

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

10/03/2010

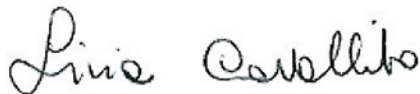
Alla cortese attenzione Gentile Ufficio Contratti

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

Customer/Field ID: P96 - T1 Vdp 132 (0,20-0,80 m) Lab ID: 01/50047 Report n°: 289754/10  
Customer/Field ID: P96 - T2 Vdp 133 (1,20-1,80 m) Lab ID: 02/50047 Report n°: 289755/10  
Customer/Field ID: P96 - T5 Vdp 134 (4,30-5,00 m) Lab ID: 03/50047 Report n°: 289756/10  
Customer/Field ID: P85 - T1 Vdp 138 (0,20-0,80 m) Lab ID: 04/50047 Report n°: 289757/10  
Customer/Field ID: P85 - T2 Vdp 139 (1,20-1,80 m) Lab ID: 05/50047 Report n°: 289758/10  
Customer/Field ID: P85 - T5 Vdp 140 (4,50-5,00 m) Lab ID: 06/50047 Report n°: 289759/10  
Customer/Field ID: P62 - T1 Vdp 135 (0,30-0,70 m) Lab ID: 07/50047 Report n°: 289760/10  
Customer/Field ID: P62 - T2 Vdp 136 (1,30-1,70 m) Lab ID: 08/50047 Report n°: 289761/10  
Customer/Field ID: P62 - T5 Vdp 137 (4,50-5,00 m) Lab ID: 09/50047 Report n°: 289762/10  
Customer/Field ID: P73 - T1 Vdp 141 (0,30-0,90 m) Lab ID: 10/50047 Report n°: 289763/10  
Customer/Field ID: P73 - T2 Vdp 142 (1,20-1,80 m) Lab ID: 11/50047 Report n°: 289764/10  
Customer/Field ID: P73 - T5 Vdp 143 (4,50-5,00 m) Lab ID: 12/50047 Report n°: 289765/10  
Customer/Field ID: P61 - T1 Vdp 126 (0,20-0,70 m) Lab ID: 13/50047 Report n°: 289766/10  
Customer/Field ID: P61 - T2 Vdp 127 (1,20-1,70 m) Lab ID: 14/50047 Report n°: 289767/10  
Customer/Field ID: P61 - T5 Vdp 128 (4,20-4,80 m) Lab ID: 15/50047 Report n°: 289768/10  
Customer/Field ID: P94 - T1 Vdp 129 (0,40-0,90 m) Lab ID: 16/50047 Report n°: 289769/10  
Customer/Field ID: P94 - T2 Vdp 130 (1,20-1,90 m) Lab ID: 17/50047 Report n°: 289770/10  
Customer/Field ID: P94 - T5 Vdp 131 (4,50-5,00 m) Lab ID: 18/50047 Report n°: 289771/10

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

*THEOLAB S.p.A.*



## RAPPORTO DI PROVA n° 289754/10

*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.*

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P96 - T1 Vdp 132 (0,20-0,80 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	01 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,1 ± 2,2	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	32,9 ± 3,3	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,7 ± 1,3	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	18,1 ± 1,8	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,72 ± 0,37	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,644 ± 0,064	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,95 ± 0,39	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	80,1	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	2,90	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,1	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	324	g/Kg	0,29	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	11,4 ± 2,8	mg/Kg	0,03	23/09/09	23/09/09	< 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	0,334 ± 0,083	mg/Kg	0,015	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,9 ± 3,2	mg/Kg	0,0073	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	81,9 ± 20	mg/Kg	0,087	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	2,24 ± 0,56	mg/Kg	0,035	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	67,9 ± 20	mg/Kg	0,091	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	16,8 ± 4,2	mg/Kg	0,082	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	27,8 ± 6,9	mg/Kg	0,31	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,55 ± 0,39	mg/Kg	0,039	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	74,4 ± 20	mg/Kg	0,083	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	69,4 ± 20	mg/Kg	0,39	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	6,67 ± 1,00	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,043	mg/Kg	0,043	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,043	mg/Kg	0,043	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,031	mg/Kg	0,031	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,036	mg/Kg	0,036	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,024	mg/Kg	0,024	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,38	mg/Kg	0,38	23/09/09	23/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	23/09/09	23/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	-----	23/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	23/09/09	23/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	23/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	23/09/09	23/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0036	mg/Kg	0,0036	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	-----	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	23/09/09	23/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	-----	24/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	24/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0068	mg/Kg	0,0068	23/09/09	24/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	23/09/09	24/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	24/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	23/09/09	24/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0910 ± 0,0100	mg/Kg	0,0061	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,0167 ± 0,0050	mg/Kg	0,0056	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0181 ± 0,0054	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,00794 ± 0,00200	mg/Kg	0,00079	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	0,0148 ± 0,0044	mg/Kg	0,0015	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	0,00850 ± 0,00300	mg/Kg	0,00082	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,0250 ± 0,0075	mg/Kg	0,0024	23/09/09	24/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 10



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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	23/09/09	24/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0139 ± 0,0042	mg/Kg	0,0053	23/09/09	24/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0431 ± 0,0100	mg/Kg	0,0028	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0091	mg/Kg	0,0091	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	-----	24/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	24/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	23/09/09	24/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	24/09/09	< 0,5

