

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

06/03/2010

Alla cortese attenzione Gentile Ufficio Contratti

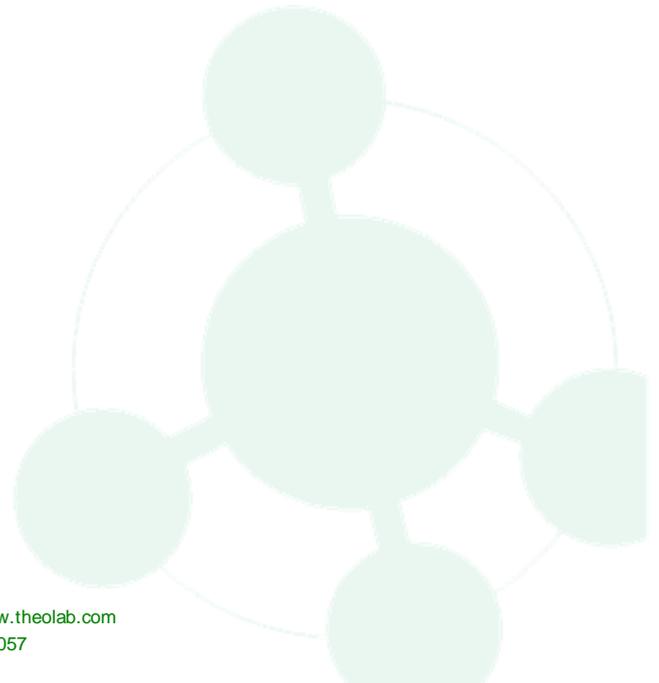
Vi inviamo  $\alpha$  il(i) rapporto(i) di prova,  $\alpha$  relazione(i) seguente(i):

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.*

*Luca Cavallito*



## 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>Ciente</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) <span style="float: right;">Tipo N</span>
<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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	22,1 ± 2,2	%	0,2	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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	80,1	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	2,90	%	0	-----	23/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,1	%		23/09/09	23/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	324	g/Kg	0,291	23/09/09	23/09/09	0
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	11,4 ± 2,8	mg/Kg	0,0296	23/09/09	23/09/09	< 50

Campione: 01/50047 RP 289754/10

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	0,334 ± 0,083	mg/Kg	0,0148	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,9 ± 3,2	mg/Kg	0,00733	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	81,9 ± 20	mg/Kg	0,0875	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	0,0912	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	16,8 ± 4,2	mg/Kg	0,0819	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	27,8 ± 6,9	mg/Kg	0,308	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,55 ± 0,39	mg/Kg	0,0394	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	74,4 ± 20	mg/Kg	0,0832	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	69,4 ± 20	mg/Kg	0,394	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	6,67 ± 1,00	mg/Kg	1,17	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0428	mg/Kg	0,0428	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0229	mg/Kg	0,0229	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0428	mg/Kg	0,0428	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0306	mg/Kg	0,0306	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0358	mg/Kg	0,0358	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0395	mg/Kg	0,0395	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0385	mg/Kg	0,0385	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0237	mg/Kg	0,0237	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,383	mg/Kg	0,383	23/09/09	23/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00349	mg/Kg	0,00349	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00389	mg/Kg	0,00389	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00257	mg/Kg	0,00257	23/09/09	23/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00225	mg/Kg	0,00225	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00646	mg/Kg	0,00646	-----	23/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00509	mg/Kg	0,00509	23/09/09	23/09/09	< 2

Campione: 01/50047 RP 289754/10

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	<0,00317	mg/Kg	0,00317	23/09/09	23/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00352	mg/Kg	0,00352	23/09/09	23/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00362	mg/Kg	0,00362	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00646	mg/Kg	0,00646	-----	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00646	mg/Kg	0,00646	23/09/09	23/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00341	mg/Kg	0,00341	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00583	mg/Kg	0,00583	-----	24/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00269	mg/Kg	0,00269	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	<0,00624	mg/Kg	0,00624	23/09/09	24/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00575	mg/Kg	0,00575	23/09/09	24/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00583	mg/Kg	0,00583	23/09/09	24/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00566	mg/Kg	0,00566	23/09/09	24/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00162	mg/Kg	0,00162	23/09/09	24/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00426	mg/Kg	0,00426	23/09/09	24/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0910 ± 0,0100	mg/Kg	0,00614	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,0167 ± 0,0050	mg/Kg	0,00563	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	0,00568	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	0,000789	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	0,00145	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	0,000819	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,0250 ± 0,0075	mg/Kg	0,00237	23/09/09	24/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00518	mg/Kg	0,00518	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00467	mg/Kg	0,00467	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00578	mg/Kg	0,00578	23/09/09	24/09/09	< 10

Campione: 01/50047 RP 289754/10

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	<0,00477	mg/Kg	0,00477	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00614	mg/Kg	0,00614	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	0,00276	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00908	mg/Kg	0,00908	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00546	mg/Kg	0,00546	-----	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
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00129	mg/Kg	0,00129	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	<0,00546	mg/Kg	0,00546	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00159	mg/Kg	0,00159	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00129	mg/Kg	0,00129	23/09/09	24/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00211	mg/Kg	0,00211	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00437	mg/Kg	0,00437	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00333	mg/Kg	0,00333	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00321	mg/Kg	0,00321	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00593	mg/Kg	0,00593	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	<0,00332	mg/Kg	0,00332	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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	81,3	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	3,22	%	0	----- - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	96,8	%		23/09/09 - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	285	g/Kg	0,29	23/09/09 - 23/09/09		0
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	13,2 ± 3,3	mg/Kg	0,0308	23/09/09 - 23/09/09		< 50

Campione: 02/50047 RP 289755/10

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	0,292 ± 0,073	mg/Kg	0,0155	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	15,2 ± 3,8	mg/Kg	0,00765	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	87,9 ± 20	mg/Kg	0,0913	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	2,39 ± 0,60	mg/Kg	0,0365	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	78,8 ± 20	mg/Kg	0,0951	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	19,4 ± 4,8	mg/Kg	0,0855	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	32,7 ± 8,2	mg/Kg	0,321	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,66 ± 0,42	mg/Kg	0,0411	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	86,5 ± 20	mg/Kg	0,0868	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	81,8 ± 20	mg/Kg	0,411	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	12,2 ± 2,4	mg/Kg	1,16	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0431	mg/Kg	0,0431	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0231	mg/Kg	0,0231	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0431	mg/Kg	0,0431	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0308	mg/Kg	0,0308	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0361	mg/Kg	0,0361	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0398	mg/Kg	0,0398	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0387	mg/Kg	0,0387	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0239	mg/Kg	0,0239	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,411	mg/Kg	0,411	23/09/09	23/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00374	mg/Kg	0,00374	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00417	mg/Kg	0,00417	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00275	mg/Kg	0,00275	23/09/09	23/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00241	mg/Kg	0,00241	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00692	mg/Kg	0,00692	-----	23/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00545	mg/Kg	0,00545	23/09/09	23/09/09	< 2

Campione: 02/50047 RP 289755/10

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	<0,0034	mg/Kg	0,0034	23/09/09	23/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00377	mg/Kg	0,00377	23/09/09	23/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00388	mg/Kg	0,00388	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00692	mg/Kg	0,00692	-----	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00692	mg/Kg	0,00692	23/09/09	23/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00366	mg/Kg	0,00366	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00594	mg/Kg	0,00594	-----	24/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00274	mg/Kg	0,00274	23/09/09	24/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00693	mg/Kg	0,00693	23/09/09	24/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00635	mg/Kg	0,00635	23/09/09	24/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00586	mg/Kg	0,00586	23/09/09	24/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00594	mg/Kg	0,00594	23/09/09	24/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00577	mg/Kg	0,00577	23/09/09	24/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	23/09/09	24/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00434	mg/Kg	0,00434	23/09/09	24/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00625	mg/Kg	0,00625	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00573	mg/Kg	0,00573	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00578	mg/Kg	0,00578	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000803	mg/Kg	0,000803	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00148	mg/Kg	0,00148	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000834	mg/Kg	0,000834	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00241	mg/Kg	0,00241	23/09/09	24/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00527	mg/Kg	0,00527	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00476	mg/Kg	0,00476	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00589	mg/Kg	0,00589	23/09/09	24/09/09	< 10

