

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 □ il(i) rapporto(i) di prova, □ relazione(i) seguente(i):

Customer/Field ID: P9 - T1 Vdp 183 (0,30-0,70 m) Lab ID: 01/50184 Report n°: 289699/10  
Customer/Field ID: P9 - T2 Vdp 184 (1,30-1,70 m) Lab ID: 02/50184 Report n°: 289700/10  
Customer/Field ID: P9 - T5 Vdp 185 (4,50-5,00 m) Lab ID: 03/50184 Report n°: 289701/10  
Customer/Field ID: P8 - T1 Vdp 196 (0,25-0,75 m) Lab ID: 04/50184 Report n°: 289702/10  
Customer/Field ID: P8 - T2 Vdp 197 (1,25-1,75 m) Lab ID: 05/50184 Report n°: 289703/10  
Customer/Field ID: P8 - T5 Vdp 197 (4,50-5,00 m) Lab ID: 06/50184 Report n°: 289704/10  
Customer/Field ID: P20 - T1 Vdp 192 (0,20-0,80 m) Lab ID: 07/50184 Report n°: 289705/10  
Customer/Field ID: P20 - T2 Vdp 193 (1,20-1,70 m) Lab ID: 08/50184 Report n°: 289706/10  
Customer/Field ID: P20 - T3 Vdp 194 (2,20-2,80 m) Lab ID: 09/50184 Report n°: 289707/10  
Customer/Field ID: P20 - T5 Vdp 195 (4,50-5,00 m) Lab ID: 10/50184 Report n°: 289708/10  
Customer/Field ID: P21 - T1 Vdp 186 (0,20-0,70 m) Lab ID: 11/50184 Report n°: 289709/10  
Customer/Field ID: P21 - T2 Vdp 187 (1,20-1,70 m) Lab ID: 12/50184 Report n°: 289710/10  
Customer/Field ID: P21 - T5 Vdp 188 (4,50-5,00 m) Lab ID: 13/50184 Report n°: 289711/10  
Customer/Field ID: P15 - T1 Vdp 189 (0,20-0,80 m) Lab ID: 14/50184 Report n°: 289712/10  
Customer/Field ID: P15 - T2 Vdp 190 (1,20-1,70 m) Lab ID: 15/50184 Report n°: 289713/10  
Customer/Field ID: P15 - T5 Vdp 191 (4,50-5,00 m) Lab ID: 16/50184 Report n°: 289714/10

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° 289699/10

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	25-set-09		
Identificazione del Cliente	P9 - T1 Vdp 183 (0,30-0,70 m)	Tipo N	
Identificazione interna	01 / 50184		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	24-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50184		
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	14,8 ± 1,5	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	30,2 ± 3,0	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	28,5 ± 2,8	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,0 ± 2,3	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,751 ± 0,075	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,23 ± 0,12	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,11 ± 0,11	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	69,8	%		25/09/09 - 28/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	2,11	%	0	----- - 28/09/09		
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	%		28/09/09 - 28/09/09		
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	358	g/cc	0,294	25/09/09 - 25/09/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	10,0 ± 2,5	mg/Kg	0,0292	28/09/09 - 30/09/09		< 50

Campione: 01/50184 RP 289699/10  
 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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,243 ± 0,061	mg/Kg	0,0146	28/09/09	30/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	13,6 ± 3,4	mg/Kg	0,00724	28/09/09	30/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	65,9 ± 20	mg/Kg	0,0864	28/09/09	30/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,555 ± 0,100	mg/Kg	0,0346	28/09/09	30/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	62,4 ± 20	mg/Kg	0,09	28/09/09	30/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	15,7 ± 3,9	mg/Kg	0,0809	28/09/09	30/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	25,7 ± 6,4	mg/Kg	0,304	28/09/09	30/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,31 ± 0,33	mg/Kg	0,0389	28/09/09	30/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	54,1 ± 10	mg/Kg	0,0821	28/09/09	30/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	61,1 ± 20	mg/Kg	0,389	28/09/09	30/09/09	< 1500
<b>Composti Idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale	27,7 ± 5,5	mg/Kg	1,17	28/09/09	29/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0448	mg/Kg	0,0448	-----	30/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,024	mg/Kg	0,024	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0448	mg/Kg	0,0448	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,032	mg/Kg	0,032	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0376	mg/Kg	0,0376	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0414	mg/Kg	0,0414	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0403	mg/Kg	0,0403	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0249	mg/Kg	0,0249	30/09/09	30/09/09	
<b>Composti Idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,361	mg/Kg	0,361	26/09/09	28/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00329	mg/Kg	0,00329	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00367	mg/Kg	0,00367	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00242	mg/Kg	0,00242	26/09/09	28/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00212	mg/Kg	0,00212	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00608	mg/Kg	0,00608	-----	28/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00479	mg/Kg	0,00479	26/09/09	28/09/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00299	mg/Kg	0,00299	26/09/09	28/09/09	< 50

Campione: 01/50184 RP 289699/10

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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00331	mg/Kg	0,00331	26/09/09	28/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00341	mg/Kg	0,00341	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00608	mg/Kg	0,00608	-----	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00608	mg/Kg	0,00608	26/09/09	28/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00585	mg/Kg	0,00585	-----	01/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	25/09/09	01/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00682	mg/Kg	0,00682	25/09/09	01/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00626	mg/Kg	0,00626	25/09/09	01/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00577	mg/Kg	0,00577	25/09/09	01/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00585	mg/Kg	0,00585	25/09/09	01/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00568	mg/Kg	0,00568	25/09/09	01/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	25/09/09	01/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00427	mg/Kg	0,00427	25/09/09	01/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00616	mg/Kg	0,00616	-----	01/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00564	mg/Kg	0,00564	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00569	mg/Kg	0,00569	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000791	mg/Kg	0,000791	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00146	mg/Kg	0,00146	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,00393 ± 0,00100	mg/Kg	0,000822	25/09/09	01/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00237	mg/Kg	0,00237	25/09/09	01/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00519	mg/Kg	0,00519	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00469	mg/Kg	0,00469	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00479	mg/Kg	0,00479	25/09/09	01/10/09	< 10

Campione: 01/50184 RP 289699/10

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00616	mg/Kg	0,00616	25/09/09 - 01/10/09		< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00532	mg/Kg	0,00532	25/09/09 - 01/10/09		< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00861 ± 0,00300	mg/Kg	0,00277	25/09/09 - 01/10/09		< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00911	mg/Kg	0,00911	25/09/09 - 01/10/09		< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00548	mg/Kg	0,00548	----- - 01/10/09		< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00201	mg/Kg	0,00201	----- - 01/10/09		< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00171	mg/Kg	0,00171	----- - 01/10/09		< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	25/09/09 - 01/10/09		
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00201	mg/Kg	0,00201	25/09/09 - 01/10/09		
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00171	mg/Kg	0,00171	25/09/09 - 01/10/09		
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00548	mg/Kg	0,00548	25/09/09 - 01/10/09		
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	25/09/09 - 01/10/09		
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00129	mg/Kg	0,00129	25/09/09 - 01/10/09		
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00211	mg/Kg	0,00211	25/09/09 - 01/10/09		< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00438	mg/Kg	0,00438	25/09/09 - 01/10/09		< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00334	mg/Kg	0,00334	25/09/09 - 01/10/09		< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	25/09/09 - 01/10/09		< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00594	mg/Kg	0,00594	25/09/09 - 01/10/09		< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00391	mg/Kg	0,00391	25/09/09 - 01/10/09		< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00333	mg/Kg	0,00333	25/09/09 - 01/10/09		< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio

*Luigi Cavallito*



**RAPPORTO DI PROVA n° 289700/10**

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	25-set-09		
Identificazione del Cliente	P9 - T2 Vdp 184 (1,30-1,70 m)	Tipo N	
Identificazione interna	02 / 50184		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	24-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50184		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,3 ± 2,0	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	31,7 ± 3,2	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,9 ± 2,2	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,5 ± 1,9	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,63 ± 0,16	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,46 ± 0,15	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,61 ± 0,16	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	68,8	%		25/09/09	28/09/09	
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	3,26	%	0	-----	28/09/09	
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	96,7	%		28/09/09	28/09/09	
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	315	g/cc	0,29	25/09/09	25/09/09	
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	10,0 ± 2,5	mg/Kg	0,0326	28/09/09	30/09/09	< 50

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,269 ± 0,067	mg/Kg	0,0163	28/09/09	30/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	14,1 ± 3,5	mg/Kg	0,00808	28/09/09	30/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	65,7 ± 20	mg/Kg	0,0964	28/09/09	30/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,953 ± 0,200	mg/Kg	0,0386	28/09/09	30/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	68,0 ± 20	mg/Kg	0,1	28/09/09	30/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	17,5 ± 4,4	mg/Kg	0,0903	28/09/09	30/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	28,7 ± 7,2	mg/Kg	0,339	28/09/09	30/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,29 ± 0,32	mg/Kg	0,0434	28/09/09	30/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	58,4 ± 10	mg/Kg	0,0917	28/09/09	30/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	69,4 ± 20	mg/Kg	0,434	28/09/09	30/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale	23,7 ± 4,7	mg/Kg	1,16	28/09/09	29/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0439	mg/Kg	0,0439	-----	30/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0235	mg/Kg	0,0235	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0439	mg/Kg	0,0439	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0314	mg/Kg	0,0314	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0368	mg/Kg	0,0368	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0405	mg/Kg	0,0405	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0395	mg/Kg	0,0395	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0244	mg/Kg	0,0244	30/09/09	30/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,233	mg/Kg	0,233	26/09/09	28/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00212	mg/Kg	0,00212	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00237	mg/Kg	0,00237	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00156	mg/Kg	0,00156	26/09/09	28/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00137	mg/Kg	0,00137	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00393	mg/Kg	0,00393	-----	28/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00309	mg/Kg	0,00309	26/09/09	28/09/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00193	mg/Kg	0,00193	26/09/09	28/09/09	< 50

Campione: 02/50184 RP 289700/10  
 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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00214	mg/Kg	0,00214	26/09/09	28/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00393	mg/Kg	0,00393	-----	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00393	mg/Kg	0,00393	26/09/09	28/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00208	mg/Kg	0,00208	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00522	mg/Kg	0,00522	-----	01/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00241	mg/Kg	0,00241	25/09/09	01/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00609	mg/Kg	0,00609	25/09/09	01/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00558	mg/Kg	0,00558	25/09/09	01/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00515	mg/Kg	0,00515	25/09/09	01/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00522	mg/Kg	0,00522	25/09/09	01/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00507	mg/Kg	0,00507	25/09/09	01/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00145	mg/Kg	0,00145	25/09/09	01/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00381	mg/Kg	0,00381	25/09/09	01/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	-----	01/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00504	mg/Kg	0,00504	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00508	mg/Kg	0,00508	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000706	mg/Kg	0,000706	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000733	mg/Kg	0,000733	25/09/09	01/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00212	mg/Kg	0,00212	25/09/09	01/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00463	mg/Kg	0,00463	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00418	mg/Kg	0,00418	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00518	mg/Kg	0,00518	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00427	mg/Kg	0,00427	25/09/09	01/10/09	< 10



Campione: 02/50184 RP 289700/10

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenz[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	25/09/09	01/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00475	mg/Kg	0,00475	25/09/09	01/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00585 ± 0,00200	mg/Kg	0,00247	25/09/09	01/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00812	mg/Kg	0,00812	25/09/09	01/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00489	mg/Kg	0,00489	-----	01/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00179	mg/Kg	0,00179	-----	01/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00152	mg/Kg	0,00152	-----	01/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00116	mg/Kg	0,00116	25/09/09	01/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00179	mg/Kg	0,00179	25/09/09	01/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00152	mg/Kg	0,00152	25/09/09	01/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00489	mg/Kg	0,00489	25/09/09	01/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	25/09/09	01/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00115	mg/Kg	0,00115	25/09/09	01/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00188	mg/Kg	0,00188	25/09/09	01/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00391	mg/Kg	0,00391	25/09/09	01/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00298	mg/Kg	0,00298	25/09/09	01/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	25/09/09	01/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	25/09/09	01/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00349	mg/Kg	0,00349	25/09/09	01/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00297	mg/Kg	0,00297	25/09/09	01/10/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio


## RAPPORTO DI PROVA n° 289701/10

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	25-set-09		
Identificazione del Cliente	P9 - T5 Vdp 185 (4,50-5,00 m)	Tipo N	
Identificazione interna	03 / 50184		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	24-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50184		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
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	27/09/09	27/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,0 ± 1,4	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,20 ± 0,82	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	37,0 ± 3,7	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,54 ± 0,15	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,2 ± 2,2	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,986 ± 0,099	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	74,2	%		25/09/09	28/09/09	
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	3,66	%	0	-----	28/09/09	
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	96,3	%		28/09/09	28/09/09	
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	53,9	g/cc	0,289	25/09/09	25/09/09	
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	7,65 ± 2,00	mg/Kg	0,0302	28/09/09	30/09/09	< 50