**Fine del Rapporto di Prova**

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

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

**Il Responsabile del Laboratorio**


## RAPPORTO DI PROVA n° 289755/10

*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.*

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P96 - T2 Vdp 133 (1,20-1,80 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	02 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	29,4 ± 2,9	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	35,5 ± 3,5	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,7 ± 1,3	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	10,1 ± 1,0	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,29 ± 0,33	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,589 ± 0,059	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,34 ± 0,43	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	81,3	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	3,22	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	96,8	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	285	g/Kg	0,29	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	13,2 ± 3,3	mg/Kg	0,031	23/09/09	23/09/09	< 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	0,292 ± 0,073	mg/Kg	0,015	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	15,2 ± 3,8	mg/Kg	0,0077	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	87,9 ± 20	mg/Kg	0,091	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	2,39 ± 0,60	mg/Kg	0,037	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	78,8 ± 20	mg/Kg	0,095	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	19,4 ± 4,8	mg/Kg	0,085	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	32,7 ± 8,2	mg/Kg	0,32	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,66 ± 0,42	mg/Kg	0,041	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	86,5 ± 20	mg/Kg	0,087	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	81,8 ± 20	mg/Kg	0,41	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	12,2 ± 2,4	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,043	mg/Kg	0,043	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,043	mg/Kg	0,043	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,031	mg/Kg	0,031	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,036	mg/Kg	0,036	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,04	mg/Kg	0,04	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,024	mg/Kg	0,024	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,41	mg/Kg	0,41	23/09/09	23/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	23/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	-----	23/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	23/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	23/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0038	mg/Kg	0,0038	23/09/09	23/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	-----	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	23/09/09	23/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	-----	24/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	24/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	23/09/09	24/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0064	mg/Kg	0,0064	23/09/09	24/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	24/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	24/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	24/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	23/09/09	24/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0063	mg/Kg	0,0063	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0008	mg/Kg	0,0008	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00083	mg/Kg	0,00083	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	23/09/09	24/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	24/09/09	< 10



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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0063	mg/Kg	0,0063	23/09/09	24/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	24/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00979 ± 0,00300	mg/Kg	0,0028	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0092	mg/Kg	0,0092	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	-----	24/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	24/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	23/09/09	24/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	24/09/09	< 0,5

**Fine del Rapporto di Prova**

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

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

**Il Responsabile del Laboratorio**


## RAPPORTO DI PROVA n° 289756/10

*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.*

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P96 - T5 Vdp 134 (4,30-5,00 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	03 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,0 ± 1,7	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	27,5 ± 2,7	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,96 ± 0,90	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	25,8 ± 2,6	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,65 ± 0,37	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,85 ± 0,89	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,08 ± 0,41	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	81,3	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	1,46	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,5	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	89,6	g/Kg	0,3	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,48 ± 2,00	mg/Kg	0,03	23/09/09	23/09/09	< 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	0,130 ± 0,032	mg/Kg	0,015	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	14,6 ± 3,6	mg/Kg	0,0074	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	93,2 ± 20	mg/Kg	0,089	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,339 ± 0,085	mg/Kg	0,036	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	67,3 ± 20	mg/Kg	0,092	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	11,9 ± 3,0	mg/Kg	0,083	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	18,0 ± 4,5	mg/Kg	0,31	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,19 ± 0,30	mg/Kg	0,04	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	52,6 ± 10	mg/Kg	0,084	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	53,9 ± 10	mg/Kg	0,4	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<1,2	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 8082A 2007						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,045	mg/Kg	0,045	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova</i> EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,024	mg/Kg	0,024	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,045	mg/Kg	0,045	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,033	mg/Kg	0,033	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,041	mg/Kg	0,041	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,025	mg/Kg	0,025	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,36	mg/Kg	0,36	23/09/09	23/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	23/09/09	23/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 8260C 2006						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	-----	23/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova</i> EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	23/09/09	23/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,003	mg/Kg	0,003	23/09/09	23/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	23/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	-----	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	23/09/09	23/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	-----	24/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	23/09/09	24/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0071	mg/Kg	0,0071	23/09/09	24/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	23/09/09	24/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	24/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	23/09/09	24/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	24/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	24/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	24/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0064	mg/Kg	0,0064	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00082	mg/Kg	0,00082	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00085	mg/Kg	0,00085	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	23/09/09	24/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	24/09/09	< 10



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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0064	mg/Kg	0,0064	23/09/09	24/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	24/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0095	mg/Kg	0,0095	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	-----	24/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	23/09/09	24/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	23/09/09	24/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	23/09/09	24/09/09	< 0,5

**Fine del Rapporto di Prova**

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

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

**Il Responsabile del Laboratorio**


## RAPPORTO DI PROVA n° 289757/10

*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.*

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P85 - T1 Vdp 138 (0,20-0,80 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	04 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T-V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	35,5 ± 3,6	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	40,7 ± 4,1	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,32 ± 0,93	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,39 ± 0,64	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,29 ± 0,23	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,244 ± 0,024	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,19 ± 0,22	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	78,0	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	1,62	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,4	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	248	g/Kg	0,3	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	15,2 ± 3,8	mg/Kg	0,031	23/09/09	23/09/09	< 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	0,150 ± 0,037	mg/Kg	0,016	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	17,0 ± 4,3	mg/Kg	0,0078	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	109 ± 27	mg/Kg	0,093	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	3,76 ± 0,94	mg/Kg	0,19	23/09/09	24/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	99,1 ± 20	mg/Kg	0,097	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	25,7 ± 6,4	mg/Kg	0,087	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	37,5 ± 9,4	mg/Kg	0,33	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	2,04 ± 0,51	mg/Kg	0,042	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	112 ± 28	mg/Kg	0,088	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	102 ± 25	mg/Kg	0,42	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	7,97 ± 2,00	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,044	mg/Kg	0,044	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,024	mg/Kg	0,024	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,044	mg/Kg	0,044	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,031	mg/Kg	0,031	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,037	mg/Kg	0,037	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,041	mg/Kg	0,041	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,04	mg/Kg	0,04	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,024	mg/Kg	0,024	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,49	mg/Kg	0,49	23/09/09	23/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	23/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (DIgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	-----	23/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	23/09/09	23/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	23/09/09	23/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	23/09/09	23/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	-----	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	23/09/09	23/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	-----	24/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	24/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	23/09/09	24/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0063	mg/Kg	0,0063	23/09/09	24/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	24/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	24/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	23/09/09	24/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0008	mg/Kg	0,0008	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00083	mg/Kg	0,00083	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	23/09/09	24/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	24/09/09	< 10