Campione: 02/50047 RP 289755/10

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	<0,00486	mg/Kg	0,00486	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00625	mg/Kg	0,00625	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	0,00281	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00925	mg/Kg	0,00925	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00556	mg/Kg	0,00556	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	-----	24/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00132	mg/Kg	0,00132	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00556	mg/Kg	0,00556	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00162	mg/Kg	0,00162	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	23/09/09	24/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00214	mg/Kg	0,00214	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00445	mg/Kg	0,00445	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00339	mg/Kg	0,00339	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00327	mg/Kg	0,00327	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00604	mg/Kg	0,00604	23/09/09	24/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00397	mg/Kg	0,00397	23/09/09	24/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00339	mg/Kg	0,00339	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



Campione: 03/50047 RP 289756/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## 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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	17,0 ± 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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	81,3	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,46	%	0	----- - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,5	%		23/09/09 - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	89,6	g/Kg	0,296	23/09/09 - 23/09/09		0
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
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

Campione: 03/50047 RP 289756/10

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	0,130 ± 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	0,00744	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	93,2 ± 20	mg/Kg	0,0887	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,339 ± 0,085	mg/Kg	0,0355	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	67,3 ± 20	mg/Kg	0,0925	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	11,9 ± 3,0	mg/Kg	0,0831	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	18,0 ± 4,5	mg/Kg	0,312	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	0,0844	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>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	<1,18	mg/Kg	1,18	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0455	mg/Kg	0,0455	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0244	mg/Kg	0,0244	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0455	mg/Kg	0,0455	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0325	mg/Kg	0,0325	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0381	mg/Kg	0,0381	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	<0,0409	mg/Kg	0,0409	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0252	mg/Kg	0,0252	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,359	mg/Kg	0,359	23/09/09	23/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00328	mg/Kg	0,00328	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00365	mg/Kg	0,00365	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00241	mg/Kg	0,00241	23/09/09	23/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00211	mg/Kg	0,00211	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00606	mg/Kg	0,00606	-----	23/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00477	mg/Kg	0,00477	23/09/09	23/09/09	< 2

Campione: 03/50047 RP 289756/10

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	<0,00298	mg/Kg	0,00298	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	<0,00339	mg/Kg	0,00339	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00606	mg/Kg	0,00606	-----	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00606	mg/Kg	0,00606	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>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00607	mg/Kg	0,00607	-----	24/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	23/09/09	24/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00708	mg/Kg	0,00708	23/09/09	24/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00649	mg/Kg	0,00649	23/09/09	24/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00599	mg/Kg	0,00599	23/09/09	24/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00607	mg/Kg	0,00607	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	<0,00169	mg/Kg	0,00169	23/09/09	24/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00444	mg/Kg	0,00444	23/09/09	24/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00639	mg/Kg	0,00639	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00586	mg/Kg	0,00586	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00591	mg/Kg	0,00591	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000821	mg/Kg	0,000821	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000853	mg/Kg	0,000853	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00246	mg/Kg	0,00246	23/09/09	24/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00539	mg/Kg	0,00539	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00486	mg/Kg	0,00486	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00602	mg/Kg	0,00602	23/09/09	24/09/09	< 10

Campione: 03/50047 RP 289756/10

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	<0,00497	mg/Kg	0,00497	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00639	mg/Kg	0,00639	23/09/09	24/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00552	mg/Kg	0,00552	23/09/09	24/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00288	mg/Kg	0,00288	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00945	mg/Kg	0,00945	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00568	mg/Kg	0,00568	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00208	mg/Kg	0,00208	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00177	mg/Kg	0,00177	-----	24/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00135	mg/Kg	0,00135	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00208	mg/Kg	0,00208	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00177	mg/Kg	0,00177	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00568	mg/Kg	0,00568	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00134	mg/Kg	0,00134	23/09/09	24/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00219	mg/Kg	0,00219	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00455	mg/Kg	0,00455	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00347	mg/Kg	0,00347	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00334	mg/Kg	0,00334	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00617	mg/Kg	0,00617	23/09/09	24/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00406	mg/Kg	0,00406	23/09/09	24/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00346	mg/Kg	0,00346	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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	78,0	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,62	%	0	----- - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,4	%		23/09/09 - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	248	g/Kg	0,295	23/09/09 - 23/09/09		0
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	15,2 ± 3,8	mg/Kg	0,0314	23/09/09 - 23/09/09		< 50

Campione: 04/50047 RP 289757/10

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	0,150 ± 0,037	mg/Kg	0,0157	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	17,0 ± 4,3	mg/Kg	0,00779	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	0,186	23/09/09	24/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	99,1 ± 20	mg/Kg	0,0969	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	25,7 ± 6,4	mg/Kg	0,0871	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	37,5 ± 9,4	mg/Kg	0,327	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	2,04 ± 0,51	mg/Kg	0,0419	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	112 ± 28	mg/Kg	0,0884	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	102 ± 25	mg/Kg	0,419	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	7,97 ± 2,00	mg/Kg	1,18	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,044	mg/Kg	0,044	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0236	mg/Kg	0,0236	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	<0,0315	mg/Kg	0,0315	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0369	mg/Kg	0,0369	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0406	mg/Kg	0,0406	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0396	mg/Kg	0,0396	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0244	mg/Kg	0,0244	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,492	mg/Kg	0,492	23/09/09	23/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00448	mg/Kg	0,00448	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	<0,00329	mg/Kg	0,00329	23/09/09	23/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00289	mg/Kg	0,00289	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	-----	23/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00653	mg/Kg	0,00653	23/09/09	23/09/09	< 2

Campione: 04/50047 RP 289757/10

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	<0,00407	mg/Kg	0,00407	23/09/09	23/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00452	mg/Kg	0,00452	23/09/09	23/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00464	mg/Kg	0,00464	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	-----	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	23/09/09	23/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00438	mg/Kg	0,00438	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00592	mg/Kg	0,00592	-----	24/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00274	mg/Kg	0,00274	23/09/09	24/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00691	mg/Kg	0,00691	23/09/09	24/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00634	mg/Kg	0,00634	23/09/09	24/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00585	mg/Kg	0,00585	23/09/09	24/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00592	mg/Kg	0,00592	23/09/09	24/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00576	mg/Kg	0,00576	23/09/09	24/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	23/09/09	24/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00433	mg/Kg	0,00433	23/09/09	24/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00624	mg/Kg	0,00624	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00572	mg/Kg	0,00572	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00577	mg/Kg	0,00577	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000802	mg/Kg	0,000802	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00148	mg/Kg	0,00148	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000833	mg/Kg	0,000833	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00241	mg/Kg	0,00241	23/09/09	24/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00526	mg/Kg	0,00526	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00475	mg/Kg	0,00475	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00588	mg/Kg	0,00588	23/09/09	24/09/09	< 10

Campione: 04/50047 RP 289757/10

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	<0,00485	mg/Kg	0,00485	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00624	mg/Kg	0,00624	23/09/09	24/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00539	mg/Kg	0,00539	23/09/09	24/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00911 ± 0,00300	mg/Kg	0,00281	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00923	mg/Kg	0,00923	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00555	mg/Kg	0,00555	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	-----	24/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00173	mg/Kg	0,00173	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00555	mg/Kg	0,00555	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00162	mg/Kg	0,00162	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	23/09/09	24/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00214	mg/Kg	0,00214	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00444	mg/Kg	0,00444	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00338	mg/Kg	0,00338	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00326	mg/Kg	0,00326	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00602	mg/Kg	0,00602	23/09/09	24/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00397	mg/Kg	0,00397	23/09/09	24/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00338	mg/Kg	0,00338	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



Campione: 05/50047 RP 289758/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## 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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,6 ± 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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	82,1	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,94	%	0	----- - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,1	%		23/09/09 - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	276	g/Kg	0,294	23/09/09 - 23/09/09		0
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
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

Campione: 05/50047 RP 289758/10

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	0,209 ± 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	0,00793	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	97,4 ± 20	mg/Kg	0,0946	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,71 ± 0,43	mg/Kg	0,0378	23/09/09	24/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	77,0 ± 20	mg/Kg	0,0985	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	19,1 ± 4,8	mg/Kg	0,0886	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	29,2 ± 7,3	mg/Kg	0,333	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,66 ± 0,41	mg/Kg	0,0426	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	87,7 ± 20	mg/Kg	0,0899	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	77,0 ± 20	mg/Kg	0,426	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	5,22 ± 1,00	mg/Kg	1,18	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0451	mg/Kg	0,0451	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0241	mg/Kg	0,0241	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0451	mg/Kg	0,0451	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0322	mg/Kg	0,0322	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0378	mg/Kg	0,0378	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0416	mg/Kg	0,0416	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0406	mg/Kg	0,0406	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>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,492	mg/Kg	0,492	23/09/09	23/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00448	mg/Kg	0,00448	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	<0,00329	mg/Kg	0,00329	23/09/09	23/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00289	mg/Kg	0,00289	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	-----	23/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00653	mg/Kg	0,00653	23/09/09	23/09/09	< 2

