



# PROVINCIA REGIONALE DI RAGUSA

## POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA

### PROGETTO ESECUTIVO - 1° STRALCIO

GRUPPO DI PROGETTAZIONE (ATI):

ITALCONSULT S.p.A. (MANDATARIA)  
BONIFICA ITALIA S.r.l.  
CO.RE. INGEGNERIA  
OMNISERVICE Engineering S.r.l.

RESPONSABILI DI PROGETTO:

Dott. Ing. Mauro Lotto  
Ordine Ingegneri di Roma n. 13537  
Dott. Ing. Franco Persio Bocchetto  
Ordine Ingegneri di Roma n. 8664  
Dott. Ing. Vincenzo Calzona  
Ordine Ingegneri di Roma n. 16656  
Dott. Ing. Pietro Agnello  
Ordine Ingegneri di Agrigento n. 543

ORGANISMO DI ISPEZIONE ACCREDITATO ISP N° 008E ACCREDIA

ITALSOCOTEC S.p.A.  
Responsabile del servizio: Ing. C. Pidatella

RESPONS. INTEG. PREST. SPECIALISTICHE  
Dott. Ing. Antonio Bevilacqua

UFFICIO DEL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
Dott. Ing. Vincenzo Corallo

ASSISTENTE  
Dott. Ing. Salvatore Dipasquale

## INDAGINI AMBIENTALI SU TERRE ROCCE DA SCAVO

### Relazione sulle risultanze delle indagini ambientali

CODICE: PE-EG00-AMB-RE01-A

SCALA: -

DATA: Marzo 2014

NOME FILE: PE-EG00-AMB-RE01-A.doc

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Visto	Approvato
A	Marzo 2014	Emissione progetto esecutivo	Magazzeni	Bocchetto	Bocchetto



Provincia Regionale di  
Ragusa

POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA  
S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E  
LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA  
PROGETTO ESECUTIVO – 1° STRALCIO  
INDAGINI AMBIENTALI SU TERRE ROCCE DA SCAVO  
Relazione sulle risultanze delle indagini ambientali

ITALCONSULT S.p.A.  
(Mandataria)  
BONIFICA ITALIA S.r.l.  
CO.RE. INGEGNERIA  
OMNISERVICE  
Engineering S.r.l.

## INDICE

1	PREMESSA .....	2
1.1	Norme di riferimento .....	2
2	PIANO DI CAMPIONAMENTO .....	3
2.1	Parametri di indagine .....	4
3	RISULTATI DELLE INDAGINI CONDOTTE .....	6
4	CONCLUSIONI .....	9
5	ALLEGATO 1 – RISULTATI DELLE ANALISI DI LABORATORIO .....	11



Provincia Regionale di  
Ragusa

POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA  
S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E  
LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA  
PROGETTO ESECUTIVO – 1° STRALCIO  
INDAGINI AMBIENTALI SU TERRE ROCCE DA SCAVO  
Relazione sulle risultanze delle indagini ambientali

ITALCONSULT S.p.A.  
(Mandataria)  
BONIFICA ITALIA S.r.l.  
CO.RE. INGEGNERIA  
OMNISERVICE  
Engineering S.r.l.

## 1 PREMESSA

Il presente documento riguarda le indagini di caratterizzazione ambientale condotte sulle terre e rocce da scavo ai sensi della legislazione vigente.

Nel dettaglio, la caratterizzazione ambientale è stata condotta ai fini del riutilizzo del materiale di scavo e quindi con riferimento a quanto previsto dal D.M. 10 agosto 2012, n° 161.

Nell'ambito del documento sono illustrati i seguenti elementi:

- criteri di sviluppo e descrizione del piano di campionamento;
- ubicazione dei punti di prelievo,
- inquinanti ricercati;
- confronto dei risultati delle indagini con i limiti di normativa.

### 1.1 Norme di riferimento

Ai fini dell'individuazione delle indagini necessarie per la caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo ai fini del riutilizzo, le principali normative di riferimento sono le seguenti:

- ✓ Dlgs 3 aprile 2006 n°152 e D.M. 25 Ottobre 1999 n° 471 (ed eventuali successive modifiche ed integrazioni)
- ✓ Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n° 161 del 10/08/2012 Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo. Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 21 settembre 2012 n.221.