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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	23/09/09	24/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	24/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00911 ± 0,00300	mg/Kg	0,0028	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0092	mg/Kg	0,0092	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	-----	24/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	24/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	23/09/09	24/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	24/09/09	< 0,5

**Fine del Rapporto di Prova**

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

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

**Il Responsabile del Laboratorio**

*Luca Cavallito*



## RAPPORTO DI PROVA n° 289758/10

*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.*

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P85 - T2 Vdp 139 (1,20-1,80 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	05 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,6 ± 2,5	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	30,8 ± 3,1	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,6 ± 1,2	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,20 ± 0,92	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,0 ± 1,1	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,789 ± 0,079	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,45 ± 0,54	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	82,1	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	1,94	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,1	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	276	g/Kg	0,29	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	12,1 ± 3,0	mg/Kg	0,032	23/09/09	23/09/09	< 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	0,209 ± 0,052	mg/Kg	0,016	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	14,5 ± 3,6	mg/Kg	0,0079	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	97,4 ± 20	mg/Kg	0,095	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,71 ± 0,43	mg/Kg	0,038	23/09/09	24/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	77,0 ± 20	mg/Kg	0,099	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	19,1 ± 4,8	mg/Kg	0,089	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	29,2 ± 7,3	mg/Kg	0,33	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,66 ± 0,41	mg/Kg	0,043	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	87,7 ± 20	mg/Kg	0,09	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	77,0 ± 20	mg/Kg	0,43	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	5,22 ± 1,00	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,045	mg/Kg	0,045	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,024	mg/Kg	0,024	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,045	mg/Kg	0,045	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,032	mg/Kg	0,032	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,041	mg/Kg	0,041	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,025	mg/Kg	0,025	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,49	mg/Kg	0,49	23/09/09	23/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	23/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	-----	23/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	23/09/09	23/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	23/09/09	23/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	23/09/09	23/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	-----	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	23/09/09	23/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	-----	24/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	24/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	23/09/09	24/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0063	mg/Kg	0,0063	23/09/09	24/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	24/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	24/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	23/09/09	24/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0008	mg/Kg	0,0008	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00083	mg/Kg	0,00083	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	23/09/09	24/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 10



Campione: 05/50047 RP 289758/10  
 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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	23/09/09	24/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	24/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00774 ± 0,00200	mg/Kg	0,0028	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0092	mg/Kg	0,0092	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	-----	24/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	24/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	23/09/09	24/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	24/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio



## RAPPORTO DI PROVA n° 289759/10

*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.*

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P85 - T5 Vdp 140 (4,50-5,00 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	06 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,0 ± 1,4	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,5 ± 1,5	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,80 ± 0,68	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	35,1 ± 3,5	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,80 ± 0,48	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,5 ± 1,5	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,15 ± 0,42	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	78,6	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	2,25	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,8	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	33,3	g/Kg	0,29	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,89 ± 2,00	mg/Kg	0,031	23/09/09	23/09/09	< 50



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	0,224 ± 0,056	mg/Kg	0,016	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	21,1 ± 5,3	mg/Kg	0,0077	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	116 ± 29	mg/Kg	0,092	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,200 ± 0,050	mg/Kg	0,037	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	108 ± 27	mg/Kg	0,096	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	14,9 ± 3,7	mg/Kg	0,086	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	31,8 ± 8,0	mg/Kg	0,32	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	2,06 ± 0,51	mg/Kg	0,041	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	78,0 ± 20	mg/Kg	0,088	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	73,2 ± 20	mg/Kg	0,41	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	4,38 ± 0,88	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,03	mg/Kg	0,03	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,035	mg/Kg	0,035	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,36	mg/Kg	0,36	23/09/09	23/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	23/09/09	23/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	-----	23/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	23/09/09	23/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,003	mg/Kg	0,003	23/09/09	23/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	23/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	-----	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	23/09/09	23/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	-----	24/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	24/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	23/09/09	24/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0063	mg/Kg	0,0063	23/09/09	24/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	24/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	24/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	23/09/09	24/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0008	mg/Kg	0,0008	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00083	mg/Kg	0,00083	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	23/09/09	24/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 10



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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	23/09/09	24/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	24/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0092	mg/Kg	0,0092	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	-----	24/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	24/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	23/09/09	24/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	24/09/09	< 0,5

**Fine del Rapporto di Prova**

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

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

**Il Responsabile del Laboratorio**


## RAPPORTO DI PROVA n° 289760/10

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.

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P62 - T1 Vdp 135 (0,30-0,70 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	07 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova</i>	<i>D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,3 ± 2,0	%	0,2	20/09/09 - 24/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	32,3 ± 3,2	%	0,2	20/09/09 - 24/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,3 ± 2,0	%	0,2	20/09/09 - 24/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,3 ± 1,9	%	0,2	20/09/09 - 24/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,50 ± 0,35	%	0,2	20/09/09 - 24/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,648 ± 0,065	%	0,2	20/09/09 - 24/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,44 ± 0,24	%	0,2	20/09/09 - 24/09/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova</i>	<i>CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>					
0 residuo a 105°C sul totale	81,4	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova</i>	<i>Calcolo</i>					
* - scheletro sul secco a 105°C	2,79	%	0	----- - 23/09/09		
<i>Metodo di Prova</i>	<i>D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,2	%		23/09/09 - 23/09/09		
<i>Metodo di Prova</i>	<i>D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	393	g/Kg	0,29	23/09/09 - 23/09/09		
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova</i>	<i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	7,40 ± 2,00	mg/Kg	0,032	23/09/09 - 23/09/09		< 50