Campione: 05/50047 RP 289758/10

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	<0,00407	mg/Kg	0,00407	23/09/09	23/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00452	mg/Kg	0,00452	23/09/09	23/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00464	mg/Kg	0,00464	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	-----	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0083	mg/Kg	0,0083	23/09/09	23/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00439	mg/Kg	0,00439	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00589	mg/Kg	0,00589	-----	24/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00272	mg/Kg	0,00272	23/09/09	24/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00687	mg/Kg	0,00687	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	<0,00581	mg/Kg	0,00581	23/09/09	24/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00589	mg/Kg	0,00589	23/09/09	24/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00572	mg/Kg	0,00572	23/09/09	24/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	23/09/09	24/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00431	mg/Kg	0,00431	23/09/09	24/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00621	mg/Kg	0,00621	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00569	mg/Kg	0,00569	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00574	mg/Kg	0,00574	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000797	mg/Kg	0,000797	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000828	mg/Kg	0,000828	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	23/09/09	24/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00523	mg/Kg	0,00523	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00472	mg/Kg	0,00472	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00584	mg/Kg	0,00584	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	<0,00482	mg/Kg	0,00482	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00621	mg/Kg	0,00621	23/09/09	24/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00536	mg/Kg	0,00536	23/09/09	24/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,00774 ± 0,00200	mg/Kg	0,00279	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00917	mg/Kg	0,00917	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00552	mg/Kg	0,00552	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	-----	24/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00552	mg/Kg	0,00552	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00161	mg/Kg	0,00161	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	<0,00213	mg/Kg	0,00213	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00441	mg/Kg	0,00441	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00336	mg/Kg	0,00336	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00324	mg/Kg	0,00324	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00599	mg/Kg	0,00599	23/09/09	24/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00394	mg/Kg	0,00394	23/09/09	24/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00336	mg/Kg	0,00336	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



Campione: 06/50047 RP 289759/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## 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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,0 ± 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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	78,6	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	2,25	%	0	----- - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,8	%		23/09/09 - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	33,3	g/Kg	0,293	23/09/09 - 23/09/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,89 ± 2,00	mg/Kg	0,0311	23/09/09 - 23/09/09		< 50

Campione: 06/50047 RP 289759/10

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	0,224 ± 0,056	mg/Kg	0,0156	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	21,1 ± 5,3	mg/Kg	0,00772	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	116 ± 29	mg/Kg	0,0921	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,200 ± 0,050	mg/Kg	0,0368	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	108 ± 27	mg/Kg	0,0959	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	14,9 ± 3,7	mg/Kg	0,0862	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	31,8 ± 8,0	mg/Kg	0,324	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	2,06 ± 0,51	mg/Kg	0,0415	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	78,0 ± 20	mg/Kg	0,0876	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	73,2 ± 20	mg/Kg	0,415	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	4,38 ± 0,88	mg/Kg	1,17	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0421	mg/Kg	0,0421	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0226	mg/Kg	0,0226	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0421	mg/Kg	0,0421	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0301	mg/Kg	0,0301	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0353	mg/Kg	0,0353	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0389	mg/Kg	0,0389	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0379	mg/Kg	0,0379	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0234	mg/Kg	0,0234	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,361	mg/Kg	0,361	23/09/09	23/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00329	mg/Kg	0,00329	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00367	mg/Kg	0,00367	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00242	mg/Kg	0,00242	23/09/09	23/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00212	mg/Kg	0,00212	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00609	mg/Kg	0,00609	-----	23/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00479	mg/Kg	0,00479	23/09/09	23/09/09	< 2

Campione: 06/50047 RP 289759/10

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	<0,00299	mg/Kg	0,00299	23/09/09	23/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00331	mg/Kg	0,00331	23/09/09	23/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00341	mg/Kg	0,00341	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00609	mg/Kg	0,00609	-----	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00609	mg/Kg	0,00609	23/09/09	23/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00588	mg/Kg	0,00588	-----	24/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00272	mg/Kg	0,00272	23/09/09	24/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00687	mg/Kg	0,00687	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	<0,00581	mg/Kg	0,00581	23/09/09	24/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00588	mg/Kg	0,00588	23/09/09	24/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00572	mg/Kg	0,00572	23/09/09	24/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	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>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - 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
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00568	mg/Kg	0,00568	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00573	mg/Kg	0,00573	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000796	mg/Kg	0,000796	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000827	mg/Kg	0,000827	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	23/09/09	24/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00523	mg/Kg	0,00523	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00472	mg/Kg	0,00472	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00584	mg/Kg	0,00584	23/09/09	24/09/09	< 10

Campione: 06/50047 RP 289759/10

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	<0,00482	mg/Kg	0,00482	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	<0,00536	mg/Kg	0,00536	23/09/09	24/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00279	mg/Kg	0,00279	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00917	mg/Kg	0,00917	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00551	mg/Kg	0,00551	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	-----	24/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00551	mg/Kg	0,00551	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00161	mg/Kg	0,00161	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	<0,00213	mg/Kg	0,00213	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00441	mg/Kg	0,00441	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00336	mg/Kg	0,00336	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00324	mg/Kg	0,00324	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00598	mg/Kg	0,00598	23/09/09	24/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00394	mg/Kg	0,00394	23/09/09	24/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00336	mg/Kg	0,00336	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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,3 ± 2,0	%	0,2	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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	81,4	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	2,79	%	0	-----	23/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,2	%		23/09/09	23/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	393	g/Kg	0,292	23/09/09	23/09/09	
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	7,40 ± 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	0,0161	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	10,5 ± 2,6	mg/Kg	0,00795	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	70,4 ± 20	mg/Kg	0,0948	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	0,0988	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	13,5 ± 3,4	mg/Kg	0,0888	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	20,8 ± 5,2	mg/Kg	0,334	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,34 ± 0,34	mg/Kg	0,0428	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	55,3 ± 10	mg/Kg	0,0902	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	56,6 ± 10	mg/Kg	0,428	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	3,42 ± 0,68	mg/Kg	1,17	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0399	mg/Kg	0,0399	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0214	mg/Kg	0,0214	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0399	mg/Kg	0,0399	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0285	mg/Kg	0,0285	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0335	mg/Kg	0,0335	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0368	mg/Kg	0,0368	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0359	mg/Kg	0,0359	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0222	mg/Kg	0,0222	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,409	mg/Kg	0,409	23/09/09	23/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00373	mg/Kg	0,00373	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00416	mg/Kg	0,00416	23/09/09	23/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00274	mg/Kg	0,00274	23/09/09	23/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00241	mg/Kg	0,00241	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	-----	23/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00543	mg/Kg	0,00543	23/09/09	23/09/09	< 2

Campione: 07/50047 RP 289760/10

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	<0,00339	mg/Kg	0,00339	23/09/09	23/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00376	mg/Kg	0,00376	23/09/09	23/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00386	mg/Kg	0,00386	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	-----	23/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0069	mg/Kg	0,0069	23/09/09	23/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00365	mg/Kg	0,00365	23/09/09	23/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00586	mg/Kg	0,00586	-----	24/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00271	mg/Kg	0,00271	23/09/09	24/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00684	mg/Kg	0,00684	23/09/09	24/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00627	mg/Kg	0,00627	23/09/09	24/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00578	mg/Kg	0,00578	23/09/09	24/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00586	mg/Kg	0,00586	23/09/09	24/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00569	mg/Kg	0,00569	23/09/09	24/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	23/09/09	24/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00428	mg/Kg	0,00428	23/09/09	24/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00617	mg/Kg	0,00617	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00565	mg/Kg	0,00565	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	<0,000792	mg/Kg	0,000792	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00146	mg/Kg	0,00146	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000823	mg/Kg	0,000823	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00238	mg/Kg	0,00238	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	<0,00469	mg/Kg	0,00469	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00581	mg/Kg	0,00581	23/09/09	24/09/09	< 10

