± 0,026	mg/Kg	0,0159	11/09/09	11/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	5,14 ± 1,00	mg/Kg	0,00785	11/09/09	11/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	24,1 ± 6,0	mg/Kg	0,0936	11/09/09	11/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,372 ± 0,093	mg/Kg	0,0375	11/09/09	11/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	27,1 ± 6,8	mg/Kg	0,0976	11/09/09	11/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	6,49 ± 2,00	mg/Kg	0,0877	11/09/09	11/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	10,2 ± 2,6	mg/Kg	0,329	11/09/09	11/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,489 ± 0,100	mg/Kg	0,0422	11/09/09	11/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	26,3 ± 6,6	mg/Kg	0,089	11/09/09	11/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	40,2 ± 10	mg/Kg	0,422	11/09/09	11/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	18,6 ± 3,7	mg/Kg	1,16	14/09/09	15/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0441	mg/Kg	0,0441	-----	15/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0236	mg/Kg	0,0236	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0441	mg/Kg	0,0441	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0315	mg/Kg	0,0315	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0369	mg/Kg	0,0369	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0407	mg/Kg	0,0407	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0396	mg/Kg	0,0396	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0245	mg/Kg	0,0245	14/09/09	15/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,286	mg/Kg	0,286	11/09/09	12/09/09	< 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	<0,00261	mg/Kg	0,00261	11/09/09	12/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00291	mg/Kg	0,00291	11/09/09	12/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00192	mg/Kg	0,00192	11/09/09	12/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	11/09/09	12/09/09	< 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	<0,00482	mg/Kg	0,00482	-----	12/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0038	mg/Kg	0,0038	11/09/09	12/09/09	< 2

Campione: 14/49685 RP 289582/10

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	<0,00237	mg/Kg	0,00237	11/09/09	12/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00263	mg/Kg	0,00263	11/09/09	12/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	11/09/09	12/09/09	< 50
Composti aromatici volatili (xileni)						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00482	mg/Kg	0,00482	-----	12/09/09	< 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	<0,00482	mg/Kg	0,00482	11/09/09	12/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00255	mg/Kg	0,00255	11/09/09	12/09/09	< 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	<0,00491	mg/Kg	0,00491	-----	15/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00227	mg/Kg	0,00227	11/09/09	15/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00573	mg/Kg	0,00573	11/09/09	15/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00525	mg/Kg	0,00525	11/09/09	15/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00484	mg/Kg	0,00484	11/09/09	15/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00491	mg/Kg	0,00491	11/09/09	15/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00477	mg/Kg	0,00477	11/09/09	15/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00136	mg/Kg	0,00136	11/09/09	15/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00359	mg/Kg	0,00359	11/09/09	15/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00517	mg/Kg	0,00517	-----	15/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00474	mg/Kg	0,00474	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00478	mg/Kg	0,00478	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000664	mg/Kg	0,000664	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00122	mg/Kg	0,00122	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00069	mg/Kg	0,00069	11/09/09	15/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00199	mg/Kg	0,00199	11/09/09	15/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00436	mg/Kg	0,00436	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00393	mg/Kg	0,00393	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00487	mg/Kg	0,00487	11/09/09	15/09/09	< 10

Campione: 14/49685 RP 289582/10

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	<0,00402	mg/Kg	0,00402	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00517	mg/Kg	0,00517	11/09/09	15/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00447	mg/Kg	0,00447	11/09/09	15/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00233	mg/Kg	0,00233	11/09/09	15/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00764	mg/Kg	0,00764	11/09/09	15/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	-----	15/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00109	mg/Kg	0,00109	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00169	mg/Kg	0,00169	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00134	mg/Kg	0,00134	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00109	mg/Kg	0,00109	11/09/09	15/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00177	mg/Kg	0,00177	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00368	mg/Kg	0,00368	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	11/09/09	15/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00499	mg/Kg	0,00499	11/09/09	15/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00329	mg/Kg	0,00329	11/09/09	15/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	11/09/09	15/09/09	< 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° 289583/10