Campione: 03/50184 RP 289701/10

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,138 ± 0,034	mg/Kg	0,0151	28/09/09 - 30/09/09		< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	15,9 ± 4,0	mg/Kg	0,00749	28/09/09 - 30/09/09		< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	63,9 ± 20	mg/Kg	0,0894	28/09/09 - 30/09/09		< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,234 ± 0,059	mg/Kg	0,0358	28/09/09 - 30/09/09		< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	73,3 ± 20	mg/Kg	0,0931	28/09/09 - 30/09/09		< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	10,8 ± 2,7	mg/Kg	0,0837	28/09/09 - 30/09/09		< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	20,4 ± 5,1	mg/Kg	0,314	28/09/09 - 30/09/09		< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,721 ± 0,200	mg/Kg	0,0403	28/09/09 - 30/09/09		< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	44,0 ± 10	mg/Kg	0,085	28/09/09 - 30/09/09		< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	49,2 ± 10	mg/Kg	0,403	28/09/09 - 30/09/09		< 1500
<b>Composti Idrocarburi</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale	10,4 ± 2,1	mg/Kg	1,16	28/09/09 - 29/09/09		
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0434	mg/Kg	0,0434	----- - 30/09/09		< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0232	mg/Kg	0,0232	30/09/09 - 30/09/09		
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0434	mg/Kg	0,0434	30/09/09 - 30/09/09		
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,031	mg/Kg	0,031	30/09/09 - 30/09/09		
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0364	mg/Kg	0,0364	30/09/09 - 30/09/09		
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0401	mg/Kg	0,0401	30/09/09 - 30/09/09		
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	30/09/09 - 30/09/09		
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0241	mg/Kg	0,0241	30/09/09 - 30/09/09		
<b>Composti Idrocarburi</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,323	mg/Kg	0,323	26/09/09 - 28/09/09		< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00294	mg/Kg	0,00294	26/09/09 - 28/09/09		< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00328	mg/Kg	0,00328	26/09/09 - 28/09/09		< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00216	mg/Kg	0,00216	26/09/09 - 28/09/09		< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	26/09/09 - 28/09/09		< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00544	mg/Kg	0,00544	----- - 28/09/09		< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00428	mg/Kg	0,00428	26/09/09 - 28/09/09		< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00267	mg/Kg	0,00267	26/09/09 - 28/09/09		< 50

Campione: 03/50184 RP 289701/10  
 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.I.V-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00296	mg/Kg	0,00296	26/09/09	28/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00305	mg/Kg	0,00305	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00544	mg/Kg	0,00544	-----	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00544	mg/Kg	0,00544	26/09/09	28/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00288	mg/Kg	0,00288	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00503	mg/Kg	0,00503	-----	01/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00233	mg/Kg	0,00233	25/09/09	01/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00588	mg/Kg	0,00588	25/09/09	01/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00539	mg/Kg	0,00539	25/09/09	01/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00497	mg/Kg	0,00497	25/09/09	01/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00503	mg/Kg	0,00503	25/09/09	01/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00489	mg/Kg	0,00489	25/09/09	01/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	25/09/09	01/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00368	mg/Kg	0,00368	25/09/09	01/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	-----	01/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00486	mg/Kg	0,00486	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000681	mg/Kg	0,000681	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000707	mg/Kg	0,000707	25/09/09	01/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	25/09/09	01/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00447	mg/Kg	0,00447	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00403	mg/Kg	0,00403	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00499	mg/Kg	0,00499	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00412	mg/Kg	0,00412	25/09/09	01/10/09	< 10

Campione: 03/50184 RP 289701/10

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	25/09/09	01/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00458	mg/Kg	0,00458	25/09/09	01/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	25/09/09	01/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00784	mg/Kg	0,00784	25/09/09	01/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00472	mg/Kg	0,00472	-----	01/10/09	< 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	-----	01/10/09	< 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	-----	01/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00112	mg/Kg	0,00112	25/09/09	01/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	25/09/09	01/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	25/09/09	01/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00472	mg/Kg	0,00472	25/09/09	01/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00137	mg/Kg	0,00137	25/09/09	01/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00111	mg/Kg	0,00111	25/09/09	01/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00182	mg/Kg	0,00182	25/09/09	01/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00377	mg/Kg	0,00377	25/09/09	01/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	25/09/09	01/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00277	mg/Kg	0,00277	25/09/09	01/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00512	mg/Kg	0,00512	25/09/09	01/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00337	mg/Kg	0,00337	25/09/09	01/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00287	mg/Kg	0,00287	25/09/09	01/10/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio


## RAPPORTO DI PROVA n° 289702/10

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° 7.

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	25-set-09		
Identificazione del Cliente	P8 - T1 Vdp 196 (0,25-0,75 m)	Tipo N	
Identificazione interna	04 / 50184		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	24-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50184		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
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	27/09/09 - 27/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	10,6 ± 1,1	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	43,3 ± 4,3	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	29,4 ± 2,9	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,33 ± 0,13	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,834 ± 0,083	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,12 ± 0,21	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	69,9	%		25/09/09 - 28/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	2,36	%	0	----- - 28/09/09		
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	%		28/09/09 - 28/09/09		
<b>Amianto</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 - amianto sul totale e sul secco a 105°C	<316	mg/Kg	316	----- - 05/10/09		< 1000
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 amosite sul totale e sul secco a 105°C	<316	mg/Kg	316	25/09/09 - 05/10/09		

Campione: 04/50184 RP 289702/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 7

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Amianto</b>						
0 crisotilo sul totale e sul secco a 105°C	<311	mg/Kg	311	25/09/09	05/10/09	
0 crocidolite sul totale e sul secco a 105°C	<286	mg/Kg	286	25/09/09	05/10/09	
Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	299	g/cc	0,293	25/09/09	25/09/09	
<b>Anioni</b>						
Metodo di Prova EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996						
0 cianuri totali sul totale e sul secco a 105°C	<0,148	mg/Kg	0,148	28/09/09	28/09/09	< 100
Metodo di Prova EPA 9056A 2007 + EPA 9056A 2007						
0 fluoruri sul totale e sul secco a 105°C	1,54 ± 0,46	mg/Kg	0,105	29/09/09	29/09/09	< 2000
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007						
0 antimonio sul totale e sul secco a 105°C	0,0221 ± 0,0055	mg/Kg	0,00577	28/09/09	30/09/09	< 30
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	9,40 ± 2,00	mg/Kg	0,0281	28/09/09	30/09/09	< 50
0 berillio sul totale e sul secco a 105°C	0,632 ± 0,200	mg/Kg	0,00863	28/09/09	30/09/09	< 10
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,203 ± 0,051	mg/Kg	0,0141	28/09/09	30/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	14,1 ± 3,5	mg/Kg	0,00698	28/09/09	30/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	58,1 ± 10	mg/Kg	0,0833	28/09/09	30/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,11 ± 0,28	mg/Kg	0,0333	28/09/09	30/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	66,3 ± 20	mg/Kg	0,0868	28/09/09	30/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	13,5 ± 3,4	mg/Kg	0,078	28/09/09	30/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	23,5 ± 5,9	mg/Kg	0,293	28/09/09	30/09/09	< 600
0 selenio sul totale e sul secco a 105°C	0,281 ± 0,070	mg/Kg	0,0573	28/09/09	30/09/09	< 15
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,915 ± 0,200	mg/Kg	0,0376	28/09/09	30/09/09	< 350
0 tallio sul totale e sul secco a 105°C	0,0454 ± 0,0100	mg/Kg	0,0061	28/09/09	30/09/09	< 10
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	48,2 ± 10	mg/Kg	0,0792	28/09/09	30/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	60,9 ± 20	mg/Kg	0,376	28/09/09	30/09/09	< 1500
Metodo di Prova EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996						
0 cromo (VI) sul totale e sul secco a 105°C	0,0560 ± 0,0200	mg/Kg	0,0275	29/09/09	29/09/09	< 15
<b>Composti Idrocarburici</b>						
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996						
0 idrocarburi totali sul totale	16,4 ± 3,3	mg/Kg	1,17	28/09/09	29/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova EPA 8082A 2007						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0492	mg/Kg	0,0492	-----	30/09/09	< 5
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0264	mg/Kg	0,0264	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0492	mg/Kg	0,0492	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0352	mg/Kg	0,0352	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0413	mg/Kg	0,0413	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0454	mg/Kg	0,0454	30/09/09	30/09/09	

Campione: 04/50184 RP 289702/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 7

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>PCB</b>						
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0443	mg/Kg	0,0443	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0273	mg/Kg	0,0273	30/09/09	30/09/09	
<b>PCDD</b>						
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 + EPA 1613B 1994					
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000067	µg/kg	0,000067	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,4,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000059	µg/kg	0,000059	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,6,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000057	µg/kg	0,000057	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8,9-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000035	µg/kg	0,000035	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8-PeCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000067	µg/kg	0,000067	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,7,8-TCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000047	µg/kg	0,000047	29/09/09	02/10/09	
0 OCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000059	µg/kg	0,000059	29/09/09	02/10/09	
<b>PCDD e PCDF</b>						
Metodo di Prova	NATO/COMS I - TEF 1988					
0 - PCDD e PCDF (conversione T.E.) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000154	µg/kg	0,000154	-----	02/10/09	< 0,1
<b>PCDF</b>						
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 + EPA 1613B 1994					
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000059	µg/kg	0,000059	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000059	µg/kg	0,000059	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,4,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000046	µg/kg	0,000046	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000064	µg/kg	0,000064	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000049	µg/kg	0,000049	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000047	µg/kg	0,000047	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,4,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000049	µg/kg	0,000049	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,4,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000057	µg/kg	0,000057	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,7,8-TCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000046	µg/kg	0,000046	29/09/09	02/10/09	
0 OCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000054	µg/kg	0,000054	29/09/09	02/10/09	
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,00252	mg/Kg	0,00252	-----	28/09/09	< 15
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,00153	mg/Kg	0,00153	26/09/09	28/09/09	
0 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,00252	mg/Kg	0,00252	26/09/09	28/09/09	
<b>Composti idrocarburi</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,262	mg/Kg	0,262	26/09/09	28/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					



Campione: 04/50184 RP 289702/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 7

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Composti alogenati volatili</b>						
0 1,1,1-tricloroetano	<0,00258	mg/Kg	0,00258	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,1,2-tricloroetano	<0,00171	mg/Kg	0,00171	26/09/09	28/09/09	< 15
0 1,2,3-tricloropropano	<0,00147	mg/Kg	0,00147	26/09/09	28/09/09	< 10
0 1,2-dibromoetano	<0,00283	mg/Kg	0,00283	26/09/09	28/09/09	< 0,1
0 1,2-dicloroetano	<0,00151	mg/Kg	0,00151	26/09/09	28/09/09	< 5
0 bromodichlorometano	<0,00186	mg/Kg	0,00186	26/09/09	28/09/09	< 10
0 dibromoclorometano	<0,00237	mg/Kg	0,00237	26/09/09	28/09/09	< 10
0 metilene cloruro	<0,00161	mg/Kg	0,00161	26/09/09	28/09/09	< 5
0 tetracloroetilene	<0,00166	mg/Kg	0,00166	26/09/09	28/09/09	< 20
0 tricloroetilene	<0,00153	mg/Kg	0,00153	26/09/09	28/09/09	< 10
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,1,2,2-tetracloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00174	mg/Kg	0,00174	26/09/09	28/09/09	< 10
0 1,1-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00222	mg/Kg	0,00222	26/09/09	28/09/09	< 30
0 1,1-dicloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	26/09/09	28/09/09	< 1
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00266	mg/Kg	0,00266	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,2-dicloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00154	mg/Kg	0,00154	26/09/09	28/09/09	< 5
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00175	mg/Kg	0,00175	26/09/09	28/09/09	< 10
0 bromoformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00216	mg/Kg	0,00216	26/09/09	28/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00154	mg/Kg	0,00154	26/09/09	28/09/09	< 50
0 cloroformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00149	mg/Kg	0,00149	26/09/09	28/09/09	< 5
0 clorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	26/09/09	28/09/09	< 5
0 cloruro di vinile sul totale e sul secco a 105°C	<0,00153	mg/Kg	0,00153	26/09/09	28/09/09	< 0,1
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (DIgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00442	mg/Kg	0,00442	-----	28/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 benzene	<0,00348	mg/Kg	0,00348	26/09/09	28/09/09	< 2
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00348	mg/Kg	0,00348	26/09/09	28/09/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00217	mg/Kg	0,00217	26/09/09	28/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	26/09/09	28/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00247	mg/Kg	0,00247	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00442	mg/Kg	0,00442	-----	28/09/09	< 50
<b>Ammine aromatiche semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					

Campione: 04/50184 RP 289702/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 5 di 7

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Ammine aromatiche semivolatili</b>						
* - sommatoria ammine aromatiche (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00634	mg/Kg	0,00634	-----	01/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 anilina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00461	mg/Kg	0,00461	25/09/09	01/10/09	< 5
0 difenilamina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00205	mg/Kg	0,00205	25/09/09	01/10/09	< 10
0 m,p-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00634	mg/Kg	0,00634	25/09/09	01/10/09	< 10
0 o-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00375	mg/Kg	0,00375	25/09/09	01/10/09	< 10
0 p-toluidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00291	mg/Kg	0,00291	25/09/09	01/10/09	< 5
<b>Cloronitrobenzeni</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - cloronitrobenzeni sul totale e sul secco a 105°C	<0,00297	mg/Kg	0,00297	-----	01/10/09	< 10
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1-cloro-2-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00228	mg/Kg	0,00228	25/09/09	01/10/09	
0 1-cloro-3-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00271	mg/Kg	0,00271	25/09/09	01/10/09	
0 1-cloro-4-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00297	mg/Kg	0,00297	25/09/09	01/10/09	
<b>Composti aromatici semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	25/09/09	01/10/09	< 25
0 1,3-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00268	mg/Kg	0,00268	25/09/09	01/10/09	< 25
0 nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00397	mg/Kg	0,00397	25/09/09	01/10/09	< 30
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00442	mg/Kg	0,00442	26/09/09	28/09/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00233	mg/Kg	0,00233	26/09/09	28/09/09	
<b>Composti clorurati semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2,4,5-tetraclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00148	mg/Kg	0,00148	25/09/09	01/10/09	< 25
0 pentaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000946	mg/Kg	0,000946	25/09/09	01/10/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00494	mg/Kg	0,00494	-----	01/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	25/09/09	01/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00577	mg/Kg	0,00577	25/09/09	01/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00529	mg/Kg	0,00529	25/09/09	01/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00488	mg/Kg	0,00488	25/09/09	01/10/09	< 25