Campione: 07/50047 RP 289760/10

 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	0,287 ± 0,072	mg/Kg	0,016	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	10,5 ± 2,6	mg/Kg	0,0079	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	70,4 ± 20	mg/Kg	0,095	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,859 ± 0,200	mg/Kg	0,038	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	53,8 ± 10	mg/Kg	0,099	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	13,5 ± 3,4	mg/Kg	0,089	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	20,8 ± 5,2	mg/Kg	0,33	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,34 ± 0,34	mg/Kg	0,043	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	55,3 ± 10	mg/Kg	0,09	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	56,6 ± 10	mg/Kg	0,43	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburi</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	3,42 ± 0,68	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,04	mg/Kg	0,04	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,021	mg/Kg	0,021	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,04	mg/Kg	0,04	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,029	mg/Kg	0,029	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,033	mg/Kg	0,033	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,037	mg/Kg	0,037	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,036	mg/Kg	0,036	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,022	mg/Kg	0,022	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburi</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,41	mg/Kg	0,41	23/09/09	23/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	23/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	-----	23/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	23/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	23/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0038	mg/Kg	0,0038	23/09/09	23/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	-----	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	23/09/09	23/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0036	mg/Kg	0,0036	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	-----	24/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	24/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0068	mg/Kg	0,0068	23/09/09	24/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0063	mg/Kg	0,0063	23/09/09	24/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	24/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	24/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	23/09/09	24/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00079	mg/Kg	0,00079	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00082	mg/Kg	0,00082	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	23/09/09	24/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 10



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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	23/09/09	24/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	23/09/09	24/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0091	mg/Kg	0,0091	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	-----	24/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	24/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	23/09/09	24/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	24/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio

*Luigi Cavallito*



## RAPPORTO DI PROVA n° 289761/10

*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.*

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P62 - T2 Vdp 136 (1,30-1,70 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	08 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,3 ± 2,4	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	33,3 ± 3,3	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	19,8 ± 2,0	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	10,8 ± 1,1	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,34 ± 0,53	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,439 ± 0,044	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,53 ± 0,45	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	75,0	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	3,62	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	96,4	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	355	g/Kg	0,29	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	11,9 ± 3,0	mg/Kg	0,029	23/09/09	23/09/09	< 50



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	0,257 ± 0,064	mg/Kg	0,014	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	15,5 ± 3,9	mg/Kg	0,0072	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	94,6 ± 20	mg/Kg	0,085	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,75 ± 0,44	mg/Kg	0,034	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	81,2 ± 20	mg/Kg	0,089	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	21,6 ± 5,4	mg/Kg	0,08	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	35,4 ± 8,8	mg/Kg	0,3	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,81 ± 0,45	mg/Kg	0,038	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	91,1 ± 20	mg/Kg	0,081	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	90,7 ± 20	mg/Kg	0,38	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	11,6 ± 2,3	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,021	mg/Kg	0,021	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,028	mg/Kg	0,028	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,033	mg/Kg	0,033	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,036	mg/Kg	0,036	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,035	mg/Kg	0,035	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,022	mg/Kg	0,022	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,53	mg/Kg	0,53	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0036	mg/Kg	0,0036	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,009	mg/Kg	0,009	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0071	mg/Kg	0,0071	23/09/09	24/09/09	< 2

Campione: 08/50047 RP 289761/10  
 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 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,009	mg/Kg	0,009	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,009	mg/Kg	0,009	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	-----	24/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	24/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	23/09/09	24/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0063	mg/Kg	0,0063	23/09/09	24/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	24/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	24/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	23/09/09	24/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0008	mg/Kg	0,0008	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00083	mg/Kg	0,00083	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	23/09/09	24/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	24/09/09	< 10



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	<0,0048	mg/Kg	0,0048	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	23/09/09	24/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	24/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0092	mg/Kg	0,0092	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	-----	24/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	24/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	23/09/09	24/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	24/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio

*Piero Cavallito*



## RAPPORTO DI PROVA n° 289762/10

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.

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P62 - T5 Vdp 137 (4,50-5,00 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	09 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova</i> D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,6 ± 1,3	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,4 ± 2,0	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	27,8 ± 2,8	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	26,0 ± 2,6	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,40 ± 0,64	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,659 ± 0,066	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,44 ± 0,34	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova</i> CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984						
0 residuo a 105°C sul totale	76,2	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova</i> Calcolo						
* - scheletro sul secco a 105°C	1,80	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova</i> 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	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova</i> D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	40,3	g/Kg	0,29	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	9,20 ± 2,00	mg/Kg	0,032	23/09/09	23/09/09	< 50



Campione: 09/50047 RP 289762/10  
 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	0,139 ± 0,035	mg/Kg	0,016	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	22,4 ± 5,6	mg/Kg	0,0079	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	130 ± 33	mg/Kg	0,094	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,187 ± 0,047	mg/Kg	0,038	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	111 ± 28	mg/Kg	0,098	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	15,9 ± 4,0	mg/Kg	0,088	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	31,9 ± 8,0	mg/Kg	0,33	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,39 ± 0,35	mg/Kg	0,043	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	79,1 ± 20	mg/Kg	0,09	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	75,2 ± 20	mg/Kg	0,43	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	4,96 ± 0,99	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,041	mg/Kg	0,041	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,022	mg/Kg	0,022	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,041	mg/Kg	0,041	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,029	mg/Kg	0,029	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,035	mg/Kg	0,035	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,037	mg/Kg	0,037	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,28	mg/Kg	0,28	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	23/09/09	24/09/09	< 2

Campione: 09/50047 RP 289762/10  
 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 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	-----	25/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0064	mg/Kg	0,0064	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	25/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	23/09/09	25/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	-----	25/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00074	mg/Kg	0,00074	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00077	mg/Kg	0,00077	23/09/09	25/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 10



Campione: 09/50047 RP 289762/10  
 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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	23/09/09	25/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	23/09/09	25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0086	mg/Kg	0,0086	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	-----	25/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,003	mg/Kg	0,003	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	23/09/09	25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	23/09/09	25/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio




## RAPPORTO DI PROVA n° 289763/10

*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.*

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P73 - T1 Vdp 141 (0,30-0,90 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	10 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	25,9 ± 2,6	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	35,2 ± 3,5	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,5 ± 1,4	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,0 ± 1,3	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,48 ± 0,45	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,84 ± 0,38	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,56 ± 0,26	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	81,3	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	2,08	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,9	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	349	g/Kg	0,29	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	9,92 ± 2,00	mg/Kg	0,031	23/09/09	23/09/09	< 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	0,252 ± 0,063	mg/Kg	0,015	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,3 ± 3,1	mg/Kg	0,0076	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	61,1 ± 20	mg/Kg	0,091	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,06 ± 0,26	mg/Kg	0,036	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	65,1 ± 20	mg/Kg	0,095	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	18,4 ± 4,6	mg/Kg	0,085	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	28,3 ± 7,1	mg/Kg	0,32	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,63 ± 0,41	mg/Kg	0,041	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	61,9 ± 20	mg/Kg	0,087	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	83,4 ± 20	mg/Kg	0,41	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	8,31 ± 2,00	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,03	mg/Kg	0,03	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,035	mg/Kg	0,035	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,024	mg/Kg	0,024	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,45	mg/Kg	0,45	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,003	mg/Kg	0,003	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0075	mg/Kg	0,0075	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	24/09/09	< 2

Campione: 10/50047 RP 289763/10  
 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 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0075	mg/Kg	0,0075	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0075	mg/Kg	0,0075	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	-----	25/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0063	mg/Kg	0,0063	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	25/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	25/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	25/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	-----	25/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0008	mg/Kg	0,0008	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00083	mg/Kg	0,00083	23/09/09	25/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	25/09/09	< 10



Campione: 10/50047 RP 289763/10  
 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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	23/09/09	25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	25/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	23/09/09	25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0092	mg/Kg	0,0092	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	-----	25/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	25/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio




## RAPPORTO DI PROVA n° 289764/10

*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.*

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P73 - T2 Vdp 142 (1,20-1,80 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	11 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,5 ± 1,2	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,92 ± 0,29	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	46,8 ± 4,7	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,0 ± 2,4	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	6,52 ± 0,65	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,98 ± 0,20	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,28 ± 0,33	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	79,1	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	1,78	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,2	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	31,4	g/Kg	0,29	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,57 ± 2,00	mg/Kg	0,034	23/09/09	23/09/09	< 50



Campione: 11/50047 RP 289764/10  
 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	0,513 ± 0,100	mg/Kg	0,017	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,1 ± 3,0	mg/Kg	0,0084	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	70,1 ± 20	mg/Kg	0,1	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,19 ± 0,30	mg/Kg	0,04	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	60,3 ± 20	mg/Kg	0,1	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	25,0 ± 6,3	mg/Kg	0,094	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	37,0 ± 9,2	mg/Kg	0,35	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,93 ± 0,48	mg/Kg	0,045	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	67,2 ± 20	mg/Kg	0,096	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	85,8 ± 20	mg/Kg	0,45	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	19,8 ± 4,0	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 8082A 2007						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova</i> EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,03	mg/Kg	0,03	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,035	mg/Kg	0,035	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,49	mg/Kg	0,49	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 8260C 2006						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova</i> EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	23/09/09	24/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	-----	25/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0066	mg/Kg	0,0066	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	23/09/09	25/09/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	25/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0255 ± 0,0046	mg/Kg	0,006	-----	25/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,00671 ± 0,00200	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00680 ± 0,00200	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00077	mg/Kg	0,00077	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0008	mg/Kg	0,0008	23/09/09	25/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,0120 ± 0,0036	mg/Kg	0,0023	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	23/09/09	25/09/09	< 10



Campione: 11/50047 RP 289764/10  
 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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	23/09/09	25/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0192 ± 0,0058	mg/Kg	0,0027	23/09/09	25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0088	mg/Kg	0,0088	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	-----	25/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0038	mg/Kg	0,0038	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	25/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio




## RAPPORTO DI PROVA n° 289765/10

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.

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P73 - T5 Vdp 143 (4,50-5,00 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	12 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,38 ± 0,74	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,31 ± 0,83	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,70 ± 0,77	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	55,4 ± 5,5	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,12 ± 0,41	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,0 ± 1,2	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,90 ± 0,19	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	78,1	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	1,40	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,6	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	470	g/Kg	0,3	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,44 ± 2,00	mg/Kg	0,033	23/09/09	23/09/09	< 50



Campione: 12/50047 RP 289765/10  
 Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E  
 DEI TRASPORTI  
 Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 7 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Metalli</b>						
0 cadmio sul totale e sul secco a 105°C	0,155 ± 0,039	mg/Kg	0,016	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	17,1 ± 4,3	mg/Kg	0,0082	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	101 ± 25	mg/Kg	0,097	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,197 ± 0,049	mg/Kg	0,039	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	79,2 ± 20	mg/Kg	0,1	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	10,7 ± 2,7	mg/Kg	0,091	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	17,6 ± 4,4	mg/Kg	0,34	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,13 ± 0,28	mg/Kg	0,044	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	52,6 ± 10	mg/Kg	0,093	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	54,3 ± 10	mg/Kg	0,44	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	6,45 ± 1,00	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,03	mg/Kg	0,03	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,035	mg/Kg	0,035	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,43	mg/Kg	0,43	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (DIgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0072	mg/Kg	0,0072	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	24/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0072	mg/Kg	0,0072	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0072	mg/Kg	0,0072	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0038	mg/Kg	0,0038	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	-----	25/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0066	mg/Kg	0,0066	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	23/09/09	25/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	-----	25/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00076	mg/Kg	0,00076	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00079	mg/Kg	0,00079	23/09/09	25/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	23/09/09	25/09/09	< 10



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	<0,0046	mg/Kg	0,0046	23/09/09	- 25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	- 25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	23/09/09	- 25/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	- 25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0087	mg/Kg	0,0087	23/09/09	- 25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	-----	- 25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	-----	- 25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	-----	- 25/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	23/09/09	- 25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	23/09/09	- 25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	- 25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	23/09/09	- 25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	- 25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	23/09/09	- 25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	- 25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	23/09/09	- 25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	- 25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	23/09/09	- 25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	- 25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0038	mg/Kg	0,0038	23/09/09	- 25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	- 25/09/09	< 0,5