Campione: 07/50047 RP 289760/10

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	<0,00617	mg/Kg	0,00617	23/09/09	24/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00533	mg/Kg	0,00533	23/09/09	24/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00278	mg/Kg	0,00278	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00912	mg/Kg	0,00912	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00549	mg/Kg	0,00549	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00201	mg/Kg	0,00201	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00171	mg/Kg	0,00171	-----	24/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,0013	mg/Kg	0,0013	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00201	mg/Kg	0,00201	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00171	mg/Kg	0,00171	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00549	mg/Kg	0,00549	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	<0,00212	mg/Kg	0,00212	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00439	mg/Kg	0,00439	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00334	mg/Kg	0,00334	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00323	mg/Kg	0,00323	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00596	mg/Kg	0,00596	23/09/09	24/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00392	mg/Kg	0,00392	23/09/09	24/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00334	mg/Kg	0,00334	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° 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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,3 ± 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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	75,0	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	3,62	%	0	----- - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	96,4	%		23/09/09 - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	355	g/Kg	0,289	23/09/09 - 23/09/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	11,9 ± 3,0	mg/Kg	0,0289	23/09/09 - 23/09/09		< 50

Campione: 08/50047 RP 289761/10

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	0,257 ± 0,064	mg/Kg	0,0145	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	15,5 ± 3,9	mg/Kg	0,00716	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	94,6 ± 20	mg/Kg	0,0854	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,75 ± 0,44	mg/Kg	0,0342	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	0,0385	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	91,1 ± 20	mg/Kg	0,0812	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	90,7 ± 20	mg/Kg	0,385	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	11,6 ± 2,3	mg/Kg	1,16	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0392	mg/Kg	0,0392	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
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	<0,0392	mg/Kg	0,0392	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	<0,0328	mg/Kg	0,0328	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0361	mg/Kg	0,0361	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0352	mg/Kg	0,0352	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0217	mg/Kg	0,0217	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,532	mg/Kg	0,532	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00485	mg/Kg	0,00485	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00541	mg/Kg	0,00541	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00356	mg/Kg	0,00356	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00313	mg/Kg	0,00313	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00897	mg/Kg	0,00897	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00707	mg/Kg	0,00707	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	<0,00441	mg/Kg	0,00441	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00489	mg/Kg	0,00489	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00502	mg/Kg	0,00502	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00897	mg/Kg	0,00897	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00897	mg/Kg	0,00897	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00474	mg/Kg	0,00474	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00589	mg/Kg	0,00589	-----	24/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00272	mg/Kg	0,00272	23/09/09	24/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00687	mg/Kg	0,00687	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	<0,00581	mg/Kg	0,00581	23/09/09	24/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00589	mg/Kg	0,00589	23/09/09	24/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00572	mg/Kg	0,00572	23/09/09	24/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	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>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - 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
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00568	mg/Kg	0,00568	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00573	mg/Kg	0,00573	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000796	mg/Kg	0,000796	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	23/09/09	24/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000827	mg/Kg	0,000827	23/09/09	24/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00239	mg/Kg	0,00239	23/09/09	24/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00523	mg/Kg	0,00523	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00472	mg/Kg	0,00472	23/09/09	24/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00584	mg/Kg	0,00584	23/09/09	24/09/09	< 10

Campione: 08/50047 RP 289761/10

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	<0,00482	mg/Kg	0,00482	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	<0,00536	mg/Kg	0,00536	23/09/09	24/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00279	mg/Kg	0,00279	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00917	mg/Kg	0,00917	23/09/09	24/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00551	mg/Kg	0,00551	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	-----	24/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	-----	24/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00202	mg/Kg	0,00202	23/09/09	24/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00551	mg/Kg	0,00551	23/09/09	24/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00161	mg/Kg	0,00161	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	<0,00213	mg/Kg	0,00213	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00441	mg/Kg	0,00441	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00336	mg/Kg	0,00336	23/09/09	24/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00324	mg/Kg	0,00324	23/09/09	24/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00599	mg/Kg	0,00599	23/09/09	24/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00394	mg/Kg	0,00394	23/09/09	24/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00336	mg/Kg	0,00336	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° 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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	12,6 ± 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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	76,2	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,80	%	0	----- - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,2	%		23/09/09 - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	40,3	g/Kg	0,295	23/09/09 - 23/09/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	9,20 ± 2,00	mg/Kg	0,0319	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-All.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	0,00791	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	130 ± 33	mg/Kg	0,0943	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,187 ± 0,047	mg/Kg	0,0378	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	111 ± 28	mg/Kg	0,0983	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	15,9 ± 4,0	mg/Kg	0,0884	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	31,9 ± 8,0	mg/Kg	0,332	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,39 ± 0,35	mg/Kg	0,0425	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	79,1 ± 20	mg/Kg	0,0897	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	75,2 ± 20	mg/Kg	0,425	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	4,96 ± 0,99	mg/Kg	1,18	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0412	mg/Kg	0,0412	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0221	mg/Kg	0,0221	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0412	mg/Kg	0,0412	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0295	mg/Kg	0,0295	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0346	mg/Kg	0,0346	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	<0,0371	mg/Kg	0,0371	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0229	mg/Kg	0,0229	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,282	mg/Kg	0,282	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00257	mg/Kg	0,00257	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00286	mg/Kg	0,00286	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00189	mg/Kg	0,00189	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00475	mg/Kg	0,00475	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00374	mg/Kg	0,00374	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	<0,00233	mg/Kg	0,00233	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00259	mg/Kg	0,00259	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00266	mg/Kg	0,00266	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00475	mg/Kg	0,00475	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00475	mg/Kg	0,00475	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00251	mg/Kg	0,00251	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00549	mg/Kg	0,00549	-----	25/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00254	mg/Kg	0,00254	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00641	mg/Kg	0,00641	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00588	mg/Kg	0,00588	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00542	mg/Kg	0,00542	23/09/09	25/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00549	mg/Kg	0,00549	23/09/09	25/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00534	mg/Kg	0,00534	23/09/09	25/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00153	mg/Kg	0,00153	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00402	mg/Kg	0,00402	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00579	mg/Kg	0,00579	-----	25/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00535	mg/Kg	0,00535	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000743	mg/Kg	0,000743	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00137	mg/Kg	0,00137	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000772	mg/Kg	0,000772	23/09/09	25/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00223	mg/Kg	0,00223	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00488	mg/Kg	0,00488	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	<0,00545	mg/Kg	0,00545	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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00579	mg/Kg	0,00579	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	<0,00261	mg/Kg	0,00261	23/09/09	25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00856	mg/Kg	0,00856	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00515	mg/Kg	0,00515	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00189	mg/Kg	0,00189	-----	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
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00122	mg/Kg	0,00122	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00189	mg/Kg	0,00189	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	<0,00515	mg/Kg	0,00515	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	<0,00121	mg/Kg	0,00121	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00199	mg/Kg	0,00199	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00412	mg/Kg	0,00412	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00314	mg/Kg	0,00314	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00303	mg/Kg	0,00303	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00559	mg/Kg	0,00559	23/09/09	25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00368	mg/Kg	0,00368	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00313	mg/Kg	0,00313	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



Campione: 10/50047 RP 289763/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## 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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	25,9 ± 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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	81,3	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	2,08	%	0	----- - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,9	%		23/09/09 - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	349	g/Kg	0,294	23/09/09 - 23/09/09		0
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	9,92 ± 2,00	mg/Kg	0,0308	23/09/09 - 23/09/09		< 50