Campione: 04/50184 RP 289702/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 7 di 7

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Pesticidi clorurati</b>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00463	mg/Kg	0,00463	-----	01/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	-----	01/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00144	mg/Kg	0,00144	-----	01/10/09	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0011	mg/Kg	0,0011	25/09/09	01/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	25/09/09	01/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00144	mg/Kg	0,00144	25/09/09	01/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00463	mg/Kg	0,00463	25/09/09	01/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	25/09/09	01/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00109	mg/Kg	0,00109	25/09/09	01/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00179	mg/Kg	0,00179	25/09/09	01/10/09	< 0,1
0 alaclor sul totale e sul secco a 105°C	<0,00547	mg/Kg	0,00547	25/09/09	01/10/09	< 1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00371	mg/Kg	0,00371	25/09/09	01/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00282	mg/Kg	0,00282	25/09/09	01/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00272	mg/Kg	0,00272	25/09/09	01/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00503	mg/Kg	0,00503	25/09/09	01/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00331	mg/Kg	0,00331	25/09/09	01/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00282	mg/Kg	0,00282	25/09/09	01/10/09	< 0,5
<b>Pesticidi clorurati (clordano)</b>						
Metodo di Prova EPA 8270D 2007						
0 - clordano (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00371	mg/Kg	0,00371	-----	01/10/09	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007						
0 cis-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00368	mg/Kg	0,00368	25/09/09	01/10/09	
0 trans-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00371	mg/Kg	0,00371	25/09/09	01/10/09	

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio




## RAPPORTO DI PROVA n° 289703/10

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° 7.

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 **25-set-09**  
 Identificazione del Cliente **P8 - T2 Vdp 197 (1,25-1,75 m)** **Tipo N**  
 Identificazione interna **05 / 50184**  
 Data emissione Rapporto di Prova **06-mar-10**  
 Data Prelievo **24-set-09**  
 Procedura di Campionamento **Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC\_50184**  
 Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
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	11,3 ± 1,1	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,0 ± 1,8	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,3 ± 2,3	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	43,1 ± 4,3	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,10 ± 0,11	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,17 ± 0,12	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,36 ± 0,14	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	74,1	%		25/09/09	28/09/09	
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,05	%	0	-----	28/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	99,0	%		28/09/09	28/09/09	
<b>Amianto</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 - amianto sul totale e sul secco a 105°C	<339	mg/Kg	339	-----	05/10/09	< 1000
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 amosite sul totale e sul secco a 105°C	<339	mg/Kg	339	25/09/09	05/10/09	

Campione: 05/50184 RP 289703/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 2 di 7

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Amianto</b>						
0 crisotilo sul totale e sul secco a 105°C	<335	mg/Kg	335	25/09/09	05/10/09	
0 crocidolite sul totale e sul secco a 105°C	<307	mg/Kg	307	25/09/09	05/10/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	316	g/cc	0,297	25/09/09	25/09/09	
<b>Anioni</b>						
Metodo di Prova	EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996					
0 cianuri totali sul totale e sul secco a 105°C	<0,129	mg/Kg	0,129	28/09/09	28/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007 + EPA 9056A 2007					
0 fluoruri sul totale e sul secco a 105°C	1,24 ± 0,37	mg/Kg	0,102	29/09/09	29/09/09	< 2000
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 antimonio sul totale e sul secco a 105°C	0,00598 ± 0,00100	mg/Kg	0,00596	28/09/09	30/09/09	< 30
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	6,19 ± 2,00	mg/Kg	0,029	28/09/09	30/09/09	< 50
0 berillio sul totale e sul secco a 105°C	0,475 ± 0,100	mg/Kg	0,0089	28/09/09	30/09/09	< 10
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,161 ± 0,040	mg/Kg	0,0146	28/09/09	30/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	11,4 ± 2,8	mg/Kg	0,0072	28/09/09	30/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	41,3 ± 10	mg/Kg	0,0859	28/09/09	30/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,433 ± 0,100	mg/Kg	0,0344	28/09/09	30/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	51,3 ± 10	mg/Kg	0,0896	28/09/09	30/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	9,50 ± 2,00	mg/Kg	0,0805	28/09/09	30/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	16,8 ± 4,2	mg/Kg	0,302	28/09/09	30/09/09	< 600
0 selenio sul totale e sul secco a 105°C	0,309 ± 0,077	mg/Kg	0,0591	28/09/09	30/09/09	< 15
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,682 ± 0,200	mg/Kg	0,0387	28/09/09	30/09/09	< 350
0 tallio sul totale e sul secco a 105°C	0,0194 ± 0,0049	mg/Kg	0,00629	28/09/09	30/09/09	< 10
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	31,3 ± 7,8	mg/Kg	0,0817	28/09/09	30/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	44,4 ± 10	mg/Kg	0,387	28/09/09	30/09/09	< 1500
Metodo di Prova	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996					
0 cromo (VI) sul totale e sul secco a 105°C	0,0543 ± 0,0200	mg/Kg	0,0287	29/09/09	29/09/09	< 15
<b>Composti Idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale	17,5 ± 3,5	mg/Kg	1,19	28/09/09	29/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,049	mg/Kg	0,049	-----	30/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0262	mg/Kg	0,0262	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,049	mg/Kg	0,049	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,035	mg/Kg	0,035	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0411	mg/Kg	0,0411	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0452	mg/Kg	0,0452	30/09/09	30/09/09	

Campione: 05/50184 RP 289703/10  
 Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
 Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 7

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>PCB</b>						
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0441	mg/Kg	0,0441	30/09/09	- 30/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0272	mg/Kg	0,0272	30/09/09	- 30/09/09	
<b>PCDD</b>						
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 + EPA 1613B 1994					
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000066	µg/kg	0,000066	29/09/09	- 02/10/09	
0 1,2,3,4,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000058	µg/kg	0,000058	29/09/09	- 02/10/09	
0 1,2,3,6,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000056	µg/kg	0,000056	29/09/09	- 02/10/09	
0 1,2,3,7,8,9-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000034	µg/kg	0,000034	29/09/09	- 02/10/09	
0 1,2,3,7,8-PeCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000066	µg/kg	0,000066	29/09/09	- 02/10/09	
0 2,3,7,8-TCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000046	µg/kg	0,000046	29/09/09	- 02/10/09	
0 OCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000058	µg/kg	0,000058	29/09/09	- 02/10/09	
<b>PCDD e PCDF</b>						
Metodo di Prova	NATO/CCMS I-TEF 1988					
0 - PCDD e PCDF (conversione T.E.) sul totale e sul secco a 105°C	<0,000151	µg/kg	0,000151	-----	- 02/10/09	< 0,1
<b>PCDF</b>						
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 + EPA 1613B 1994					
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000058	µg/kg	0,000058	29/09/09	- 02/10/09	
0 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000058	µg/kg	0,000058	29/09/09	- 02/10/09	
0 1,2,3,4,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000045	µg/kg	0,000045	29/09/09	- 02/10/09	
0 1,2,3,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000063	µg/kg	0,000063	29/09/09	- 02/10/09	
0 1,2,3,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000048	µg/kg	0,000048	29/09/09	- 02/10/09	
0 1,2,3,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000046	µg/kg	0,000046	29/09/09	- 02/10/09	
0 2,3,4,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000048	µg/kg	0,000048	29/09/09	- 02/10/09	
0 2,3,4,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000056	µg/kg	0,000056	29/09/09	- 02/10/09	
0 2,3,7,8-TCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000045	µg/kg	0,000045	29/09/09	- 02/10/09	
0 OCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000053	µg/kg	0,000053	29/09/09	- 02/10/09	
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	<0,00235	mg/Kg	0,00235	-----	- 28/09/09	< 15
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,00142	mg/Kg	0,00142	26/09/09	- 28/09/09	
0 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,00235	mg/Kg	0,00235	26/09/09	- 28/09/09	
<b>Composti Idrocarburi</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,244	mg/Kg	0,244	26/09/09	- 28/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					

Campione: 05/50184 RP 289703/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 7

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Composti alogenati volatili</b>						
0 1,1,1-tricloroetano	<0,0024	mg/Kg	0,0024	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,1,2-tricloroetano	<0,00159	mg/Kg	0,00159	26/09/09	28/09/09	< 15
0 1,2,3-tricloropropano	<0,00137	mg/Kg	0,00137	26/09/09	28/09/09	< 10
0 1,2-dibromoetano	<0,00264	mg/Kg	0,00264	26/09/09	28/09/09	< 0,1
0 1,2-dicloroetano	<0,0014	mg/Kg	0,0014	26/09/09	28/09/09	< 5
0 bromodichlorometano	<0,00173	mg/Kg	0,00173	26/09/09	28/09/09	< 10
0 dibromodichlorometano	<0,00221	mg/Kg	0,00221	26/09/09	28/09/09	< 10
0 metilene cloruro	<0,0015	mg/Kg	0,0015	26/09/09	28/09/09	< 5
0 tetracloroetilene	<0,00155	mg/Kg	0,00155	26/09/09	28/09/09	< 20
0 tricloroetilene	<0,00143	mg/Kg	0,00143	26/09/09	28/09/09	< 10
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,1,2,2-tetracloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00162	mg/Kg	0,00162	26/09/09	28/09/09	< 10
0 1,1-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00207	mg/Kg	0,00207	26/09/09	28/09/09	< 30
0 1,1-dicloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	26/09/09	28/09/09	< 1
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00222	mg/Kg	0,00222	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00248	mg/Kg	0,00248	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,2-dicloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	26/09/09	28/09/09	< 5
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	26/09/09	28/09/09	< 10
0 bromoformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	26/09/09	28/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	26/09/09	28/09/09	< 50
0 cloroformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00139	mg/Kg	0,00139	26/09/09	28/09/09	< 5
0 clorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	26/09/09	28/09/09	< 5
0 cloruro di vinile sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	26/09/09	28/09/09	< 0,1
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00411	mg/Kg	0,00411	-----	28/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 benzene	<0,00324	mg/Kg	0,00324	26/09/09	28/09/09	< 2
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00324	mg/Kg	0,00324	26/09/09	28/09/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	26/09/09	28/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00224	mg/Kg	0,00224	26/09/09	28/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00411	mg/Kg	0,00411	-----	28/09/09	< 50
<b>Ammine aromatiche semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					



Campione: 05/50184 RP 289703/10  
 Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI  
 TRASPORTI  
 Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 5 di 7

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.I.V.-T.V.-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Ammine aromatiche semivolatili</b>						
* - sommatoria ammine aromatiche (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00863	mg/Kg	0,00863	-----	01/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 anilina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00628	mg/Kg	0,00628	25/09/09	01/10/09	< 5
0 difenilamina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	25/09/09	01/10/09	< 10
0 m,p-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00863	mg/Kg	0,00863	25/09/09	01/10/09	< 10
0 o-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00511	mg/Kg	0,00511	25/09/09	01/10/09	< 10
0 p-toluidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00396	mg/Kg	0,00396	25/09/09	01/10/09	< 5
<b>Cloronitrobenzeni</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - cloronitrobenzeni sul totale e sul secco a 105°C	<0,00405	mg/Kg	0,00405	-----	01/10/09	< 10
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1-cloro-2-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	25/09/09	01/10/09	
0 1-cloro-3-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00369	mg/Kg	0,00369	25/09/09	01/10/09	
0 1-cloro-4-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00405	mg/Kg	0,00405	25/09/09	01/10/09	
<b>Composti aromatici semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00325	mg/Kg	0,00325	25/09/09	01/10/09	< 25
0 1,3-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00365	mg/Kg	0,00365	25/09/09	01/10/09	< 25
0 nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00541	mg/Kg	0,00541	25/09/09	01/10/09	< 30
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00411	mg/Kg	0,00411	26/09/09	28/09/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00217	mg/Kg	0,00217	26/09/09	28/09/09	
<b>Composti clorurati semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2,4,5-tetraclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00201	mg/Kg	0,00201	25/09/09	01/10/09	< 25
0 pentaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00129	mg/Kg	0,00129	25/09/09	01/10/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00673	mg/Kg	0,00673	-----	01/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00311	mg/Kg	0,00311	25/09/09	01/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00786	mg/Kg	0,00786	25/09/09	01/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00721	mg/Kg	0,00721	25/09/09	01/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00665	mg/Kg	0,00665	25/09/09	01/10/09	< 25