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

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

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

Il Responsabile del Laboratorio




## RAPPORTO DI PROVA n° 289766/10

*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.*

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P61 - T1 Vdp 126 (0,20-0,70 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	13 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	33,3 ± 3,3	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	39,4 ± 3,9	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,8 ± 1,2	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,79 ± 0,18	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	8,68 ± 0,87	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	<0,2	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,95 ± 0,29	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	81,0	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	2,62	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,4	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	339	g/Kg	0,29	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	12,2 ± 3,1	mg/Kg	0,033	23/09/09	23/09/09	< 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	0,207 ± 0,052	mg/Kg	0,016	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	14,8 ± 3,7	mg/Kg	0,0081	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	87,0 ± 20	mg/Kg	0,096	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,87 ± 0,47	mg/Kg	0,039	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	79,9 ± 20	mg/Kg	0,1	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	20,9 ± 5,2	mg/Kg	0,09	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	33,4 ± 8,4	mg/Kg	0,34	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,78 ± 0,45	mg/Kg	0,043	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	88,3 ± 20	mg/Kg	0,092	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	85,3 ± 20	mg/Kg	0,43	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	7,83 ± 2,00	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,043	mg/Kg	0,043	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,043	mg/Kg	0,043	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,031	mg/Kg	0,031	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,036	mg/Kg	0,036	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,024	mg/Kg	0,024	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,46	mg/Kg	0,46	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0078	mg/Kg	0,0078	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	23/09/09	24/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0038	mg/Kg	0,0038	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0078	mg/Kg	0,0078	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0078	mg/Kg	0,0078	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	-----	25/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0071	mg/Kg	0,0071	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	25/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	25/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	25/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0064	mg/Kg	0,0064	-----	25/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00082	mg/Kg	0,00082	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00085	mg/Kg	0,00085	23/09/09	25/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0025	mg/Kg	0,0025	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	25/09/09	< 10



Campione: 13/50047 RP 289766/10  
 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	<0,005	mg/Kg	0,005	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0064	mg/Kg	0,0064	23/09/09	25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	23/09/09	25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0094	mg/Kg	0,0094	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	-----	25/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0018	mg/Kg	0,0018	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	23/09/09	25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	25/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio



## RAPPORTO DI PROVA n° 289767/10

*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.*

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P61 - T2 Vdp 127 (1,20-1,70 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	14 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,6 ± 1,5	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	15,9 ± 1,6	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	10,4 ± 1,0	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	37,3 ± 3,7	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,93 ± 0,39	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	13,1 ± 1,3	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,84 ± 0,28	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	87,3	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	5,30	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	94,7	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	395	g/Kg	0,28	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,19 ± 1,00	mg/Kg	0,031	23/09/09	23/09/09	< 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	0,286 ± 0,072	mg/Kg	0,015	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	7,44 ± 2,00	mg/Kg	0,0076	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	37,6 ± 9,4	mg/Kg	0,09	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,312 ± 0,078	mg/Kg	0,036	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	35,3 ± 8,8	mg/Kg	0,094	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	7,59 ± 2,00	mg/Kg	0,085	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	18,0 ± 4,5	mg/Kg	0,32	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,843 ± 0,200	mg/Kg	0,041	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	28,4 ± 7,1	mg/Kg	0,086	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	37,8 ± 9,5	mg/Kg	0,41	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	2,70 ± 0,54	mg/Kg	1,1	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,021	mg/Kg	0,021	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,028	mg/Kg	0,028	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,033	mg/Kg	0,033	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,036	mg/Kg	0,036	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,035	mg/Kg	0,035	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,022	mg/Kg	0,022	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,36	mg/Kg	0,36	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0024	mg/Kg	0,0024	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	23/09/09	24/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,003	mg/Kg	0,003	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	-----	25/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0067	mg/Kg	0,0067	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	25/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	25/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	23/09/09	25/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,00786 ± 0,00200	mg/Kg	0,0061	-----	25/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00078	mg/Kg	0,00078	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00081	mg/Kg	0,00081	23/09/09	25/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,00786 ± 0,00200	mg/Kg	0,0023	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	25/09/09	< 10



Campione: 14/50047 RP 289767/10  
 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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	23/09/09	25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	23/09/09	25/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0104 ± 0,0031	mg/Kg	0,0027	23/09/09	25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,009	mg/Kg	0,009	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	-----	25/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	25/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio




## RAPPORTO DI PROVA n° 289768/10

*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.*

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P61 - T5 Vdp 128 (4,20-4,80 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	15 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	9,40 ± 0,94	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	7,87 ± 0,79	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,80 ± 0,28	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	68,1 ± 6,8	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,77 ± 0,58	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	0,766 ± 0,077	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,93 ± 0,29	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	76,8	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	4,41	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	95,6	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	44,0	g/Kg	0,29	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	6,79 ± 2,00	mg/Kg	0,03	23/09/09	23/09/09	< 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	0,0720 ± 0,0200	mg/Kg	0,015	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	15,3 ± 3,8	mg/Kg	0,0075	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	58,7 ± 10	mg/Kg	0,089	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,120 ± 0,030	mg/Kg	0,036	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	71,3 ± 20	mg/Kg	0,093	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	9,91 ± 2,00	mg/Kg	0,083	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	17,5 ± 4,4	mg/Kg	0,31	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,717 ± 0,200	mg/Kg	0,04	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	37,5 ± 9,4	mg/Kg	0,085	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	45,4 ± 10	mg/Kg	0,4	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	5,40 ± 1,00	mg/Kg	1,1	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,04	mg/Kg	0,04	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,022	mg/Kg	0,022	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,04	mg/Kg	0,04	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,029	mg/Kg	0,029	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,034	mg/Kg	0,034	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,037	mg/Kg	0,037	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,036	mg/Kg	0,036	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,022	mg/Kg	0,022	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,32	mg/Kg	0,32	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	23/09/09	24/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,003	mg/Kg	0,003	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	-----	25/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0067	mg/Kg	0,0067	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	23/09/09	25/09/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	25/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	-----	25/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00077	mg/Kg	0,00077	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0008	mg/Kg	0,0008	23/09/09	25/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	25/09/09	< 10



Campione: 15/50047 RP 289768/10  
 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	<0,0047	mg/Kg	0,0047	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	23/09/09	25/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0089	mg/Kg	0,0089	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	-----	25/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0038	mg/Kg	0,0038	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	25/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio



## RAPPORTO DI PROVA n° 289769/10

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.