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	10-set-09		
Identificazione del Cliente	P55 - T2 - Vdp 45 (1,20-1,70 m)	Tipo N	
Identificazione interna	15 / 49685		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	09-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_49685		
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	25,2 ± 2,5	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	38,0 ± 3,8	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,5 ± 1,6	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,3 ± 1,9	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,330 ± 0,033	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,70 ± 0,17	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,331 ± 0,033	%	0,2	12/09/09	12/09/09	
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	%		10/09/09	11/09/09	
Vagliature						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	2,43	%	0	-----	11/09/09	
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	%		11/09/09	11/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	387	g/Kg	0,293	11/09/09	11/09/09	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,23 ± 2,00	mg/Kg	0,0293	11/09/09	11/09/09	< 50

Campione: 15/49685 RP 289583/10

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	0,161 ± 0,040	mg/Kg	0,0147	11/09/09	11/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	8,98 ± 2,00	mg/Kg	0,00727	11/09/09	11/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	45,2 ± 10	mg/Kg	0,0867	11/09/09	11/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,278 ± 0,070	mg/Kg	0,0347	11/09/09	11/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	47,9 ± 10	mg/Kg	0,0904	11/09/09	11/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	10,2 ± 2,6	mg/Kg	0,0813	11/09/09	11/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	17,8 ± 4,5	mg/Kg	0,305	11/09/09	11/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,764 ± 0,200	mg/Kg	0,0391	11/09/09	11/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	42,4 ± 10	mg/Kg	0,0825	11/09/09	11/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	51,4 ± 10	mg/Kg	0,391	11/09/09	11/09/09	< 1500
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	4,41 ± 0,88	mg/Kg	1,17	14/09/09	15/09/09	
PCB						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0453	mg/Kg	0,0453	-----	15/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0243	mg/Kg	0,0243	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0453	mg/Kg	0,0453	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0324	mg/Kg	0,0324	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0418	mg/Kg	0,0418	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0407	mg/Kg	0,0407	14/09/09	15/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0251	mg/Kg	0,0251	14/09/09	15/09/09	
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,154	mg/Kg	0,154	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00141	mg/Kg	0,00141	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	11/09/09	11/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00103	mg/Kg	0,00103	11/09/09	11/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000908	mg/Kg	0,000908	11/09/09	11/09/09	< 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	-----	11/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00205	mg/Kg	0,00205	11/09/09	11/09/09	< 2

Campione: 15/49685 RP 289583/10

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	<0,00128	mg/Kg	0,00128	11/09/09	11/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	11/09/09	11/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00146	mg/Kg	0,00146	11/09/09	11/09/09	< 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	-----	11/09/09	< 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	11/09/09	11/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00138	mg/Kg	0,00138	11/09/09	11/09/09	< 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	<0,00569	mg/Kg	0,00569	-----	15/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00263	mg/Kg	0,00263	11/09/09	15/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00665	mg/Kg	0,00665	11/09/09	15/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00609	mg/Kg	0,00609	11/09/09	15/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00562	mg/Kg	0,00562	11/09/09	15/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00569	mg/Kg	0,00569	11/09/09	15/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00553	mg/Kg	0,00553	11/09/09	15/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	11/09/09	15/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00416	mg/Kg	0,00416	11/09/09	15/09/09	< 5
IPA						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	-----	15/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00555	mg/Kg	0,00555	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00077	mg/Kg	0,00077	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	11/09/09	15/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0008	mg/Kg	0,0008	11/09/09	15/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00231	mg/Kg	0,00231	11/09/09	15/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00506	mg/Kg	0,00506	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00456	mg/Kg	0,00456	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00565	mg/Kg	0,00565	11/09/09	15/09/09	< 10

Campione: 15/49685 RP 289583/10

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	<0,00466	mg/Kg	0,00466	11/09/09	15/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	11/09/09	15/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00518	mg/Kg	0,00518	11/09/09	15/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	11/09/09	15/09/09	< 50
Pesticidi azotati						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00887	mg/Kg	0,00887	11/09/09	15/09/09	< 1
Pesticidi clorurati						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00533	mg/Kg	0,00533	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	-----	15/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	-----	15/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	11/09/09	15/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00533	mg/Kg	0,00533	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00155	mg/Kg	0,00155	11/09/09	15/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	11/09/09	15/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00206	mg/Kg	0,00206	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00427	mg/Kg	0,00427	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00325	mg/Kg	0,00325	11/09/09	15/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00314	mg/Kg	0,00314	11/09/09	15/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00579	mg/Kg	0,00579	11/09/09	15/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00381	mg/Kg	0,00381	11/09/09	15/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00325	mg/Kg	0,00325	11/09/09	15/09/09	< 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