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.I.V.-T.V.-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Composti fenolici</b>						
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00673	mg/Kg	0,00673	25/09/09	01/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00654	mg/Kg	0,00654	25/09/09	01/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00187	mg/Kg	0,00187	25/09/09	01/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00492	mg/Kg	0,00492	25/09/09	01/10/09	< 5
<b>Ftalati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 bis(2-etilesil)ftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	25/09/09	01/10/09	< 60
0 butilbenzilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00297	mg/Kg	0,00297	25/09/09	01/10/09	< 60
0 dietilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	25/09/09	01/10/09	< 60
0 dimetilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00397	mg/Kg	0,00397	25/09/09	01/10/09	< 60
0 di-n-butilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00593	mg/Kg	0,00593	25/09/09	01/10/09	< 60
0 di-n-ottilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00573	mg/Kg	0,00573	25/09/09	01/10/09	< 60
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (DIgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,00917 ± 0,00200	mg/Kg	0,0071	-----	01/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00656	mg/Kg	0,00656	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,00367 ± 0,00100	mg/Kg	0,000911	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	25/09/09	01/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,00550 ± 0,00200	mg/Kg	0,000947	25/09/09	01/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00274	mg/Kg	0,00274	25/09/09	01/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00598	mg/Kg	0,00598	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00668	mg/Kg	0,00668	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00552	mg/Kg	0,00552	25/09/09	01/10/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0071	mg/Kg	0,0071	25/09/09	01/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00613	mg/Kg	0,00613	25/09/09	01/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00319	mg/Kg	0,00319	25/09/09	01/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0105	mg/Kg	0,0105	25/09/09	01/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					

Campione: 05/50184 RP 289703/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 7 di 7

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T-V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Pesticidi clorurati</b>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00631	mg/Kg	0,00631	-----	01/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00231	mg/Kg	0,00231	-----	01/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	-----	01/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00149	mg/Kg	0,00149	25/09/09	01/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00231	mg/Kg	0,00231	25/09/09	01/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	25/09/09	01/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00631	mg/Kg	0,00631	25/09/09	01/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00184	mg/Kg	0,00184	25/09/09	01/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00149	mg/Kg	0,00149	25/09/09	01/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00243	mg/Kg	0,00243	25/09/09	01/10/09	< 0,1
0 alaclor sul totale e sul secco a 105°C	<0,00745	mg/Kg	0,00745	25/09/09	01/10/09	< 1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00505	mg/Kg	0,00505	25/09/09	01/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00385	mg/Kg	0,00385	25/09/09	01/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00371	mg/Kg	0,00371	25/09/09	01/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00685	mg/Kg	0,00685	25/09/09	01/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00451	mg/Kg	0,00451	25/09/09	01/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00384	mg/Kg	0,00384	25/09/09	01/10/09	< 0,5
<b>Pesticidi clorurati (clordano)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - clordano (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00506	mg/Kg	0,00506	-----	01/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 cis-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00502	mg/Kg	0,00502	25/09/09	01/10/09	
0 trans-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00506	mg/Kg	0,00506	25/09/09	01/10/09	

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio



## RAPPORTO DI PROVA n° 289704/10

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° 7.

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	25-set-09		
Identificazione del Cliente	P8 - T5 Vdp 197 (4,50-5,00 m)	Tipo N	
Identificazione interna	06 / 50184		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	24-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50184		
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	14,8 ± 1,5	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,94 ± 0,89	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,6 ± 1,7	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	31,5 ± 3,2	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,15 ± 0,11	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,4 ± 2,4	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,18 ± 0,12	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	77,8	%		25/09/09 - 28/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,94	%	0	----- - 28/09/09		
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	%		28/09/09 - 28/09/09		
<b>Amianto</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 - amianto sul totale e sul secco a 105°C	<338	mg/Kg	338	----- - 05/10/09		< 1000
Metodo di Prova	CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996 + CNR IRSA App III Q 64 Vol 3 1996					
0 amosite sul totale e sul secco a 105°C	<338	mg/Kg	338	25/09/09 - 05/10/09		

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.I.V.-T.V.-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Amianto</b>						
0 crisotilo sul totale e sul secco a 105°C	<333	mg/Kg	333	25/09/09	05/10/09	
0 crocidolite sul totale e sul secco a 105°C	<306	mg/Kg	306	25/09/09	05/10/09	
Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	251	g/cc	0,294	25/09/09	25/09/09	
<b>Anioni</b>						
Metodo di Prova EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996						
0 cianuri totali sul totale e sul secco a 105°C	<0,143	mg/Kg	0,143	28/09/09	28/09/09	< 100
Metodo di Prova EPA 9056A 2007 + EPA 9056A 2007						
0 fluoruri sul totale e sul secco a 105°C	1,39 ± 0,42	mg/Kg	0,0902	29/09/09	29/09/09	< 2000
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007						
0 antimonio sul totale e sul secco a 105°C	0,0383 ± 0,0096	mg/Kg	0,00594	28/09/09	30/09/09	< 30
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	6,61 ± 2,00	mg/Kg	0,029	28/09/09	30/09/09	< 50
0 berillio sul totale e sul secco a 105°C	0,478 ± 0,100	mg/Kg	0,00888	28/09/09	30/09/09	< 10
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,154 ± 0,038	mg/Kg	0,0145	28/09/09	30/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	9,91 ± 2,00	mg/Kg	0,00718	28/09/09	30/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	36,9 ± 9,2	mg/Kg	0,0857	28/09/09	30/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,145 ± 0,036	mg/Kg	0,0343	28/09/09	30/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	45,1 ± 10	mg/Kg	0,0893	28/09/09	30/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	7,85 ± 2,00	mg/Kg	0,0803	28/09/09	30/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	15,2 ± 3,8	mg/Kg	0,301	28/09/09	30/09/09	< 600
0 selenio sul totale e sul secco a 105°C	0,300 ± 0,075	mg/Kg	0,0589	28/09/09	30/09/09	< 15
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,26 ± 0,31	mg/Kg	0,0386	28/09/09	30/09/09	< 350
0 tallio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00627	mg/Kg	0,00627	28/09/09	30/09/09	< 10
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	31,6 ± 7,9	mg/Kg	0,0815	28/09/09	30/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	37,5 ± 9,4	mg/Kg	0,386	28/09/09	30/09/09	< 1500
Metodo di Prova EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996						
0 cromo (VI) sul totale e sul secco a 105°C	0,112 ± 0,034	mg/Kg	0,0276	29/09/09	29/09/09	< 15
<b>Composti Idrocarburi</b>						
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996						
0 idrocarburi totali sul totale	1,87 ± 0,37	mg/Kg	1,18	28/09/09	29/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova EPA 8082A 2007						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0439	mg/Kg	0,0439	-----	30/09/09	< 5
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0235	mg/Kg	0,0235	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0439	mg/Kg	0,0439	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0314	mg/Kg	0,0314	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0368	mg/Kg	0,0368	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0405	mg/Kg	0,0405	30/09/09	30/09/09	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>PCB</b>						
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0395	mg/Kg	0,0395	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0244	mg/Kg	0,0244	30/09/09	30/09/09	
<b>PCDD</b>						
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 + EPA 1613B 1994					
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000065	µg/kg	0,000065	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,4,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000057	µg/kg	0,000057	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,6,7,8-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000056	µg/kg	0,000056	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8,9-HxCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000034	µg/kg	0,000034	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8-PeCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000065	µg/kg	0,000065	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,7,8-TCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000046	µg/kg	0,000046	29/09/09	02/10/09	
0 OCDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,000057	µg/kg	0,000057	29/09/09	02/10/09	
<b>PCDD e PCDF</b>						
Metodo di Prova	NATO/COMSI - TEF 1988					
0 - PCDD e PCDF (conversione T.E.) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00015	µg/kg	0,00015	-----	02/10/09	< 0,1
<b>PCDF</b>						
Metodo di Prova	EPA 1613B 1994 + EPA 1613B 1994					
0 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000057	µg/kg	0,000057	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,4,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000057	µg/kg	0,000057	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,4,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000044	µg/kg	0,000044	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000062	µg/kg	0,000062	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8,9-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000048	µg/kg	0,000048	29/09/09	02/10/09	
0 1,2,3,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000046	µg/kg	0,000046	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,4,6,7,8-HxCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000048	µg/kg	0,000048	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,4,7,8-PeCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000056	µg/kg	0,000056	29/09/09	02/10/09	
0 2,3,7,8-TCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000044	µg/kg	0,000044	29/09/09	02/10/09	
0 OCDF sul totale e sul secco a 105°C	<0,000053	µg/kg	0,000053	29/09/09	02/10/09	
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,00222	mg/Kg	0,00222	-----	28/09/09	< 15
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,00134	mg/Kg	0,00134	26/09/09	28/09/09	
0 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,00222	mg/Kg	0,00222	26/09/09	28/09/09	
<b>Composti idrocarburi</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,23	mg/Kg	0,23	26/09/09	28/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					

Campione: 06/50184 RP 289704/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 7

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T-V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Composti alogenati volatili</b>						
0 1,1,1-tricloroetano	<0,00227	mg/Kg	0,00227	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,1,2-tricloroetano	<0,0015	mg/Kg	0,0015	26/09/09	28/09/09	< 15
0 1,2,3-tricloropropano	<0,00129	mg/Kg	0,00129	26/09/09	28/09/09	< 10
0 1,2-dibromoetano	<0,00249	mg/Kg	0,00249	26/09/09	28/09/09	< 0,1
0 1,2-dicloroetano	<0,00132	mg/Kg	0,00132	26/09/09	28/09/09	< 5
0 bromodichlorometano	<0,00163	mg/Kg	0,00163	26/09/09	28/09/09	< 10
0 dibromoclorometano	<0,00208	mg/Kg	0,00208	26/09/09	28/09/09	< 10
0 metilene cloruro	<0,00142	mg/Kg	0,00142	26/09/09	28/09/09	< 5
0 tetracloroetilene	<0,00146	mg/Kg	0,00146	26/09/09	28/09/09	< 20
0 tricloroetilene	<0,00135	mg/Kg	0,00135	26/09/09	28/09/09	< 10
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,1,2,2-tetracloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00153	mg/Kg	0,00153	26/09/09	28/09/09	< 10
0 1,1-dicloroetano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00195	mg/Kg	0,00195	26/09/09	28/09/09	< 30
0 1,1-dicloroetilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	26/09/09	28/09/09	< 1
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00234	mg/Kg	0,00234	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,2-dicloropropano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	26/09/09	28/09/09	< 5
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00154	mg/Kg	0,00154	26/09/09	28/09/09	< 10
0 bromoformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	26/09/09	28/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	26/09/09	28/09/09	< 50
0 cloroformio sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	26/09/09	28/09/09	< 5
0 clorometano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00138	mg/Kg	0,00138	26/09/09	28/09/09	< 5
0 cloruro di vinile sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	26/09/09	28/09/09	< 0,1
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00388	mg/Kg	0,00388	-----	28/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 benzene	<0,00305	mg/Kg	0,00305	26/09/09	28/09/09	< 2
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00305	mg/Kg	0,00305	26/09/09	28/09/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	26/09/09	28/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00211	mg/Kg	0,00211	26/09/09	28/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00217	mg/Kg	0,00217	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00388	mg/Kg	0,00388	-----	28/09/09	< 50
<b>Ammine aromatiche semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Ammine aromatiche semivolatili</b>						
* - sommatoria ammine aromatiche (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00732	mg/Kg	0,00732	-----	02/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 anilina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00533	mg/Kg	0,00533	25/09/09	02/10/09	< 5
0 difenilamina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00237	mg/Kg	0,00237	25/09/09	02/10/09	< 10
0 m,p-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00732	mg/Kg	0,00732	25/09/09	02/10/09	< 10
0 o-anisidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00433	mg/Kg	0,00433	25/09/09	02/10/09	< 10
0 p-toluidina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00336	mg/Kg	0,00336	25/09/09	02/10/09	< 5
<b>Cloronitrobenzeni</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - cloronitrobenzeni sul totale e sul secco a 105°C	<0,00344	mg/Kg	0,00344	-----	02/10/09	< 10
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1-cloro-2-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00263	mg/Kg	0,00263	25/09/09	02/10/09	
0 1-cloro-3-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00313	mg/Kg	0,00313	25/09/09	02/10/09	
0 1-cloro-4-nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00344	mg/Kg	0,00344	25/09/09	02/10/09	
<b>Composti aromatici semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00276	mg/Kg	0,00276	25/09/09	02/10/09	< 25
0 1,3-dinitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	25/09/09	02/10/09	< 25
0 nitrobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00459	mg/Kg	0,00459	25/09/09	02/10/09	< 30
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00388	mg/Kg	0,00388	26/09/09	28/09/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00205	mg/Kg	0,00205	26/09/09	28/09/09	
<b>Composti clorurati semivolatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 1,2,4,5-tetraclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00171	mg/Kg	0,00171	25/09/09	02/10/09	< 25
0 pentaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00109	mg/Kg	0,00109	25/09/09	02/10/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00571	mg/Kg	0,00571	-----	02/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00264	mg/Kg	0,00264	25/09/09	02/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00667	mg/Kg	0,00667	25/09/09	02/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00612	mg/Kg	0,00612	25/09/09	02/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00564	mg/Kg	0,00564	25/09/09	02/10/09	< 25



Campione: 06/50184 RP 289704/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 6 di 7

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 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00571	mg/Kg	0,00571	25/09/09 - 02/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00555	mg/Kg	0,00555	25/09/09 - 02/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	25/09/09 - 02/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00418	mg/Kg	0,00418	25/09/09 - 02/10/09	< 5