Campione: 10/50047 RP 289763/10

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	0,252 ± 0,063	mg/Kg	0,0154	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,3 ± 3,1	mg/Kg	0,00764	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	61,1 ± 20	mg/Kg	0,0911	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,06 ± 0,26	mg/Kg	0,0365	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	65,1 ± 20	mg/Kg	0,0949	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	18,4 ± 4,6	mg/Kg	0,0853	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	0,0411	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	61,9 ± 20	mg/Kg	0,0866	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	83,4 ± 20	mg/Kg	0,411	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	8,31 ± 2,00	mg/Kg	1,17	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0424	mg/Kg	0,0424	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0227	mg/Kg	0,0227	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0424	mg/Kg	0,0424	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0303	mg/Kg	0,0303	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0355	mg/Kg	0,0355	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0391	mg/Kg	0,0391	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0381	mg/Kg	0,0381	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0235	mg/Kg	0,0235	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,446	mg/Kg	0,446	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00406	mg/Kg	0,00406	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00453	mg/Kg	0,00453	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00298	mg/Kg	0,00298	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00262	mg/Kg	0,00262	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00752	mg/Kg	0,00752	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00592	mg/Kg	0,00592	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	<0,00369	mg/Kg	0,00369	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00409	mg/Kg	0,00409	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00421	mg/Kg	0,00421	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00752	mg/Kg	0,00752	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00752	mg/Kg	0,00752	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00397	mg/Kg	0,00397	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	-----	25/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00273	mg/Kg	0,00273	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00689	mg/Kg	0,00689	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00632	mg/Kg	0,00632	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00583	mg/Kg	0,00583	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	<0,00574	mg/Kg	0,00574	23/09/09	25/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00432	mg/Kg	0,00432	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00622	mg/Kg	0,00622	-----	25/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00575	mg/Kg	0,00575	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000799	mg/Kg	0,000799	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	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	<0,00524	mg/Kg	0,00524	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00473	mg/Kg	0,00473	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00586	mg/Kg	0,00586	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	<0,00484	mg/Kg	0,00484	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00622	mg/Kg	0,00622	23/09/09	25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00537	mg/Kg	0,00537	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>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00919	mg/Kg	0,00919	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00553	mg/Kg	0,00553	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	-----	25/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00553	mg/Kg	0,00553	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00161	mg/Kg	0,00161	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00213	mg/Kg	0,00213	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00442	mg/Kg	0,00442	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00337	mg/Kg	0,00337	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00325	mg/Kg	0,00325	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	<0,00395	mg/Kg	0,00395	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00337	mg/Kg	0,00337	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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	11,5 ± 1,2	%	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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	79,1	%		22/09/09	23/09/09	
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,78	%	0	-----	23/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,2	%		23/09/09	23/09/09	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	31,4	g/Kg	0,295	23/09/09	23/09/09	0
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
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-All.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	0,0171	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,1 ± 3,0	mg/Kg	0,00844	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	70,1 ± 20	mg/Kg	0,101	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,19 ± 0,30	mg/Kg	0,0403	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	60,3 ± 20	mg/Kg	0,105	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	25,0 ± 6,3	mg/Kg	0,0943	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	37,0 ± 9,2	mg/Kg	0,354	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,93 ± 0,48	mg/Kg	0,0454	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	67,2 ± 20	mg/Kg	0,0958	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	85,8 ± 20	mg/Kg	0,454	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	19,8 ± 4,0	mg/Kg	1,18	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0423	mg/Kg	0,0423	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0227	mg/Kg	0,0227	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0423	mg/Kg	0,0423	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0303	mg/Kg	0,0303	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0355	mg/Kg	0,0355	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0391	mg/Kg	0,0391	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0381	mg/Kg	0,0381	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0235	mg/Kg	0,0235	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,49	mg/Kg	0,49	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00447	mg/Kg	0,00447	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00498	mg/Kg	0,00498	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00328	mg/Kg	0,00328	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00288	mg/Kg	0,00288	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00827	mg/Kg	0,00827	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00651	mg/Kg	0,00651	23/09/09	24/09/09	< 2

Campione: 11/50047 RP 289764/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 3 di 4

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>Composti aromatici volatili</b>						
0 etilbenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00406	mg/Kg	0,00406	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	<0,00463	mg/Kg	0,00463	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00827	mg/Kg	0,00827	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00827	mg/Kg	0,00827	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00437	mg/Kg	0,00437	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00566	mg/Kg	0,00566	-----	25/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00262	mg/Kg	0,00262	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	<0,00606	mg/Kg	0,00606	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00558	mg/Kg	0,00558	23/09/09	25/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00566	mg/Kg	0,00566	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	<0,00157	mg/Kg	0,00157	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00414	mg/Kg	0,00414	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0255 ± 0,0046	mg/Kg	0,00596	-----	25/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,00671 ± 0,00200	mg/Kg	0,00546	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	0,00551	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000765	mg/Kg	0,000765	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00141	mg/Kg	0,00141	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000795	mg/Kg	0,000795	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	<0,00503	mg/Kg	0,00503	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00453	mg/Kg	0,00453	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00561	mg/Kg	0,00561	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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00463	mg/Kg	0,00463	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00596	mg/Kg	0,00596	23/09/09	25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00515	mg/Kg	0,00515	23/09/09	25/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0192 ± 0,0058	mg/Kg	0,00268	23/09/09	25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00881	mg/Kg	0,00881	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00194	mg/Kg	0,00194	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	-----	25/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00194	mg/Kg	0,00194	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	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	<0,00154	mg/Kg	0,00154	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00424	mg/Kg	0,00424	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00323	mg/Kg	0,00323	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00312	mg/Kg	0,00312	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00575	mg/Kg	0,00575	23/09/09	25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00379	mg/Kg	0,00379	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00323	mg/Kg	0,00323	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



Campione: 12/50047 RP 289765/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## 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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	78,1	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,40	%	0	----- - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,6	%		23/09/09 - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	470	g/Kg	0,296	23/09/09 - 23/09/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	8,44 ± 2,00	mg/Kg	0,0329	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 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	0,155 ± 0,039	mg/Kg	0,0165	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	17,1 ± 4,3	mg/Kg	0,00816	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	101 ± 25	mg/Kg	0,0973	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,197 ± 0,049	mg/Kg	0,0389	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	79,2 ± 20	mg/Kg	0,101	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	10,7 ± 2,7	mg/Kg	0,0912	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	17,6 ± 4,4	mg/Kg	0,342	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,13 ± 0,28	mg/Kg	0,0439	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	52,6 ± 10	mg/Kg	0,0926	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	54,3 ± 10	mg/Kg	0,439	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	6,45 ± 1,00	mg/Kg	1,18	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0421	mg/Kg	0,0421	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0225	mg/Kg	0,0225	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0421	mg/Kg	0,0421	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0301	mg/Kg	0,0301	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0353	mg/Kg	0,0353	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0388	mg/Kg	0,0388	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0378	mg/Kg	0,0378	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0233	mg/Kg	0,0233	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,426	mg/Kg	0,426	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00389	mg/Kg	0,00389	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00433	mg/Kg	0,00433	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00285	mg/Kg	0,00285	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00251	mg/Kg	0,00251	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00719	mg/Kg	0,00719	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00566	mg/Kg	0,00566	23/09/09	24/09/09	< 2

Campione: 12/50047 RP 289765/10

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	<0,00353	mg/Kg	0,00353	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00392	mg/Kg	0,00392	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00402	mg/Kg	0,00402	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00719	mg/Kg	0,00719	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00719	mg/Kg	0,00719	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>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00561	mg/Kg	0,00561	-----	25/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00259	mg/Kg	0,00259	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00655	mg/Kg	0,00655	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00601	mg/Kg	0,00601	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00554	mg/Kg	0,00554	23/09/09	25/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00561	mg/Kg	0,00561	23/09/09	25/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00545	mg/Kg	0,00545	23/09/09	25/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00156	mg/Kg	0,00156	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>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00591	mg/Kg	0,00591	-----	25/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00542	mg/Kg	0,00542	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00547	mg/Kg	0,00547	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	<0,000789	mg/Kg	0,000789	23/09/09	25/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00228	mg/Kg	0,00228	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00499	mg/Kg	0,00499	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	<0,00557	mg/Kg	0,00557	23/09/09	25/09/09	< 10

Campione: 12/50047 RP 289765/10

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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00591	mg/Kg	0,00591	23/09/09	25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00511	mg/Kg	0,00511	23/09/09	25/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00266	mg/Kg	0,00266	23/09/09	25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00874	mg/Kg	0,00874	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00526	mg/Kg	0,00526	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00193	mg/Kg	0,00193	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	-----	25/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00193	mg/Kg	0,00193	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00526	mg/Kg	0,00526	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00153	mg/Kg	0,00153	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00124	mg/Kg	0,00124	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00421	mg/Kg	0,00421	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00321	mg/Kg	0,00321	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00309	mg/Kg	0,00309	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00571	mg/Kg	0,00571	23/09/09	25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00376	mg/Kg	0,00376	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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	81,0	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	2,62	%	0	----- - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,4	%		23/09/09 - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	339	g/Kg	0,292	23/09/09 - 23/09/09		0
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	12,2 ± 3,1	mg/Kg	0,0326	23/09/09 - 23/09/09		< 50