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P94 - T1 Vdp 129 (0,40-0,90 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	16 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova</i> D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,0 ± 2,4	%	0,2	20/09/09 - 24/09/09		
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	30,9 ± 3,1	%	0,2	20/09/09 - 24/09/09		
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	30,8 ± 3,1	%	0,2	20/09/09 - 24/09/09		
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	1,65 ± 0,17	%	0,2	20/09/09 - 24/09/09		
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,99 ± 0,40	%	0,2	20/09/09 - 24/09/09		
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,73 ± 0,37	%	0,2	20/09/09 - 24/09/09		
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,15 ± 0,32	%	0,2	20/09/09 - 24/09/09		
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova</i> CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984						
0 residuo a 105°C sul totale	81,2	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova</i> Calcolo						
* - scheletro sul secco a 105°C	1,83	%	0	----- - 23/09/09		
<i>Metodo di Prova</i> 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	%		23/09/09 - 23/09/09		
<i>Metodo di Prova</i> D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	355	g/Kg	0,29	23/09/09 - 23/09/09		
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	11,0 ± 2,7	mg/Kg	0,032	23/09/09 - 23/09/09		< 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	0,279 ± 0,070	mg/Kg	0,016	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,9 ± 3,2	mg/Kg	0,008	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	81,6 ± 20	mg/Kg	0,096	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,95 ± 0,49	mg/Kg	0,038	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	67,0 ± 20	mg/Kg	0,1	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	16,0 ± 4,0	mg/Kg	0,09	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	24,7 ± 6,2	mg/Kg	0,34	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,54 ± 0,38	mg/Kg	0,043	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	73,0 ± 20	mg/Kg	0,091	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	73,5 ± 20	mg/Kg	0,43	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	9,09 ± 2,00	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,022	mg/Kg	0,022	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,03	mg/Kg	0,03	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,035	mg/Kg	0,035	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,039	mg/Kg	0,039	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,45	mg/Kg	0,45	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,003	mg/Kg	0,003	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (DIgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0076	mg/Kg	0,0076	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	24/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0076	mg/Kg	0,0076	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0076	mg/Kg	0,0076	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	-----	25/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0066	mg/Kg	0,0066	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0061	mg/Kg	0,0061	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	23/09/09	25/09/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	25/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	-----	25/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00077	mg/Kg	0,00077	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00079	mg/Kg	0,00079	23/09/09	25/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	23/09/09	25/09/09	< 10



Campione: 16/50047 RP 289769/10  
 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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	23/09/09	- 25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	- 25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	23/09/09	- 25/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0103 ± 0,0031	mg/Kg	0,0027	23/09/09	- 25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0088	mg/Kg	0,0088	23/09/09	- 25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	-----	- 25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	-----	- 25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	-----	- 25/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	- 25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	23/09/09	- 25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	- 25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	23/09/09	- 25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	- 25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	- 25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	- 25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	23/09/09	- 25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	- 25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	23/09/09	- 25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	- 25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0038	mg/Kg	0,0038	23/09/09	- 25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	- 25/09/09	< 0,5

**Fine del Rapporto di Prova**

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

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

**Il Responsabile del Laboratorio**

*Lino Cavallito*



## RAPPORTO DI PROVA n° 289770/10

*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.*

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P94 - T2 Vdp 130 (1,20-1,90 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	17 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,1 ± 1,6	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	23,8 ± 2,4	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,1 ± 1,7	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	28,4 ± 2,8	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,68 ± 0,47	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,73 ± 0,37	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	4,02 ± 0,40	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	83,7	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	2,77	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,2	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	338	g/Kg	0,29	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	7,88 ± 2,00	mg/Kg	0,033	23/09/09	24/09/09	< 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	0,0858 ± 0,0200	mg/Kg	0,016	23/09/09	24/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	9,32 ± 2,00	mg/Kg	0,0081	23/09/09	24/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	58,0 ± 10	mg/Kg	0,097	23/09/09	24/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,18 ± 0,30	mg/Kg	0,039	23/09/09	24/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	48,4 ± 10	mg/Kg	0,1	23/09/09	24/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	12,1 ± 3,0	mg/Kg	0,091	23/09/09	24/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	19,0 ± 4,8	mg/Kg	0,34	23/09/09	24/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,39 ± 0,35	mg/Kg	0,044	23/09/09	24/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	51,3 ± 10	mg/Kg	0,092	23/09/09	24/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	53,6 ± 10	mg/Kg	0,44	23/09/09	24/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	20,0 ± 4,0	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 8082A 2007						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova</i> EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,022	mg/Kg	0,022	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,03	mg/Kg	0,03	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,035	mg/Kg	0,035	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,037	mg/Kg	0,037	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,38	mg/Kg	0,38	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0039	mg/Kg	0,0039	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0022	mg/Kg	0,0022	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova</i> EPA 8260C 2006						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0064	mg/Kg	0,0064	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova</i> EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	23/09/09	24/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0036	mg/Kg	0,0036	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0064	mg/Kg	0,0064	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0064	mg/Kg	0,0064	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	-----	25/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0027	mg/Kg	0,0027	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0063	mg/Kg	0,0063	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0058	mg/Kg	0,0058	23/09/09	25/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	25/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	25/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0043	mg/Kg	0,0043	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0268 ± 0,0047	mg/Kg	0,0062	-----	25/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,00879 ± 0,00300	mg/Kg	0,0057	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00775 ± 0,00200	mg/Kg	0,0057	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0008	mg/Kg	0,0008	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00083	mg/Kg	0,00083	23/09/09	25/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,0103 ± 0,0031	mg/Kg	0,0024	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	25/09/09	< 10