**Ftalati**

Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007

0 bis(2-etilesil)ftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00416	mg/Kg	0,00416	25/09/09 - 02/10/09	< 60
0 butilbenzilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00252	mg/Kg	0,00252	25/09/09 - 02/10/09	< 60
0 dietilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	25/09/09 - 02/10/09	< 60
0 dimetilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00337	mg/Kg	0,00337	25/09/09 - 02/10/09	< 60
0 di-n-butilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00504	mg/Kg	0,00504	25/09/09 - 02/10/09	< 60
0 di-n-ottilftalato sul totale e sul secco a 105°C	<0,00486	mg/Kg	0,00486	25/09/09 - 02/10/09	< 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	0,0131 ± 0,0039	mg/Kg	0,00602	----- - 02/10/09	< 100
--	-----------------	-------	---------	------------------	-------

Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007

0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00552	mg/Kg	0,00552	25/09/09 - 02/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0131 ± 0,0039	mg/Kg	0,00557	25/09/09 - 02/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000773	mg/Kg	0,000773	25/09/09 - 02/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	25/09/09 - 02/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000803	mg/Kg	0,000803	25/09/09 - 02/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	25/09/09 - 02/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00508	mg/Kg	0,00508	25/09/09 - 02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00458	mg/Kg	0,00458	25/09/09 - 02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00567	mg/Kg	0,00567	25/09/09 - 02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00468	mg/Kg	0,00468	25/09/09 - 02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00602	mg/Kg	0,00602	25/09/09 - 02/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	25/09/09 - 02/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00271	mg/Kg	0,00271	25/09/09 - 02/10/09	< 50

**Pesticidi azotati**

Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007

0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0089	mg/Kg	0,0089	25/09/09 - 02/10/09	< 1
---	---------	-------	--------	---------------------	-----

**Pesticidi clorurati**

Metodo di Prova EPA 8270D 2007

Campione: 06/50184 RP 289704/10  
 Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
 Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 7 di 7

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.6 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Pesticidi clorurati</b>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00535	mg/Kg	0,00535	-----	02/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	-----	02/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00167	mg/Kg	0,00167	-----	02/10/09	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	25/09/09	02/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	25/09/09	02/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00167	mg/Kg	0,00167	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00535	mg/Kg	0,00535	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00156	mg/Kg	0,00156	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	25/09/09	02/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00207	mg/Kg	0,00207	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 alaclor sul totale e sul secco a 105°C	<0,00632	mg/Kg	0,00632	25/09/09	02/10/09	< 1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00428	mg/Kg	0,00428	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00326	mg/Kg	0,00326	25/09/09	02/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00315	mg/Kg	0,00315	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00581	mg/Kg	0,00581	25/09/09	02/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00383	mg/Kg	0,00383	25/09/09	02/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00326	mg/Kg	0,00326	25/09/09	02/10/09	< 0,5
<b>Pesticidi clorurati (clordano)</b>						
Metodo di Prova EPA 8270D 2007						
0 - clordano (cis+trans) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00429	mg/Kg	0,00429	-----	02/10/09	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007						
0 cis-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00426	mg/Kg	0,00426	25/09/09	02/10/09	
0 trans-clordano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00429	mg/Kg	0,00429	25/09/09	02/10/09	

Fine del Rapporto di Prova

\* = Prova non accreditata dal SINALE. 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 SINALE di questo Laboratorio. L'accreditamento SINALE costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata dal SINALE 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° 289705/10

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	25-set-09		
Identificazione del Cliente	P20 - T1 Vdp 192 (0,20-0,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	07 / 50184		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	24-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50184		
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	27/09/09	27/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,8 ± 1,6	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,6 ± 1,7	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	46,2 ± 4,6	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,53 ± 0,25	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,94 ± 0,19	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,13 ± 0,21	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	80,7	%		25/09/09	28/09/09	
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,88	%	0	-----	28/09/09	
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	%		28/09/09	28/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	400	g/cc	0,294	25/09/09	25/09/09	
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,32 ± 1,00	mg/Kg	0,0294	28/09/09	30/09/09	< 50

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,173 ± 0,043	mg/Kg	0,0147	28/09/09	30/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	10,4 ± 2,6	mg/Kg	0,00729	28/09/09	30/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	41,3 ± 10	mg/Kg	0,0869	28/09/09	30/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,750 ± 0,200	mg/Kg	0,0348	28/09/09	30/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	50,7 ± 10	mg/Kg	0,0906	28/09/09	30/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	9,35 ± 2,00	mg/Kg	0,0814	28/09/09	30/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	23,4 ± 5,8	mg/Kg	0,306	28/09/09	30/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,954 ± 0,200	mg/Kg	0,0392	28/09/09	30/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	32,2 ± 8,1	mg/Kg	0,0827	28/09/09	30/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	46,4 ± 10	mg/Kg	0,392	28/09/09	30/09/09	< 1500
<b>Composti Idrocarburi</b>						
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996						
0 idrocarburi totali sul totale	9,70 ± 2,00	mg/Kg	1,18	28/09/09	29/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova EPA 8082A 2007						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,044	mg/Kg	0,044	-----	30/09/09	< 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	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,044	mg/Kg	0,044	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0314	mg/Kg	0,0314	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0369	mg/Kg	0,0369	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0406	mg/Kg	0,0406	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0396	mg/Kg	0,0396	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0244	mg/Kg	0,0244	30/09/09	30/09/09	
<b>Composti Idrocarburi</b>						
Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,279	mg/Kg	0,279	26/09/09	28/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00254	mg/Kg	0,00254	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00284	mg/Kg	0,00284	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00187	mg/Kg	0,00187	26/09/09	28/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova EPA 8260C 2006						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00471	mg/Kg	0,00471	-----	28/09/09	< 100
Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	26/09/09	28/09/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00231	mg/Kg	0,00231	26/09/09	28/09/09	< 50

Campione: 07/50184 RP 289705/10  
 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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00256	mg/Kg	0,00256	26/09/09	28/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00263	mg/Kg	0,00263	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00471	mg/Kg	0,00471	-----	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00471	mg/Kg	0,00471	26/09/09	28/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00249	mg/Kg	0,00249	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00566	mg/Kg	0,00566	-----	02/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00262	mg/Kg	0,00262	25/09/09	02/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00661	mg/Kg	0,00661	25/09/09	02/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00606	mg/Kg	0,00606	25/09/09	02/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00559	mg/Kg	0,00559	25/09/09	02/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00566	mg/Kg	0,00566	25/09/09	02/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	25/09/09	02/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	25/09/09	02/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00414	mg/Kg	0,00414	25/09/09	02/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00596	mg/Kg	0,00596	-----	02/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00546	mg/Kg	0,00546	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00551	mg/Kg	0,00551	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000766	mg/Kg	0,000766	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00141	mg/Kg	0,00141	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000795	mg/Kg	0,000795	25/09/09	02/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	25/09/09	02/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00503	mg/Kg	0,00503	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00454	mg/Kg	0,00454	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00562	mg/Kg	0,00562	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00464	mg/Kg	0,00464	25/09/09	02/10/09	< 10

Campione: 07/50184 RP 289705/10

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00596	mg/Kg	0,00596	25/09/09	02/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00515	mg/Kg	0,00515	25/09/09	02/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00268	mg/Kg	0,00268	25/09/09	02/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00882	mg/Kg	0,00882	25/09/09	02/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	-----	02/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00194	mg/Kg	0,00194	-----	02/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	-----	02/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	25/09/09	02/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00194	mg/Kg	0,00194	25/09/09	02/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00155	mg/Kg	0,00155	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	25/09/09	02/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00205	mg/Kg	0,00205	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00424	mg/Kg	0,00424	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00323	mg/Kg	0,00323	25/09/09	02/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00312	mg/Kg	0,00312	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00576	mg/Kg	0,00576	25/09/09	02/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00379	mg/Kg	0,00379	25/09/09	02/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00323	mg/Kg	0,00323	25/09/09	02/10/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio


## RAPPORTO DI PROVA n° 289706/10

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 é 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	25-set-09		
Identificazione del Cliente	P20 - T2 Vdp 193 (1,20-1,70 m)	Tipo N	
Identificazione interna	08 / 50184		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	24-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50184		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
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	13,8 ± 1,4	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,4 ± 2,4	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,4 ± 2,3	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	32,9 ± 3,3	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,689 ± 0,069	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,53 ± 0,35	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,700 ± 0,070	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 residuo a 105°C sul totale	73,3	%		25/09/09 - 28/09/09	
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	0,856	%	0	----- - 28/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	99,1	%		28/09/09 - 28/09/09	
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	448	g/cc	0,297	25/09/09 - 25/09/09	
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,67 ± 1,00	mg/Kg	0,0308	28/09/09 - 30/09/09	< 50

Campione: 08/50184 RP 289706/10

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,265 ± 0,066	mg/Kg	0,0154	28/09/09	30/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	9,31 ± 2,00	mg/Kg	0,00763	28/09/09	30/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	35,0 ± 8,8	mg/Kg	0,0911	28/09/09	30/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,449 ± 0,100	mg/Kg	0,0364	28/09/09	30/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	42,8 ± 10	mg/Kg	0,0949	28/09/09	30/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	13,1 ± 3,3	mg/Kg	0,0853	28/09/09	30/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	18,9 ± 4,7	mg/Kg	0,32	28/09/09	30/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,941 ± 0,200	mg/Kg	0,041	28/09/09	30/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	29,4 ± 7,3	mg/Kg	0,0866	28/09/09	30/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	47,6 ± 10	mg/Kg	0,41	28/09/09	30/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale	12,8 ± 2,6	mg/Kg	1,19	28/09/09	29/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0431	mg/Kg	0,0431	-----	30/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0231	mg/Kg	0,0231	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0431	mg/Kg	0,0431	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0308	mg/Kg	0,0308	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0361	mg/Kg	0,0361	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0398	mg/Kg	0,0398	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0388	mg/Kg	0,0388	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0239	mg/Kg	0,0239	30/09/09	30/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,214	mg/Kg	0,214	26/09/09	28/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00195	mg/Kg	0,00195	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00217	mg/Kg	0,00217	26/09/09	28/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	26/09/09	28/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0036	mg/Kg	0,0036	-----	28/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00284	mg/Kg	0,00284	26/09/09	28/09/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00177	mg/Kg	0,00177	26/09/09	28/09/09	< 50



Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.I.V.-T.V.-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	26/09/09	28/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	26/09/09	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0036	mg/Kg	0,0036	-----	28/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0036	mg/Kg	0,0036	26/09/09	28/09/09	
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	26/09/09	28/09/09	
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00564	mg/Kg	0,00564	-----	02/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00261	mg/Kg	0,00261	25/09/09	02/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00659	mg/Kg	0,00659	25/09/09	02/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00604	mg/Kg	0,00604	25/09/09	02/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00557	mg/Kg	0,00557	25/09/09	02/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00564	mg/Kg	0,00564	25/09/09	02/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00549	mg/Kg	0,00549	25/09/09	02/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	25/09/09	02/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00413	mg/Kg	0,00413	25/09/09	02/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00595	mg/Kg	0,00595	-----	02/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00545	mg/Kg	0,00545	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000764	mg/Kg	0,000764	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00141	mg/Kg	0,00141	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000793	mg/Kg	0,000793	25/09/09	02/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	25/09/09	02/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00501	mg/Kg	0,00501	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00452	mg/Kg	0,00452	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00462	mg/Kg	0,00462	25/09/09	02/10/09	< 10

Campione: 08/50184 RP 289706/10

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00595	mg/Kg	0,00595	25/09/09	02/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00514	mg/Kg	0,00514	25/09/09	02/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00268	mg/Kg	0,00268	25/09/09	02/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00879	mg/Kg	0,00879	25/09/09	02/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00529	mg/Kg	0,00529	-----	02/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00194	mg/Kg	0,00194	-----	02/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	-----	02/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	25/09/09	02/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00194	mg/Kg	0,00194	25/09/09	02/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00529	mg/Kg	0,00529	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00154	mg/Kg	0,00154	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	25/09/09	02/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00423	mg/Kg	0,00423	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	25/09/09	02/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00311	mg/Kg	0,00311	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00574	mg/Kg	0,00574	25/09/09	02/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00378	mg/Kg	0,00378	25/09/09	02/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	25/09/09	02/10/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio


## RAPPORTO DI PROVA n° 289707/10

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	25-set-09		
Identificazione del Cliente	P20 - T3 Vdp 194 (2,20-2,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	09 / 50184		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	24-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50184		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5				
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,5 ± 1,4	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,1 ± 1,7	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,0 ± 1,5	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	47,6 ± 4,8	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,954 ± 0,095	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,59 ± 0,46	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,543 ± 0,054	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q.64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q.64 Vol 2 1984				
0 residuo a 105°C sul totale	73,7	%		25/09/09 - 28/09/09	
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	1,08	%	0	----- - 28/09/09	
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	98,9	%		28/09/09 - 28/09/09	
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	133	g/cc	0,297	25/09/09 - 25/09/09	
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	6,83 ± 2,00	mg/Kg	0,0331	28/09/09 - 30/09/09	< 50