Campione: 13/50047 RP 289766/10

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	0,207 ± 0,052	mg/Kg	0,0163	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	14,8 ± 3,7	mg/Kg	0,00809	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	87,0 ± 20	mg/Kg	0,0965	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,87 ± 0,47	mg/Kg	0,0386	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	79,9 ± 20	mg/Kg	0,101	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	20,9 ± 5,2	mg/Kg	0,0904	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	33,4 ± 8,4	mg/Kg	0,339	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,78 ± 0,45	mg/Kg	0,0435	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	88,3 ± 20	mg/Kg	0,0918	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	85,3 ± 20	mg/Kg	0,435	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	7,83 ± 2,00	mg/Kg	1,17	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0427	mg/Kg	0,0427	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0229	mg/Kg	0,0229	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0427	mg/Kg	0,0427	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0305	mg/Kg	0,0305	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0358	mg/Kg	0,0358	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0394	mg/Kg	0,0394	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0384	mg/Kg	0,0384	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0237	mg/Kg	0,0237	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,461	mg/Kg	0,461	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00421	mg/Kg	0,00421	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00469	mg/Kg	0,00469	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00309	mg/Kg	0,00309	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00271	mg/Kg	0,00271	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00778	mg/Kg	0,00778	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00613	mg/Kg	0,00613	23/09/09	24/09/09	< 2

Campione: 13/50047 RP 289766/10

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	<0,00382	mg/Kg	0,00382	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00424	mg/Kg	0,00424	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00436	mg/Kg	0,00436	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00778	mg/Kg	0,00778	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00778	mg/Kg	0,00778	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00411	mg/Kg	0,00411	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00605	mg/Kg	0,00605	-----	25/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0028	mg/Kg	0,0028	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00706	mg/Kg	0,00706	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00647	mg/Kg	0,00647	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00597	mg/Kg	0,00597	23/09/09	25/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00605	mg/Kg	0,00605	23/09/09	25/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00588	mg/Kg	0,00588	23/09/09	25/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00442	mg/Kg	0,00442	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00637	mg/Kg	0,00637	-----	25/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00584	mg/Kg	0,00584	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00589	mg/Kg	0,00589	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000818	mg/Kg	0,000818	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00151	mg/Kg	0,00151	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	<0,00246	mg/Kg	0,00246	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00537	mg/Kg	0,00537	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00485	mg/Kg	0,00485	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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00495	mg/Kg	0,00495	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00637	mg/Kg	0,00637	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	<0,00287	mg/Kg	0,00287	23/09/09	25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00942	mg/Kg	0,00942	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00566	mg/Kg	0,00566	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00208	mg/Kg	0,00208	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00176	mg/Kg	0,00176	-----	25/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00134	mg/Kg	0,00134	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00208	mg/Kg	0,00208	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00176	mg/Kg	0,00176	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00566	mg/Kg	0,00566	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00134	mg/Kg	0,00134	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00218	mg/Kg	0,00218	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00453	mg/Kg	0,00453	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00345	mg/Kg	0,00345	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00333	mg/Kg	0,00333	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00615	mg/Kg	0,00615	23/09/09	25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00405	mg/Kg	0,00405	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00345	mg/Kg	0,00345	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



Campione: 14/50047 RP 289767/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## 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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	14,6 ± 1,5	%	0,2	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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	87,3	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	5,30	%	0	----- - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	94,7	%		23/09/09 - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	395	g/Kg	0,284	23/09/09 - 23/09/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	5,19 ± 1,00	mg/Kg	0,0305	23/09/09 - 23/09/09		< 50

Campione: 14/50047 RP 289767/10

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	0,286 ± 0,072	mg/Kg	0,0153	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	7,44 ± 2,00	mg/Kg	0,00757	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	37,6 ± 9,4	mg/Kg	0,0903	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,312 ± 0,078	mg/Kg	0,0362	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	35,3 ± 8,8	mg/Kg	0,0941	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	7,59 ± 2,00	mg/Kg	0,0846	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	18,0 ± 4,5	mg/Kg	0,318	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,843 ± 0,200	mg/Kg	0,0407	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	28,4 ± 7,1	mg/Kg	0,0859	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	37,8 ± 9,5	mg/Kg	0,407	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	2,70 ± 0,54	mg/Kg	1,14	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0394	mg/Kg	0,0394	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0211	mg/Kg	0,0211	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0394	mg/Kg	0,0394	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0282	mg/Kg	0,0282	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	<0,0364	mg/Kg	0,0364	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0355	mg/Kg	0,0355	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0219	mg/Kg	0,0219	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,364	mg/Kg	0,364	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00332	mg/Kg	0,00332	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	<0,00244	mg/Kg	0,00244	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00214	mg/Kg	0,00214	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00614	mg/Kg	0,00614	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00484	mg/Kg	0,00484	23/09/09	24/09/09	< 2

Campione: 14/50047 RP 289767/10

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	<0,00302	mg/Kg	0,00302	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00335	mg/Kg	0,00335	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00344	mg/Kg	0,00344	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00614	mg/Kg	0,00614	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00614	mg/Kg	0,00614	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00325	mg/Kg	0,00325	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00577	mg/Kg	0,00577	-----	25/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00267	mg/Kg	0,00267	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00674	mg/Kg	0,00674	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00618	mg/Kg	0,00618	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	<0,00577	mg/Kg	0,00577	23/09/09	25/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00561	mg/Kg	0,00561	23/09/09	25/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00161	mg/Kg	0,00161	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00422	mg/Kg	0,00422	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,00786 ± 0,00200	mg/Kg	0,00608	-----	25/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00557	mg/Kg	0,00557	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00562	mg/Kg	0,00562	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000781	mg/Kg	0,000781	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00144	mg/Kg	0,00144	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000811	mg/Kg	0,000811	23/09/09	25/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	0,00786 ± 0,00200	mg/Kg	0,00235	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00513	mg/Kg	0,00513	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00463	mg/Kg	0,00463	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00573	mg/Kg	0,00573	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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00473	mg/Kg	0,00473	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00608	mg/Kg	0,00608	23/09/09	25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00525	mg/Kg	0,00525	23/09/09	25/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0104 ± 0,0031	mg/Kg	0,00274	23/09/09	25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00899	mg/Kg	0,00899	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00541	mg/Kg	0,00541	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00198	mg/Kg	0,00198	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	-----	25/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00198	mg/Kg	0,00198	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00168	mg/Kg	0,00168	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00541	mg/Kg	0,00541	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00128	mg/Kg	0,00128	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00209	mg/Kg	0,00209	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00433	mg/Kg	0,00433	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	<0,00318	mg/Kg	0,00318	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00587	mg/Kg	0,00587	23/09/09	25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00387	mg/Kg	0,00387	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00329	mg/Kg	0,00329	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



Campione: 15/50047 RP 289768/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## 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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	76,8	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	4,41	%	0	----- - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	95,6	%		23/09/09 - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	44,0	g/Kg	0,287	23/09/09 - 23/09/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	6,79 ± 2,00	mg/Kg	0,03	23/09/09 - 23/09/09		< 50

Campione: 15/50047 RP 289768/10

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	0,0720 ± 0,0200	mg/Kg	0,0151	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	15,3 ± 3,8	mg/Kg	0,00745	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	58,7 ± 10	mg/Kg	0,0889	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	0,120 ± 0,030	mg/Kg	0,0356	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	71,3 ± 20	mg/Kg	0,0926	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	9,91 ± 2,00	mg/Kg	0,0833	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	17,5 ± 4,4	mg/Kg	0,313	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	0,717 ± 0,200	mg/Kg	0,0401	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	37,5 ± 9,4	mg/Kg	0,0846	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	45,4 ± 10	mg/Kg	0,401	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	5,40 ± 1,00	mg/Kg	1,15	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0403	mg/Kg	0,0403	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0216	mg/Kg	0,0216	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0403	mg/Kg	0,0403	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0288	mg/Kg	0,0288	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0338	mg/Kg	0,0338	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0372	mg/Kg	0,0372	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0362	mg/Kg	0,0362	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0224	mg/Kg	0,0224	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,319	mg/Kg	0,319	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0029	mg/Kg	0,0029	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00324	mg/Kg	0,00324	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00213	mg/Kg	0,00213	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00187	mg/Kg	0,00187	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00537	mg/Kg	0,00537	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00423	mg/Kg	0,00423	23/09/09	24/09/09	< 2