Campione: 17/50047 RP 289770/10  
 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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0062	mg/Kg	0,0062	23/09/09	25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	25/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0208 ± 0,0062	mg/Kg	0,0028	23/09/09	25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0092	mg/Kg	0,0092	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	-----	25/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0017	mg/Kg	0,0017	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0021	mg/Kg	0,0021	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0033	mg/Kg	0,0033	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,004	mg/Kg	0,004	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	25/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio




## RAPPORTO DI PROVA n° 289771/10

*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.*

<b>Cliente</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI		
<b>Indirizzo</b>	Via del Teatro Romano, 17 34121 Trieste (TS)		
<b>Progetto/Contratto</b>	Caratterizzazione Area Lisert		
<b>Base/Sito</b>	Porto di Monfalcone		
<b>Matrice</b>	Terreno		
<b>Data ricevimento</b>	22-set-09		
<b>Identificazione del Cliente</b>	P94 - T5 Vdp 131 (4,50-5,00 m)	Tipo N	
<b>Identificazione interna</b>	18 / 50047		
<b>Data emissione Rapporto di Prova</b>	06-mar-10		
<b>Data Prelievo</b>	21-set-09		
<b>Procedura di Campionamento</b>	Prelievo effettuato a cura di PROTER srl ref verbale # COC_50047		
<b>Note</b>			

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5</i>						
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,6 ± 2,1	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo fine (0,002 - 0,02 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	33,0 ± 3,3	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* limo grosso (0,02 - 0,06 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,6 ± 1,2	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia fine e molto fine (0,06 - 0,2 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	21,6 ± 2,2	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia grossa (0,5 - 1,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	2,03 ± 0,20	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia media (0,2 - 0,5 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	3,18 ± 0,32	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
* sabbia molto grossa (1,0 - 2,0 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	5,02 ± 0,50	%	0,2	20/09/09	24/09/09	
<b>Residui a diverse temperature</b>						
<i>Metodo di Prova CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</i>						
0 residuo a 105°C sul totale	81,6	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
<i>Metodo di Prova Calcolo</i>						
* - scheletro sul secco a 105°C	3,10	%	0	-----	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1</i>						
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	96,9	%		23/09/09	23/09/09	
<i>Metodo di Prova D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1</i>						
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	155	g/Kg	0,29	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>						
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	9,09 ± 2,00	mg/Kg	0,031	23/09/09	24/09/09	< 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	0,122 ± 0,030	mg/Kg	0,016	23/09/09	24/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	16,4 ± 4,1	mg/Kg	0,0078	23/09/09	24/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	94,3 ± 20	mg/Kg	0,093	23/09/09	24/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,436 ± 0,100	mg/Kg	0,037	23/09/09	24/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	87,7 ± 20	mg/Kg	0,097	23/09/09	24/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	16,0 ± 4,0	mg/Kg	0,087	23/09/09	24/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	31,5 ± 7,9	mg/Kg	0,33	23/09/09	24/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,53 ± 0,38	mg/Kg	0,042	23/09/09	24/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	74,0 ± 20	mg/Kg	0,088	23/09/09	24/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	76,4 ± 20	mg/Kg	0,42	23/09/09	24/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996</i>						
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	6,25 ± 1,00	mg/Kg	1,2	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8082A 2007</i>						
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	-----	26/09/09	< 5
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>						
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,022	mg/Kg	0,022	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,042	mg/Kg	0,042	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,03	mg/Kg	0,03	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,035	mg/Kg	0,035	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,038	mg/Kg	0,038	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,037	mg/Kg	0,037	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,023	mg/Kg	0,023	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003</i>						
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,53	mg/Kg	0,53	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0048	mg/Kg	0,0048	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0035	mg/Kg	0,0035	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0089	mg/Kg	0,0089	-----	24/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,007	mg/Kg	0,007	23/09/09	24/09/09	< 2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.1/B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0044	mg/Kg	0,0044	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,005	mg/Kg	0,005	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8260C 2006</i>						
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0089	mg/Kg	0,0089	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>						
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0089	mg/Kg	0,0089	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0047	mg/Kg	0,0047	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	-----	25/09/09	< 25
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0065	mg/Kg	0,0065	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 50
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0056	mg/Kg	0,0056	23/09/09	25/09/09	< 50
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	25/09/09	< 50
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	-----	25/09/09	< 100
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0054	mg/Kg	0,0054	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00075	mg/Kg	0,00075	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0014	mg/Kg	0,0014	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00078	mg/Kg	0,00078	23/09/09	25/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0023	mg/Kg	0,0023	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0049	mg/Kg	0,0049	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0045	mg/Kg	0,0045	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 10



Campione: 18/50047 RP 289771/10  
 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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0046	mg/Kg	0,0046	23/09/09	- 25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,l]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	23/09/09	- 25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0051	mg/Kg	0,0051	23/09/09	- 25/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0026	mg/Kg	0,0026	23/09/09	- 25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,0087	mg/Kg	0,0087	23/09/09	- 25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
<i>Metodo di Prova EPA 8270D 2007</i>						
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	-----	- 25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	-----	- 25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	-----	- 25/09/09	< 0,1
<i>Metodo di Prova EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007</i>						
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	23/09/09	- 25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0019	mg/Kg	0,0019	23/09/09	- 25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0016	mg/Kg	0,0016	23/09/09	- 25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0052	mg/Kg	0,0052	23/09/09	- 25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,0015	mg/Kg	0,0015	23/09/09	- 25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,0012	mg/Kg	0,0012	23/09/09	- 25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,002	mg/Kg	0,002	23/09/09	- 25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0042	mg/Kg	0,0042	23/09/09	- 25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	- 25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0031	mg/Kg	0,0031	23/09/09	- 25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	- 25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0037	mg/Kg	0,0037	23/09/09	- 25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,0032	mg/Kg	0,0032	23/09/09	- 25/09/09	< 0,5

Fine del Rapporto di Prova

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

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

Il Responsabile del Laboratorio