Campione: 09/50184 RP 289707/10

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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,122 ± 0,030	mg/Kg	0,0166	28/09/09	30/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	15,8 ± 3,9	mg/Kg	0,0082	28/09/09	30/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	56,8 ± 10	mg/Kg	0,0979	28/09/09	30/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,286 ± 0,072	mg/Kg	0,0392	28/09/09	30/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	72,8 ± 20	mg/Kg	0,102	28/09/09	30/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	11,8 ± 3,0	mg/Kg	0,0917	28/09/09	30/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	21,7 ± 5,4	mg/Kg	0,344	28/09/09	30/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,767 ± 0,200	mg/Kg	0,0441	28/09/09	30/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	39,9 ± 10,0	mg/Kg	0,0931	28/09/09	30/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	56,0 ± 10	mg/Kg	0,441	28/09/09	30/09/09	< 1500
<b>Composti Idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale	12,6 ± 2,5	mg/Kg	1,19	28/09/09	29/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0443	mg/Kg	0,0443	-----	30/09/09	< 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	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0443	mg/Kg	0,0443	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0317	mg/Kg	0,0317	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0371	mg/Kg	0,0371	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0409	mg/Kg	0,0409	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0398	mg/Kg	0,0398	30/09/09	30/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0246	mg/Kg	0,0246	30/09/09	30/09/09	
<b>Composti Idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,177	mg/Kg	0,177	26/09/09	29/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00161	mg/Kg	0,00161	26/09/09	29/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	26/09/09	29/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00119	mg/Kg	0,00119	26/09/09	29/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00104	mg/Kg	0,00104	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00299	mg/Kg	0,00299	-----	29/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	26/09/09	29/09/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	26/09/09	29/09/09	< 50

Campione: 09/50184 RP 289707/10

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	26/09/09	- 29/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00167	mg/Kg	0,00167	26/09/09	- 29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00299	mg/Kg	0,00299	-----	- 29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00299	mg/Kg	0,00299	26/09/09	- 29/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	26/09/09	- 29/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00544	mg/Kg	0,00544	-----	- 02/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00251	mg/Kg	0,00251	25/09/09	- 02/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00635	mg/Kg	0,00635	25/09/09	- 02/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00582	mg/Kg	0,00582	25/09/09	- 02/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00537	mg/Kg	0,00537	25/09/09	- 02/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00544	mg/Kg	0,00544	25/09/09	- 02/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00528	mg/Kg	0,00528	25/09/09	- 02/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	25/09/09	- 02/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00398	mg/Kg	0,00398	25/09/09	- 02/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommataria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00573	mg/Kg	0,00573	-----	- 02/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00525	mg/Kg	0,00525	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000736	mg/Kg	0,000736	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00136	mg/Kg	0,00136	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000764	mg/Kg	0,000764	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00221	mg/Kg	0,00221	25/09/09	- 02/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00483	mg/Kg	0,00483	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00436	mg/Kg	0,00436	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00539	mg/Kg	0,00539	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00445	mg/Kg	0,00445	25/09/09	- 02/10/09	< 10

Campione: 09/50184 RP 289707/10

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00573	mg/Kg	0,00573	25/09/09 - 02/10/09		< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00495	mg/Kg	0,00495	25/09/09 - 02/10/09		< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00258	mg/Kg	0,00258	25/09/09 - 02/10/09		< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00847	mg/Kg	0,00847	25/09/09 - 02/10/09		< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00509	mg/Kg	0,00509	----- - 02/10/09		< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00187	mg/Kg	0,00187	----- - 02/10/09		< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	----- - 02/10/09		< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00121	mg/Kg	0,00121	25/09/09 - 02/10/09		
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00187	mg/Kg	0,00187	25/09/09 - 02/10/09		
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	25/09/09 - 02/10/09		
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00509	mg/Kg	0,00509	25/09/09 - 02/10/09		
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00148	mg/Kg	0,00148	25/09/09 - 02/10/09		
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	25/09/09 - 02/10/09		
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	25/09/09 - 02/10/09		< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00407	mg/Kg	0,00407	25/09/09 - 02/10/09		< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00311	mg/Kg	0,00311	25/09/09 - 02/10/09		< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00299	mg/Kg	0,00299	25/09/09 - 02/10/09		< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00553	mg/Kg	0,00553	25/09/09 - 02/10/09		< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00364	mg/Kg	0,00364	25/09/09 - 02/10/09		< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	25/09/09 - 02/10/09		< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio




## RAPPORTO DI PROVA n° 289708/10

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	25-set-09		
Identificazione del Cliente	P20 - T5 Vdp 195 (4,50-5,00 m)	Tipo N	
Identificazione interna	10 / 50184		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	24-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50184		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
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	14,6 ± 1,5	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,0 ± 1,7	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,8 ± 2,5	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	35,5 ± 3,5	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,19 ± 0,12	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,12 ± 0,41	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,30 ± 0,13	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	71,6	%		25/09/09 - 28/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,99	%	0	----- - 28/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,0	%		28/09/09 - 28/09/09		
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	30,4	g/cc	0,294	25/09/09 - 25/09/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	7,80 ± 2,00	mg/Kg	0,0304	28/09/09 - 30/09/09		< 50

Campione: 10/50184 RP 289708/10

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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,136 ± 0,034	mg/Kg	0,0153	28/09/09	30/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	19,3 ± 4,8	mg/Kg	0,00755	28/09/09	30/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	61,3 ± 20	mg/Kg	0,0901	28/09/09	30/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,104 ± 0,026	mg/Kg	0,0361	28/09/09	30/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	89,9 ± 20	mg/Kg	0,0939	28/09/09	30/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	13,8 ± 3,4	mg/Kg	0,0844	28/09/09	30/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	27,2 ± 6,8	mg/Kg	0,317	28/09/09	30/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,761 ± 0,200	mg/Kg	0,0406	28/09/09	30/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	41,3 ± 10	mg/Kg	0,0857	28/09/09	30/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	60,4 ± 20	mg/Kg	0,406	28/09/09	30/09/09	< 1500
<b>Composti Idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale	3,45 ± 0,69	mg/Kg	1,18	28/09/09	29/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0446	mg/Kg	0,0446	-----	01/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0239	mg/Kg	0,0239	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0446	mg/Kg	0,0446	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0318	mg/Kg	0,0318	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0373	mg/Kg	0,0373	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0411	mg/Kg	0,0411	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0401	mg/Kg	0,0401	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0247	mg/Kg	0,0247	30/09/09	01/10/09	
<b>Composti Idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,261	mg/Kg	0,261	26/09/09	29/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00238	mg/Kg	0,00238	26/09/09	29/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00266	mg/Kg	0,00266	26/09/09	29/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00175	mg/Kg	0,00175	26/09/09	29/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00154	mg/Kg	0,00154	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (DIgs 152/06 - Ali 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00441	mg/Kg	0,00441	-----	29/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00347	mg/Kg	0,00347	26/09/09	29/09/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00216	mg/Kg	0,00216	26/09/09	29/09/09	< 50



Campione: 10/50184 RP 289708/10  
 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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	26/09/09	29/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00247	mg/Kg	0,00247	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova EPA 8260C 2006						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00441	mg/Kg	0,00441	-----	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00441	mg/Kg	0,00441	26/09/09	29/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00233	mg/Kg	0,00233	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova EPA 8270D 2007						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00541	mg/Kg	0,00541	-----	02/10/09	< 25
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	25/09/09	02/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00632	mg/Kg	0,00632	25/09/09	02/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00579	mg/Kg	0,00579	25/09/09	02/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00534	mg/Kg	0,00534	25/09/09	02/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00541	mg/Kg	0,00541	25/09/09	02/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00526	mg/Kg	0,00526	25/09/09	02/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	25/09/09	02/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00396	mg/Kg	0,00396	25/09/09	02/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova EPA 8270D 2007						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0337 ± 0,0060	mg/Kg	0,0057	-----	02/10/09	< 100
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00523	mg/Kg	0,00523	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00789 ± 0,00200	mg/Kg	0,00527	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0147 ± 0,0044	mg/Kg	0,000732	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0112 ± 0,0034	mg/Kg	0,000761	25/09/09	02/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	25/09/09	02/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00481	mg/Kg	0,00481	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00434	mg/Kg	0,00434	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00537	mg/Kg	0,00537	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00443	mg/Kg	0,00443	25/09/09	02/10/09	< 10

Campione: 10/50184 RP 289708/10

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	25/09/09	02/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00493	mg/Kg	0,00493	25/09/09	02/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00257	mg/Kg	0,00257	25/09/09	02/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00843	mg/Kg	0,00843	25/09/09	02/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00507	mg/Kg	0,00507	-----	02/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00186	mg/Kg	0,00186	-----	02/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	-----	02/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	25/09/09	02/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00186	mg/Kg	0,00186	25/09/09	02/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00507	mg/Kg	0,00507	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00148	mg/Kg	0,00148	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	25/09/09	02/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00406	mg/Kg	0,00406	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00309	mg/Kg	0,00309	25/09/09	02/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00298	mg/Kg	0,00298	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	25/09/09	02/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00362	mg/Kg	0,00362	25/09/09	02/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00309	mg/Kg	0,00309	25/09/09	02/10/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio



## RAPPORTO DI PROVA n° 289709/10

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	25-set-09		
Identificazione del Cliente	P21 - T1 Vdp 186 (0,20-0,70 m)	Tipo N	
Identificazione interna	11 / 50184		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	24-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50184		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.I V-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	11,9 ± 1,2	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,1 ± 1,6	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,1 ± 1,8	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	42,7 ± 4,3	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,28 ± 0,23	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,85 ± 0,38	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,14 ± 0,31	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	82,1	%		25/09/09 - 28/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	2,88	%	0	----- - 28/09/09		
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	97,1	%		28/09/09 - 28/09/09		
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	352	g/cc	0,291	25/09/09 - 25/09/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	6,35 ± 2,00	mg/Kg	0,0289	28/09/09 - 30/09/09		< 50

Campione: 11/50184 RP 289709/10

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,158 ± 0,040	mg/Kg	0,0145	28/09/09 - 30/09/09		< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	9,73 ± 2,00	mg/Kg	0,00717	28/09/09 - 30/09/09		< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	40,6 ± 10	mg/Kg	0,0855	28/09/09 - 30/09/09		< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,528 ± 0,100	mg/Kg	0,0342	28/09/09 - 30/09/09		< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	46,2 ± 10	mg/Kg	0,0891	28/09/09 - 30/09/09		< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	9,98 ± 2,00	mg/Kg	0,0801	28/09/09 - 30/09/09		< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	17,3 ± 4,3	mg/Kg	0,301	28/09/09 - 30/09/09		< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,748 ± 0,200	mg/Kg	0,0385	28/09/09 - 30/09/09		< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	34,4 ± 8,6	mg/Kg	0,0813	28/09/09 - 30/09/09		< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	43,7 ± 10	mg/Kg	0,385	28/09/09 - 30/09/09		< 1500
<b>Composti Idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale	8,24 ± 2,00	mg/Kg	1,17	28/09/09 - 29/09/09		
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0438	mg/Kg	0,0438	----- 01/10/09		< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0235	mg/Kg	0,0235	30/09/09 - 01/10/09		
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0438	mg/Kg	0,0438	30/09/09 - 01/10/09		
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0313	mg/Kg	0,0313	30/09/09 - 01/10/09		
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0367	mg/Kg	0,0367	30/09/09 - 01/10/09		
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0404	mg/Kg	0,0404	30/09/09 - 01/10/09		
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0394	mg/Kg	0,0394	30/09/09 - 01/10/09		
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0243	mg/Kg	0,0243	30/09/09 - 01/10/09		
<b>Composti Idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,367	mg/Kg	0,367	26/09/09 - 29/09/09		< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00335	mg/Kg	0,00335	26/09/09 - 29/09/09		< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00373	mg/Kg	0,00373	26/09/09 - 29/09/09		< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00246	mg/Kg	0,00246	26/09/09 - 29/09/09		< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00216	mg/Kg	0,00216	26/09/09 - 29/09/09		< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	----- 29/09/09		< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00488	mg/Kg	0,00488	26/09/09 - 29/09/09		< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00304	mg/Kg	0,00304	26/09/09 - 29/09/09		< 50

Campione: 11/50184 RP 289709/10

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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00338	mg/Kg	0,00338	26/09/09	- 29/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00347	mg/Kg	0,00347	26/09/09	- 29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	-----	- 29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	26/09/09	- 29/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00328	mg/Kg	0,00328	26/09/09	- 29/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00557	mg/Kg	0,00557	-----	- 02/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00258	mg/Kg	0,00258	25/09/09	- 02/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	25/09/09	- 02/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00596	mg/Kg	0,00596	25/09/09	- 02/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	25/09/09	- 02/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00557	mg/Kg	0,00557	25/09/09	- 02/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00541	mg/Kg	0,00541	25/09/09	- 02/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00155	mg/Kg	0,00155	25/09/09	- 02/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00407	mg/Kg	0,00407	25/09/09	- 02/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00587	mg/Kg	0,00587	-----	- 02/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00538	mg/Kg	0,00538	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00543	mg/Kg	0,00543	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000754	mg/Kg	0,000754	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00139	mg/Kg	0,00139	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000783	mg/Kg	0,000783	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00226	mg/Kg	0,00226	25/09/09	- 02/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00495	mg/Kg	0,00495	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00447	mg/Kg	0,00447	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00553	mg/Kg	0,00553	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00456	mg/Kg	0,00456	25/09/09	- 02/10/09	< 10