Campione: 15/50047 RP 289768/10

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	<0,00264	mg/Kg	0,00264	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00293	mg/Kg	0,00293	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00301	mg/Kg	0,00301	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00537	mg/Kg	0,00537	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00537	mg/Kg	0,00537	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00284	mg/Kg	0,00284	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	-----	25/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00263	mg/Kg	0,00263	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00665	mg/Kg	0,00665	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	<0,00563	mg/Kg	0,00563	23/09/09	25/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,0057	mg/Kg	0,0057	23/09/09	25/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00554	mg/Kg	0,00554	23/09/09	25/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00158	mg/Kg	0,00158	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00417	mg/Kg	0,00417	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,006	mg/Kg	0,006	-----	25/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0055	mg/Kg	0,0055	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00555	mg/Kg	0,00555	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000771	mg/Kg	0,000771	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00142	mg/Kg	0,00142	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000801	mg/Kg	0,000801	23/09/09	25/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00232	mg/Kg	0,00232	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00506	mg/Kg	0,00506	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00457	mg/Kg	0,00457	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00566	mg/Kg	0,00566	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,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00467	mg/Kg	0,00467	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	<0,00519	mg/Kg	0,00519	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>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00888	mg/Kg	0,00888	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00534	mg/Kg	0,00534	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	-----	25/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00127	mg/Kg	0,00127	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00196	mg/Kg	0,00196	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00166	mg/Kg	0,00166	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00534	mg/Kg	0,00534	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00156	mg/Kg	0,00156	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00206	mg/Kg	0,00206	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00427	mg/Kg	0,00427	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00326	mg/Kg	0,00326	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00314	mg/Kg	0,00314	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	<0,00382	mg/Kg	0,00382	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00325	mg/Kg	0,00325	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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	24,0 ± 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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	81,2	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	1,83	%	0	----- - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	98,2	%		23/09/09 - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	355	g/Kg	0,295	23/09/09 - 23/09/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	11,0 ± 2,7	mg/Kg	0,0324	23/09/09 - 23/09/09		< 50

Campione: 16/50047 RP 289769/10

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	0,279 ± 0,070	mg/Kg	0,0162	23/09/09	23/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	12,9 ± 3,2	mg/Kg	0,00804	23/09/09	23/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	81,6 ± 20	mg/Kg	0,0959	23/09/09	23/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,95 ± 0,49	mg/Kg	0,0384	23/09/09	23/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	67,0 ± 20	mg/Kg	0,0999	23/09/09	23/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	16,0 ± 4,0	mg/Kg	0,0898	23/09/09	23/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	24,7 ± 6,2	mg/Kg	0,337	23/09/09	23/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,54 ± 0,38	mg/Kg	0,0432	23/09/09	23/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	73,0 ± 20	mg/Kg	0,0912	23/09/09	23/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	73,5 ± 20	mg/Kg	0,432	23/09/09	23/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	9,09 ± 2,00	mg/Kg	1,18	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0419	mg/Kg	0,0419	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0224	mg/Kg	0,0224	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0419	mg/Kg	0,0419	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0299	mg/Kg	0,0299	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0351	mg/Kg	0,0351	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0386	mg/Kg	0,0386	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0376	mg/Kg	0,0376	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0232	mg/Kg	0,0232	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,449	mg/Kg	0,449	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,0041	mg/Kg	0,0041	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00457	mg/Kg	0,00457	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00301	mg/Kg	0,00301	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00264	mg/Kg	0,00264	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00758	mg/Kg	0,00758	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00597	mg/Kg	0,00597	23/09/09	24/09/09	< 2

Campione: 16/50047 RP 289769/10

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	<0,00372	mg/Kg	0,00372	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00413	mg/Kg	0,00413	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00424	mg/Kg	0,00424	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00758	mg/Kg	0,00758	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00758	mg/Kg	0,00758	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>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00565	mg/Kg	0,00565	-----	25/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00261	mg/Kg	0,00261	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	<0,00605	mg/Kg	0,00605	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00558	mg/Kg	0,00558	23/09/09	25/09/09	< 25
0 3-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00565	mg/Kg	0,00565	23/09/09	25/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00549	mg/Kg	0,00549	23/09/09	25/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00157	mg/Kg	0,00157	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00413	mg/Kg	0,00413	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00596	mg/Kg	0,00596	-----	25/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00546	mg/Kg	0,00546	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00551	mg/Kg	0,00551	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000765	mg/Kg	0,000765	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00141	mg/Kg	0,00141	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000795	mg/Kg	0,000795	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	<0,00502	mg/Kg	0,00502	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00453	mg/Kg	0,00453	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00561	mg/Kg	0,00561	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	<0,00463	mg/Kg	0,00463	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00596	mg/Kg	0,00596	23/09/09	25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00515	mg/Kg	0,00515	23/09/09	25/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	0,0103 ± 0,0031	mg/Kg	0,00268	23/09/09	25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00881	mg/Kg	0,00881	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,0053	mg/Kg	0,0053	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00194	mg/Kg	0,00194	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	-----	25/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00126	mg/Kg	0,00126	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00194	mg/Kg	0,00194	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00165	mg/Kg	0,00165	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	<0,00154	mg/Kg	0,00154	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00125	mg/Kg	0,00125	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00204	mg/Kg	0,00204	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00424	mg/Kg	0,00424	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00323	mg/Kg	0,00323	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00311	mg/Kg	0,00311	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00575	mg/Kg	0,00575	23/09/09	25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00379	mg/Kg	0,00379	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00322	mg/Kg	0,00322	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



Campione: 17/50047 RP 289770/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## 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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	16,1 ± 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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	83,7	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	2,77	%	0	----- - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	97,2	%		23/09/09 - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	338	g/Kg	0,292	23/09/09 - 23/09/09		0
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	7,88 ± 2,00	mg/Kg	0,0327	23/09/09 - 24/09/09		< 50

Campione: 17/50047 RP 289770/10

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	0,0858 ± 0,0200	mg/Kg	0,0164	23/09/09	24/09/09	< 15
0 cobalto sul totale e sul secco a 105°C	9,32 ± 2,00	mg/Kg	0,00811	23/09/09	24/09/09	< 250
0 cromo totale sul totale e sul secco a 105°C	58,0 ± 10	mg/Kg	0,0968	23/09/09	24/09/09	< 800
0 mercurio sul totale e sul secco a 105°C	1,18 ± 0,30	mg/Kg	0,0387	23/09/09	24/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	48,4 ± 10	mg/Kg	0,101	23/09/09	24/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	12,1 ± 3,0	mg/Kg	0,0906	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	0,0436	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	0,436	23/09/09	24/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	20,0 ± 4,0	mg/Kg	1,17	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0415	mg/Kg	0,0415	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0222	mg/Kg	0,0222	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0415	mg/Kg	0,0415	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0297	mg/Kg	0,0297	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0348	mg/Kg	0,0348	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0383	mg/Kg	0,0383	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0373	mg/Kg	0,0373	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>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,382	mg/Kg	0,382	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00348	mg/Kg	0,00348	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00388	mg/Kg	0,00388	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00256	mg/Kg	0,00256	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00225	mg/Kg	0,00225	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00644	mg/Kg	0,00644	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00507	mg/Kg	0,00507	23/09/09	24/09/09	< 2

Campione: 17/50047 RP 289770/10

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	<0,00316	mg/Kg	0,00316	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00351	mg/Kg	0,00351	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>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00644	mg/Kg	0,00644	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00644	mg/Kg	0,00644	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>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,0059	mg/Kg	0,0059	-----	25/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00273	mg/Kg	0,00273	23/09/09	25/09/09	< 5
0 2,4-diclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00689	mg/Kg	0,00689	23/09/09	25/09/09	< 50
0 2-clorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00632	mg/Kg	0,00632	23/09/09	25/09/09	< 25
0 2-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00582	mg/Kg	0,00582	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	<0,00573	mg/Kg	0,00573	23/09/09	25/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00164	mg/Kg	0,00164	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00431	mg/Kg	0,00431	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	0,0268 ± 0,0047	mg/Kg	0,00622	-----	25/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	0,00879 ± 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	0,00575	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000799	mg/Kg	0,000799	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00147	mg/Kg	0,00147	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000829	mg/Kg	0,000829	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	<0,00524	mg/Kg	0,00524	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00473	mg/Kg	0,00473	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00586	mg/Kg	0,00586	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-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
<b>IPA</b>						
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00483	mg/Kg	0,00483	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00622	mg/Kg	0,00622	23/09/09	25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00537	mg/Kg	0,00537	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>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00919	mg/Kg	0,00919	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00553	mg/Kg	0,00553	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	-----	25/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00203	mg/Kg	0,00203	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00172	mg/Kg	0,00172	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00553	mg/Kg	0,00553	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00161	mg/Kg	0,00161	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00131	mg/Kg	0,00131	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00213	mg/Kg	0,00213	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00442	mg/Kg	0,00442	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00337	mg/Kg	0,00337	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00325	mg/Kg	0,00325	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	<0,00395	mg/Kg	0,00395	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00337	mg/Kg	0,00337	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