Campione: 11/50184 RP 289709/10

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.I.V.-T.V.-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00587	mg/Kg	0,00587	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00507	mg/Kg	0,00507	25/09/09	- 02/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00264	mg/Kg	0,00264	25/09/09	- 02/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00868	mg/Kg	0,00868	25/09/09	- 02/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00522	mg/Kg	0,00522	-----	- 02/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	-----	- 02/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	-----	- 02/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00124	mg/Kg	0,00124	25/09/09	- 02/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	25/09/09	- 02/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	25/09/09	- 02/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00522	mg/Kg	0,00522	25/09/09	- 02/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00152	mg/Kg	0,00152	25/09/09	- 02/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00123	mg/Kg	0,00123	25/09/09	- 02/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00201	mg/Kg	0,00201	25/09/09	- 02/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00417	mg/Kg	0,00417	25/09/09	- 02/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00318	mg/Kg	0,00318	25/09/09	- 02/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00307	mg/Kg	0,00307	25/09/09	- 02/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00567	mg/Kg	0,00567	25/09/09	- 02/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00373	mg/Kg	0,00373	25/09/09	- 02/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00318	mg/Kg	0,00318	25/09/09	- 02/10/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normali 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° 289710/10

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 é 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	25-set-09		
Identificazione del Cliente	P21 - T2 Vdp 187 (1,20-1,70 m)	Tipo N	
Identificazione interna	12 / 50184		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	24-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50184		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/B
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5				
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,35 ± 0,73	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,5 ± 1,5	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,5 ± 2,3	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	45,3 ± 4,5	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,665 ± 0,067	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,76 ± 0,68	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,754 ± 0,075	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 residuo a 105°C sul totale	75,4	%		25/09/09 - 28/09/09	
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	0,721	%	0	----- - 28/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	99,3	%		28/09/09 - 28/09/09	
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	412	g/cc	0,298	25/09/09 - 25/09/09	
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	6,44 ± 2,00	mg/Kg	0,0287	28/09/09 - 30/09/09	< 50

Campione: 12/50184 RP 289710/10

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	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,129 ± 0,032	mg/Kg	0,0144	28/09/09	30/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	9,19 ± 2,00	mg/Kg	0,00712	28/09/09	30/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	30,0 ± 7,5	mg/Kg	0,0849	28/09/09	30/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,142 ± 0,035	mg/Kg	0,034	28/09/09	30/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	40,9 ± 10	mg/Kg	0,0885	28/09/09	30/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	8,05 ± 2,00	mg/Kg	0,0795	28/09/09	30/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	14,1 ± 3,5	mg/Kg	0,299	28/09/09	30/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,656 ± 0,200	mg/Kg	0,0383	28/09/09	30/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	24,8 ± 6,2	mg/Kg	0,0808	28/09/09	30/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	37,5 ± 9,4	mg/Kg	0,383	28/09/09	30/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale	7,41 ± 1,00	mg/Kg	1,19	28/09/09	29/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0512	mg/Kg	0,0512	-----	01/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0274	mg/Kg	0,0274	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0512	mg/Kg	0,0512	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0366	mg/Kg	0,0366	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0429	mg/Kg	0,0429	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0473	mg/Kg	0,0473	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0461	mg/Kg	0,0461	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0284	mg/Kg	0,0284	30/09/09	01/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,263	mg/Kg	0,263	26/09/09	29/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	26/09/09	29/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00267	mg/Kg	0,00267	26/09/09	29/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00176	mg/Kg	0,00176	26/09/09	29/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00155	mg/Kg	0,00155	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (DIgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00444	mg/Kg	0,00444	-----	29/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00349	mg/Kg	0,00349	26/09/09	29/09/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00218	mg/Kg	0,00218	26/09/09	29/09/09	< 50



Campione: 12/50184 RP 289710/10  
 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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00242	mg/Kg	0,00242	26/09/09	29/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00248	mg/Kg	0,00248	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00444	mg/Kg	0,00444	-----	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00444	mg/Kg	0,00444	26/09/09	29/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00601	mg/Kg	0,00601	-----	02/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00278	mg/Kg	0,00278	25/09/09	02/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00701	mg/Kg	0,00701	25/09/09	02/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00643	mg/Kg	0,00643	25/09/09	02/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00593	mg/Kg	0,00593	25/09/09	02/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00601	mg/Kg	0,00601	25/09/09	02/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00584	mg/Kg	0,00584	25/09/09	02/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00167	mg/Kg	0,00167	25/09/09	02/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00439	mg/Kg	0,00439	25/09/09	02/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00633	mg/Kg	0,00633	-----	02/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00585	mg/Kg	0,00585	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000813	mg/Kg	0,000813	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000844	mg/Kg	0,000844	25/09/09	02/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00244	mg/Kg	0,00244	25/09/09	02/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00534	mg/Kg	0,00534	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00481	mg/Kg	0,00481	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00596	mg/Kg	0,00596	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00492	mg/Kg	0,00492	25/09/09	02/10/09	< 10

Campione: 12/50184 RP 289710/10

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00633	mg/Kg	0,00633	25/09/09	02/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00547	mg/Kg	0,00547	25/09/09	02/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00285	mg/Kg	0,00285	25/09/09	02/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00936	mg/Kg	0,00936	25/09/09	02/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00563	mg/Kg	0,00563	-----	02/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00206	mg/Kg	0,00206	-----	02/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00175	mg/Kg	0,00175	-----	02/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00133	mg/Kg	0,00133	25/09/09	02/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00206	mg/Kg	0,00206	25/09/09	02/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00175	mg/Kg	0,00175	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00563	mg/Kg	0,00563	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00133	mg/Kg	0,00133	25/09/09	02/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00217	mg/Kg	0,00217	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00343	mg/Kg	0,00343	25/09/09	02/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00331	mg/Kg	0,00331	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00611	mg/Kg	0,00611	25/09/09	02/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00402	mg/Kg	0,00402	25/09/09	02/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00343	mg/Kg	0,00343	25/09/09	02/10/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio


## RAPPORTO DI PROVA n° 289711/10

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 **25-set-09**  
 Identificazione del Cliente **P21 - T5 Vdp 188 (4,50-5,00 m)** **Tipo N**  
 Identificazione interna **13 / 50184**  
 Data emissione Rapporto di Prova **06-mar-10**  
 Data Prelievo **24-set-09**  
 Procedura di Campionamento **Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC\_50184**  
 Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
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	27/09/09	27/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,2 ± 2,2	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,9 ± 1,2	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	40,4 ± 4,0	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,45 ± 0,15	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,58 ± 0,16	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,03 ± 0,30	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	71,2	%		25/09/09	28/09/09	
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,43	%	0	-----	28/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,6	%		28/09/09	28/09/09	
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	32,5	g/cc	0,296	25/09/09	25/09/09	
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,36 ± 2,00	mg/Kg	0,0328	28/09/09	30/09/09	< 50

Campione: 13/50184 RP 289711/10  
 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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,178 ± 0,044	mg/Kg	0,0164	28/09/09	30/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	22,8 ± 5,7	mg/Kg	0,00813	28/09/09	30/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	71,0 ± 20	mg/Kg	0,097	28/09/09	30/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,139 ± 0,035	mg/Kg	0,0388	28/09/09	30/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	111 ± 28	mg/Kg	0,101	28/09/09	30/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	16,2 ± 4,0	mg/Kg	0,0909	28/09/09	30/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	35,2 ± 8,8	mg/Kg	0,341	28/09/09	30/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,801 ± 0,200	mg/Kg	0,0437	28/09/09	30/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	48,7 ± 10	mg/Kg	0,0923	28/09/09	30/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	74,8 ± 20	mg/Kg	0,437	28/09/09	30/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale	5,70 ± 1,00	mg/Kg	1,18	28/09/09	29/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,043	mg/Kg	0,043	-----	01/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,043	mg/Kg	0,043	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0307	mg/Kg	0,0307	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,036	mg/Kg	0,036	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0397	mg/Kg	0,0397	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0386	mg/Kg	0,0386	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0239	mg/Kg	0,0239	30/09/09	01/10/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,219	mg/Kg	0,219	26/09/09	29/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	26/09/09	29/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00223	mg/Kg	0,00223	26/09/09	29/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	26/09/09	29/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00129	mg/Kg	0,00129	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	-----	29/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00291	mg/Kg	0,00291	26/09/09	29/09/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00182	mg/Kg	0,00182	26/09/09	29/09/09	< 50

Campione: 13/50184 RP 289711/10  
 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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	26/09/09	29/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00207	mg/Kg	0,00207	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	-----	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	26/09/09	29/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00569	mg/Kg	0,00569	-----	02/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00263	mg/Kg	0,00263	25/09/09	02/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00664	mg/Kg	0,00664	25/09/09	02/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00609	mg/Kg	0,00609	25/09/09	02/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00562	mg/Kg	0,00562	25/09/09	02/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00569	mg/Kg	0,00569	25/09/09	02/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00553	mg/Kg	0,00553	25/09/09	02/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	25/09/09	02/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00416	mg/Kg	0,00416	25/09/09	02/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0395 ± 0,0074	mg/Kg	0,00599	-----	02/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00549	mg/Kg	0,00549	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00884 ± 0,00300	mg/Kg	0,00554	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,00975 ± 0,00300	mg/Kg	0,00077	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,0210 ± 0,0063	mg/Kg	0,0008	25/09/09	02/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00231	mg/Kg	0,00231	25/09/09	02/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00505	mg/Kg	0,00505	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00456	mg/Kg	0,00456	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00564	mg/Kg	0,00564	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00466	mg/Kg	0,00466	25/09/09	02/10/09	< 10

Campione: 13/50184 RP 289711/10

 Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI  
TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 4 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00599	mg/Kg	0,00599	25/09/09 - 02/10/09		< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00518	mg/Kg	0,00518	25/09/09 - 02/10/09		< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	25/09/09 - 02/10/09		< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00886	mg/Kg	0,00886	25/09/09 - 02/10/09		< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00533	mg/Kg	0,00533	----- - 02/10/09		< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00195	mg/Kg	0,00195	----- - 02/10/09		< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	----- - 02/10/09		< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	25/09/09 - 02/10/09		
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00195	mg/Kg	0,00195	25/09/09 - 02/10/09		
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	25/09/09 - 02/10/09		
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00533	mg/Kg	0,00533	25/09/09 - 02/10/09		
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00155	mg/Kg	0,00155	25/09/09 - 02/10/09		
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	25/09/09 - 02/10/09		
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00206	mg/Kg	0,00206	25/09/09 - 02/10/09		< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00426	mg/Kg	0,00426	25/09/09 - 02/10/09		< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00325	mg/Kg	0,00325	25/09/09 - 02/10/09		< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00313	mg/Kg	0,00313	25/09/09 - 02/10/09		< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00578	mg/Kg	0,00578	25/09/09 - 02/10/09		< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00381	mg/Kg	0,00381	25/09/09 - 02/10/09		< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00324	mg/Kg	0,00324	25/09/09 - 02/10/09		< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio


## RAPPORTO DI PROVA n° 289712/10

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	25-set-09		
Identificazione del Cliente	P15 - T1 Vdp 189 (0,20-0,80 m)	Tipo N	
Identificazione interna	14 / 50184		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	24-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50184		
Note			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5				
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,32 ± 0,53	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,18 ± 0,72	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,10 ± 0,91	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	50,5 ± 5,1	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,17 ± 0,12	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	25,2 ± 2,5	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,942 ± 0,094	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>					
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984				
0 residuo a 105°C sul totale	86,5	%		25/09/09 - 28/09/09	
<b>Vagliature</b>					
Metodo di Prova	Calcolo				
* - scheletro sul secco a 105°C	1,16	%	0	----- - 28/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1				
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,8	%		28/09/09 - 28/09/09	
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	443	g/cc	0,296	25/09/09 - 25/09/09	
<b>Metalli</b>					
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007				
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	3,18 ± 0,79	mg/Kg	0,0291	28/09/09 - 30/09/09	< 50

Campione: 14/50184 RP 289712/10  
 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-AII.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,158 ± 0,039	mg/Kg	0,0146	28/09/09	30/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	6,03 ± 2,00	mg/Kg	0,00722	28/09/09	30/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	24,9 ± 6,2	mg/Kg	0,0862	28/09/09	30/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,0603 ± 0,0200	mg/Kg	0,0345	28/09/09	30/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	27,5 ± 6,9	mg/Kg	0,0898	28/09/09	30/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	4,43 ± 1,00	mg/Kg	0,0807	28/09/09	30/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	6,74 ± 2,00	mg/Kg	0,303	28/09/09	30/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,525 ± 0,100	mg/Kg	0,0388	28/09/09	30/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	16,8 ± 4,2	mg/Kg	0,082	28/09/09	30/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	23,1 ± 5,8	mg/Kg	0,388	28/09/09	30/09/09	< 1500
<b>Composti Idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale	5,76 ± 1,00	mg/Kg	1,19	28/09/09	29/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0442	mg/Kg	0,0442	-----	01/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0237	mg/Kg	0,0237	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0442	mg/Kg	0,0442	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0316	mg/Kg	0,0316	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0371	mg/Kg	0,0371	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0408	mg/Kg	0,0408	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0398	mg/Kg	0,0398	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0246	mg/Kg	0,0246	30/09/09	01/10/09	
<b>Composti Idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,294	mg/Kg	0,294	26/09/09	29/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00268	mg/Kg	0,00268	26/09/09	29/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00299	mg/Kg	0,00299	26/09/09	29/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00197	mg/Kg	0,00197	26/09/09	29/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (DiGs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00496	mg/Kg	0,00496	-----	29/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00391	mg/Kg	0,00391	26/09/09	29/09/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00244	mg/Kg	0,00244	26/09/09	29/09/09	< 50