Campione: 18/50047 RP 289771/10

Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Data di emissione: 06/03/2010

Pagina 1 di 4

## 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.

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

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi		D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-AII.5 Tab.1/ B
				Inizio	Fine	
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 II.5 + D.M. 13/09/99 II.5					
* argilla (<0,002 mm) sul setacciato 2mm e sul secco a 105°C	20,6 ± 2,1	%	0,2	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>						
Metodo di Prova	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 + CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984					
0 residuo a 105°C sul totale	81,6	%		22/09/09 - 23/09/09		
<b>Vagliature</b>						
Metodo di Prova	Calcolo					
* - scheletro sul secco a 105°C	3,10	%	0	----- - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1 + D.M. 13/09/99 GU n° 248 21/10/99 Metodo II 1					
0 frazione setacciata a 2 mm sul secco a 105°C	96,9	%		23/09/09 - 23/09/09		
Metodo di Prova	D.M. 13/09/99 V.1 + D.M. 13/09/99 V.1					
* carbonati totali sul totale e sul secco a 105°C	155	g/Kg	0,291	23/09/09 - 23/09/09		
<b>Metalli</b>						
Metodo di Prova	EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007					
0 arsenico sul totale e sul secco a 105°C	9,09 ± 2,00	mg/Kg	0,0314	23/09/09 - 24/09/09		< 50

Campione: 18/50047 RP 289771/10

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	0,122 ± 0,030	mg/Kg	0,0158	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	0,0372	23/09/09	24/09/09	< 5
0 nichel sul totale e sul secco a 105°C	87,7 ± 20	mg/Kg	0,0969	23/09/09	24/09/09	< 500
0 piombo sul totale e sul secco a 105°C	16,0 ± 4,0	mg/Kg	0,0871	23/09/09	24/09/09	< 1000
0 rame sul totale e sul secco a 105°C	31,5 ± 7,9	mg/Kg	0,327	23/09/09	24/09/09	< 600
0 stagno sul totale e sul secco a 105°C	1,53 ± 0,38	mg/Kg	0,0419	23/09/09	24/09/09	< 350
0 vanadio sul totale e sul secco a 105°C	74,0 ± 20	mg/Kg	0,0885	23/09/09	24/09/09	< 250
0 zinco sul totale e sul secco a 105°C	76,4 ± 20	mg/Kg	0,419	23/09/09	24/09/09	< 1500
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8440 1996					
0 idrocarburi totali sul totale e sul secco a 105°C	6,25 ± 1,00	mg/Kg	1,16	25/09/09	25/09/09	
<b>PCB</b>						
Metodo di Prova	EPA 8082A 2007					
0 - PCB sul totale e sul secco a 105°C	<0,0416	mg/Kg	0,0416	-----	26/09/09	< 5
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007					
0 aroclor 1016 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0223	mg/Kg	0,0223	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1221 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0416	mg/Kg	0,0416	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1232 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0298	mg/Kg	0,0298	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1242 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0349	mg/Kg	0,0349	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1248 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0384	mg/Kg	0,0384	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1254 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0374	mg/Kg	0,0374	25/09/09	26/09/09	
0 aroclor 1260 sul totale e sul secco a 105°C	<0,0231	mg/Kg	0,0231	25/09/09	26/09/09	
<b>Composti idrocarburici</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003					
0 idrocarburi leggeri < C12 sul totale e sul secco a 105°C	<0,528	mg/Kg	0,528	23/09/09	24/09/09	< 250
<b>Composti alogenati volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 1,2,4-triclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00482	mg/Kg	0,00482	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,2-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00537	mg/Kg	0,00537	23/09/09	24/09/09	< 50
0 1,4-diclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00354	mg/Kg	0,00354	23/09/09	24/09/09	< 10
0 clorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00311	mg/Kg	0,00311	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
0 - sommatoria organici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00891	mg/Kg	0,00891	-----	24/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 benzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00702	mg/Kg	0,00702	23/09/09	24/09/09	< 2

Campione: 18/50047 RP 289771/10

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	<0,00438	mg/Kg	0,00438	23/09/09	24/09/09	< 50
0 stirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00485	mg/Kg	0,00485	23/09/09	24/09/09	< 50
0 toluene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00499	mg/Kg	0,00499	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili (xileni)</b>						
Metodo di Prova	EPA 8260C 2006					
* - xileni (o,m,p) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00891	mg/Kg	0,00891	-----	24/09/09	< 50
<b>Composti aromatici volatili</b>						
Metodo di Prova	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006					
0 m,p-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00891	mg/Kg	0,00891	23/09/09	24/09/09	< 50
0 o-xilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00471	mg/Kg	0,00471	23/09/09	24/09/09	< 50
<b>Composti fenolici</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - metilfenolo (o,m,p) (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00557	mg/Kg	0,00557	-----	25/09/09	< 25
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4,6-triclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00257	mg/Kg	0,00257	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	<0,00596	mg/Kg	0,00596	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	<0,00557	mg/Kg	0,00557	23/09/09	25/09/09	< 25
0 4-metilfenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00541	mg/Kg	0,00541	23/09/09	25/09/09	< 25
0 fenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00155	mg/Kg	0,00155	23/09/09	25/09/09	< 60
0 pentaclorofenolo sul totale e sul secco a 105°C	<0,00407	mg/Kg	0,00407	23/09/09	25/09/09	< 5
<b>IPA</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
* - sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1) sul totale e sul secco a 105°C	<0,00587	mg/Kg	0,00587	-----	25/09/09	< 100
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 benzo[a]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00538	mg/Kg	0,00538	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[a]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00542	mg/Kg	0,00542	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[b]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000753	mg/Kg	0,000753	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[g,h,i]perilene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00139	mg/Kg	0,00139	23/09/09	25/09/09	< 10
0 benzo[k]fluorantene sul totale e sul secco a 105°C	<0,000783	mg/Kg	0,000783	23/09/09	25/09/09	< 10
0 crisene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00226	mg/Kg	0,00226	23/09/09	25/09/09	< 50
0 dibenzo[a,e]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00495	mg/Kg	0,00495	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]antracene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00446	mg/Kg	0,00446	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,h]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00553	mg/Kg	0,00553	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	<0,00456	mg/Kg	0,00456	23/09/09	25/09/09	< 10
0 dibenzo[a,i]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00587	mg/Kg	0,00587	23/09/09	25/09/09	< 10
0 indeno[1,2,3-cd]pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00507	mg/Kg	0,00507	23/09/09	25/09/09	< 5
0 pirene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00264	mg/Kg	0,00264	23/09/09	25/09/09	< 50
<b>Pesticidi azotati</b>						
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 atrazina sul totale e sul secco a 105°C	<0,00867	mg/Kg	0,00867	23/09/09	25/09/09	< 1
<b>Pesticidi clorurati</b>						
Metodo di Prova	EPA 8270D 2007					
0 - DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00522	mg/Kg	0,00522	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	-----	25/09/09	< 0,1
0 - DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4') sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	-----	25/09/09	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2007					
0 2,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00124	mg/Kg	0,00124	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00191	mg/Kg	0,00191	23/09/09	25/09/09	
0 2,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00163	mg/Kg	0,00163	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDD sul totale e sul secco a 105°C	<0,00522	mg/Kg	0,00522	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDE sul totale e sul secco a 105°C	<0,00152	mg/Kg	0,00152	23/09/09	25/09/09	
0 4,4'-DDT sul totale e sul secco a 105°C	<0,00123	mg/Kg	0,00123	23/09/09	25/09/09	
0 a-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00201	mg/Kg	0,00201	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 aldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00417	mg/Kg	0,00417	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 b-HCH sul totale e sul secco a 105°C	<0,00318	mg/Kg	0,00318	23/09/09	25/09/09	< 0,5
0 dieldrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00307	mg/Kg	0,00307	23/09/09	25/09/09	< 0,1
0 endrin sul totale e sul secco a 105°C	<0,00566	mg/Kg	0,00566	23/09/09	25/09/09	< 2
0 esaclorobenzene sul totale e sul secco a 105°C	<0,00373	mg/Kg	0,00373	23/09/09	25/09/09	< 5
0 g-HCH lindano sul totale e sul secco a 105°C	<0,00318	mg/Kg	0,00318	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