Campione: 14/50184 RP 289712/10

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	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	26/09/09	29/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00278	mg/Kg	0,00278	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00496	mg/Kg	0,00496	-----	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00496	mg/Kg	0,00496	26/09/09	29/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00262	mg/Kg	0,00262	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00563	mg/Kg	0,00563	-----	02/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	25/09/09	02/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00657	mg/Kg	0,00657	25/09/09	02/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00603	mg/Kg	0,00603	25/09/09	02/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00556	mg/Kg	0,00556	25/09/09	02/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00563	mg/Kg	0,00563	25/09/09	02/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00547	mg/Kg	0,00547	25/09/09	02/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	25/09/09	02/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00412	mg/Kg	0,00412	25/09/09	02/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00593	mg/Kg	0,00593	-----	02/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00544	mg/Kg	0,00544	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00548	mg/Kg	0,00548	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000762	mg/Kg	0,000762	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000791	mg/Kg	0,000791	25/09/09	02/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00229	mg/Kg	0,00229	25/09/09	02/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00451	mg/Kg	0,00451	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00559	mg/Kg	0,00559	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00461	mg/Kg	0,00461	25/09/09	02/10/09	< 10

Campione: 14/50184 RP 289712/10  
 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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00593	mg/Kg	0,00593	25/09/09	02/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00512	mg/Kg	0,00512	25/09/09	02/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00267	mg/Kg	0,00267	25/09/09	02/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00877	mg/Kg	0,00877	25/09/09	02/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00527	mg/Kg	0,00527	-----	02/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00193	mg/Kg	0,00193	-----	02/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	-----	02/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	25/09/09	02/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00193	mg/Kg	0,00193	25/09/09	02/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00527	mg/Kg	0,00527	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00154	mg/Kg	0,00154	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	25/09/09	02/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00422	mg/Kg	0,00422	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	25/09/09	02/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00573	mg/Kg	0,00573	25/09/09	02/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00377	mg/Kg	0,00377	25/09/09	02/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00321	mg/Kg	0,00321	25/09/09	02/10/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio

*Line Casella*



## RAPPORTO DI PROVA n° 289713/10

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 **25-set-09**  
 Identificazione del Cliente **P15 - T2 Vdp 190 (1,20-1,70 m)** **Tipo N**  
 Identificazione interna **15 / 50184**  
 Data emissione Rapporto di Prova **06-mar-10**  
 Data Prelievo **24-set-09**  
 Procedura di Campionamento **Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC\_50184**  
 Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,76 ± 0,78	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,2 ± 1,2	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,5 ± 1,5	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	52,3 ± 5,2	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,643 ± 0,064	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,28 ± 0,93	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,979 ± 0,098	%	0,2	27/09/09	27/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	75,1	%		25/09/09	28/09/09	
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,84	%	0	-----	28/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,2	%		28/09/09	28/09/09	
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	405	g/cc	0,295	25/09/09	25/09/09	
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	4,30 ± 1,00	mg/Kg	0,0284	28/09/09	30/09/09	< 50

Campione: 15/50184 RP 289713/10

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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,198 ± 0,049	mg/Kg	0,0142	28/09/09	30/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	7,63 ± 2,00	mg/Kg	0,00704	28/09/09	30/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	31,4 ± 7,8	mg/Kg	0,084	28/09/09	30/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,0872 ± 0,0200	mg/Kg	0,0336	28/09/09	30/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	33,7 ± 8,4	mg/Kg	0,0875	28/09/09	30/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	5,77 ± 1,00	mg/Kg	0,0787	28/09/09	30/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	11,0 ± 2,8	mg/Kg	0,296	28/09/09	30/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,565 ± 0,100	mg/Kg	0,0379	28/09/09	30/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	22,7 ± 5,7	mg/Kg	0,0799	28/09/09	30/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	30,8 ± 7,7	mg/Kg	0,379	28/09/09	30/09/09	< 1500
<b>Composti Idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale	5,99 ± 1,00	mg/Kg	1,18	28/09/09	29/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0425	mg/Kg	0,0425	-----	01/10/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0228	mg/Kg	0,0228	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0425	mg/Kg	0,0425	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0304	mg/Kg	0,0304	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0356	mg/Kg	0,0356	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0392	mg/Kg	0,0392	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0382	mg/Kg	0,0382	30/09/09	01/10/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0236	mg/Kg	0,0236	30/09/09	01/10/09	
<b>Composti Idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,191	mg/Kg	0,191	26/09/09	29/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00174	mg/Kg	0,00174	26/09/09	29/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00194	mg/Kg	0,00194	26/09/09	29/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	26/09/09	29/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00112	mg/Kg	0,00112	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - Ali 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	-----	29/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00254	mg/Kg	0,00254	26/09/09	29/09/09	< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	26/09/09	29/09/09	< 50

Campione: 15/50184 RP 289713/10  
 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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00176	mg/Kg	0,00176	26/09/09	- 29/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00181	mg/Kg	0,00181	26/09/09	- 29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova EPA 8260C 2006						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	-----	- 29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	26/09/09	- 29/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	26/09/09	- 29/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova EPA 8270D 2007						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00597	mg/Kg	0,00597	-----	- 02/10/09	< 25
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00276	mg/Kg	0,00276	25/09/09	- 02/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00697	mg/Kg	0,00697	25/09/09	- 02/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00639	mg/Kg	0,00639	25/09/09	- 02/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00589	mg/Kg	0,00589	25/09/09	- 02/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00597	mg/Kg	0,00597	25/09/09	- 02/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	25/09/09	- 02/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	25/09/09	- 02/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00436	mg/Kg	0,00436	25/09/09	- 02/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova EPA 8270D 2007						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00629	mg/Kg	0,00629	-----	- 02/10/09	< 100
Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00576	mg/Kg	0,00576	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00581	mg/Kg	0,00581	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000808	mg/Kg	0,000808	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00149	mg/Kg	0,00149	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000839	mg/Kg	0,000839	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00242	mg/Kg	0,00242	25/09/09	- 02/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00478	mg/Kg	0,00478	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00592	mg/Kg	0,00592	25/09/09	- 02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00489	mg/Kg	0,00489	25/09/09	- 02/10/09	< 10

Campione: 15/50184 RP 289713/10

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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00629	mg/Kg	0,00629	25/09/09 - 02/10/09		< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00543	mg/Kg	0,00543	25/09/09 - 02/10/09		< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00283	mg/Kg	0,00283	25/09/09 - 02/10/09		< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0093	mg/Kg	0,0093	25/09/09 - 02/10/09		< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00559	mg/Kg	0,00559	----- - 02/10/09		< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00205	mg/Kg	0,00205	----- - 02/10/09		< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00174	mg/Kg	0,00174	----- - 02/10/09		< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00132	mg/Kg	0,00132	25/09/09 - 02/10/09		
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00205	mg/Kg	0,00205	25/09/09 - 02/10/09		
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00174	mg/Kg	0,00174	25/09/09 - 02/10/09		
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00559	mg/Kg	0,00559	25/09/09 - 02/10/09		
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	25/09/09 - 02/10/09		
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00132	mg/Kg	0,00132	25/09/09 - 02/10/09		
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00216	mg/Kg	0,00216	25/09/09 - 02/10/09		< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00447	mg/Kg	0,00447	25/09/09 - 02/10/09		< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00341	mg/Kg	0,00341	25/09/09 - 02/10/09		< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00329	mg/Kg	0,00329	25/09/09 - 02/10/09		< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00607	mg/Kg	0,00607	25/09/09 - 02/10/09		< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	25/09/09 - 02/10/09		< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	25/09/09 - 02/10/09		< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio




## RAPPORTO DI PROVA n° 289714/10

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	25-set-09		
Identificazione del Cliente	P15 - T5 Vdp 191 (4,50-5,00 m)	Tipo N	
Identificazione interna	16 / 50184		
Data emissione Rapporto di Prova	06-mar-10		
Data Prelievo	24-set-09		
Procedura di Campionamento	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50184		
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	14,6 ± 1,5	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,9 ± 1,8	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,0 ± 2,2	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	40,9 ± 4,1	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,751 ± 0,075	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,24 ± 0,22	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,11 ± 0,11	%	0,2	27/09/09 - 27/09/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	71,9	%		25/09/09 - 28/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,12	%	0	----- - 28/09/09		
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	98,9	%		28/09/09 - 28/09/09		
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	32,6	g/cc	0,297	25/09/09 - 25/09/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,01 ± 2,00	mg/Kg	0,0315	28/09/09 - 30/09/09		< 50

Campione: 16/50184 RP 289714/10

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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,204 ± 0,051	mg/Kg	0,0158	28/09/09 - 30/09/09		< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	21,3 ± 5,3	mg/Kg	0,00781	28/09/09 - 30/09/09		< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	67,4 ± 20	mg/Kg	0,0932	28/09/09 - 30/09/09		< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,0931 ± 0,0200	mg/Kg	0,0373	28/09/09 - 30/09/09		< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	99,2 ± 20	mg/Kg	0,0971	28/09/09 - 30/09/09		< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	15,5 ± 3,9	mg/Kg	0,0873	28/09/09 - 30/09/09		< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	29,9 ± 7,5	mg/Kg	0,328	28/09/09 - 30/09/09		< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,734 ± 0,200	mg/Kg	0,042	28/09/09 - 30/09/09		< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	43,4 ± 10	mg/Kg	0,0887	28/09/09 - 30/09/09		< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	64,9 ± 20	mg/Kg	0,42	28/09/09 - 30/09/09		< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale	8,09 ± 2,00	mg/Kg	1,19	28/09/09 - 29/09/09		
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0423	mg/Kg	0,0423	----- - 01/10/09		< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0226	mg/Kg	0,0226	30/09/09 - 01/10/09		
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0423	mg/Kg	0,0423	30/09/09 - 01/10/09		
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0302	mg/Kg	0,0302	30/09/09 - 01/10/09		
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0354	mg/Kg	0,0354	30/09/09 - 01/10/09		
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	30/09/09 - 01/10/09		
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	30/09/09 - 01/10/09		
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0234	mg/Kg	0,0234	30/09/09 - 01/10/09		
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,284	mg/Kg	0,284	26/09/09 - 29/09/09		< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00259	mg/Kg	0,00259	26/09/09 - 29/09/09		< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00289	mg/Kg	0,00289	26/09/09 - 29/09/09		< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	26/09/09 - 29/09/09		< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00167	mg/Kg	0,00167	26/09/09 - 29/09/09		< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (DiGs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00479	mg/Kg	0,00479	----- - 29/09/09		< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00377	mg/Kg	0,00377	26/09/09 - 29/09/09		< 2
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00235	mg/Kg	0,00235	26/09/09 - 29/09/09		< 50



Campione: 16/50184 RP 289714/10

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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00261	mg/Kg	0,00261	26/09/09	29/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00268	mg/Kg	0,00268	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00479	mg/Kg	0,00479	-----	29/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00479	mg/Kg	0,00479	26/09/09	29/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00253	mg/Kg	0,00253	26/09/09	29/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00516	mg/Kg	0,00516	-----	02/10/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00238	mg/Kg	0,00238	25/09/09	02/10/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00602	mg/Kg	0,00602	25/09/09	02/10/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00552	mg/Kg	0,00552	25/09/09	02/10/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00509	mg/Kg	0,00509	25/09/09	02/10/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00516	mg/Kg	0,00516	25/09/09	02/10/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00501	mg/Kg	0,00501	25/09/09	02/10/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00143	mg/Kg	0,00143	25/09/09	02/10/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00377	mg/Kg	0,00377	25/09/09	02/10/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatore policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,00892 ± 0,00300	mg/Kg	0,00544	-----	02/10/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00498	mg/Kg	0,00498	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00892 ± 0,00300	mg/Kg	0,00502	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000698	mg/Kg	0,000698	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00129	mg/Kg	0,00129	25/09/09	02/10/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000725	mg/Kg	0,000725	25/09/09	02/10/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	25/09/09	02/10/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00458	mg/Kg	0,00458	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00413	mg/Kg	0,00413	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00512	mg/Kg	0,00512	25/09/09	02/10/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00423	mg/Kg	0,00423	25/09/09	02/10/09	< 10

Campione: 16/50184 RP 289714/10  
 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	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00544	mg/Kg	0,00544	25/09/09	02/10/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	25/09/09	02/10/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00245	mg/Kg	0,00245	25/09/09	02/10/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00804	mg/Kg	0,00804	25/09/09	02/10/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00483	mg/Kg	0,00483	-----	02/10/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00177	mg/Kg	0,00177	-----	02/10/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	-----	02/10/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00115	mg/Kg	0,00115	25/09/09	02/10/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00177	mg/Kg	0,00177	25/09/09	02/10/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00483	mg/Kg	0,00483	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00141	mg/Kg	0,00141	25/09/09	02/10/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00114	mg/Kg	0,00114	25/09/09	02/10/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00186	mg/Kg	0,00186	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00387	mg/Kg	0,00387	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00295	mg/Kg	0,00295	25/09/09	02/10/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00284	mg/Kg	0,00284	25/09/09	02/10/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00525	mg/Kg	0,00525	25/09/09	02/10/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00345	mg/Kg	0,00345	25/09/09	02/10/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00294	mg/Kg	0,00294	25/09/09	02/10/09	< 0,5

-----Fine del Rapporto di Prova-----

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

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

Il Responsabile del Laboratorio