Provincia Regionale di  
Ragusa

POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA  
S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E  
LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA  
PROGETTO ESECUTIVO – 1° STRALCIO  
INDAGINI AMBIENTALI SU TERRE ROCCE DA SCAVO  
Relazione sulle risultanze delle indagini ambientali

ITALCONSULT S.p.A.  
(Mandataria)  
BONIFICA ITALIA S.r.l.  
CO.RE. INGEGNERIA  
OMNISERVICE  
Engineering S.r.l.

## 2 PIANO DI CAMPIONAMENTO

Le analisi di caratterizzazione ambientale sono state eseguite su campioni di terreno prelevati sulla base di un piano di campionamento, redatto ai sensi dell'articolo 1, comma 1, lettera g del Decreto Ministeriale 10 agosto 2012, n. 161.

L'ubicazione dei punti di indagine è stata effettuata sulla base delle indicazioni dell'Allegato 2 al D.M. 161/2012, il quale prescrive che "nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento andrà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato". Nel dettaglio, sono stati individuati n. 8 punti in cui effettuare il campionamento del materiale da sottoporre a indagini chimiche (individuati come PP da 1 a 8). L'ubicazione dei punti è stata scelta anche tenendo conto delle caratteristiche del tracciato stradale (se in trincea o in rilevato).

Sulla base della normativa vigente l'indagine può avvenire mediante sondaggi a carotaggio, e, indipendentemente dalle modalità di campionamento adottate, il trattamento dei campioni ai fine della loro caratterizzazione analitica, dovrà essere conforme a quanto indicato negli allegati 2 e 4 del DM 161/2012.

La profondità d'indagine per ciascun punto individuato è stata determinata in base alle profondità previste degli scavi in progetto. Dall'analisi delle sezioni trasversali del progetto definitivo gli scavi non superano i 3 metri di profondità (trincea al km 10+500 ca – punto di indagine PP6) lungo il tracciato, il quale si sviluppa per lo più a raso e in rilevato e in alcuni brevi tratti in trincea.

I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche, sulla base della normativa, devono essere, per ciascun punto di indagine, i seguenti:

- ✓ campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- ✓ campione 2: nella zona di fondo scavo;
- ✓ campione 3: nella zona intermedia tra i due;

e in ogni caso andrà previsto un campione rappresentativo di ogni orizzonte stratigrafico individuato ed un campione in caso di evidenze organolettiche di potenziale contaminazione.



Provincia Regionale di  
Ragusa

POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA  
S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E  
LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA  
PROGETTO ESECUTIVO – 1° STRALCIO  
INDAGINI AMBIENTALI SU TERRE ROCCE DA SCAVO  
Relazione sulle risultanze delle indagini ambientali

ITALCONSULT S.p.A.  
(Mandataria)  
BONIFICA ITALIA S.r.l.  
CO.RE. INGEGNERIA  
OMNISERVICE  
Engineering S.r.l.

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche possono essere almeno due: uno per ciascun metro di profondità.

Si riporta di seguito un prospetto riepilogativo dei punti di indagine individuati e le caratteristiche individuate in fase di redazione del piano di campionamento:

Punto di indagine	Profondità del fondo scavo	N. campioni indisturbati da prelevare	Profondità prelievi
PP1	2,5	3	PP1_1: 0,5 m da p.c. PP1_2: 1,5 m da p.c. PP1_3: 2,5 m da p.c.
PP2 originariamente previsto cavalcavia	6	3	PP1_1: 0,5 m da p.c. PP1_2: 3 m da p.c. PP1_3: 6 m da p.c.
PP3 - trincea	2,5	3	PP3_1: 0,5 m da p.c. PP3_2: 1,5 m da p.c. PP3_3: 2,5 m da p.c.
PP4 - trincea	2,5	3	PP4_1: 0,5 m da p.c. PP4_2: 1,5 m da p.c. PP4_3: 2,5 m da p.c.
PP5 - rilevato	1	2	PP5_1: 0,5 m da p.c. PP5_2: 1 m dal p.c.
PP6 - rilevato	1	2	PP6_1: 0,5 m da p.c. PP6_2: 1 m dal p.c.
PP7 - trincea	3	3	PP7_1: 0,5 m da p.c. PP7_2: 1,7 m da p.c. PP7_3: 3 m da p.c.
PP8 - rilevato	1	2	PP8_1: 0,5 m da p.c. PP8_2: 1 m dal p.c.

Tabella 1: prospetto riepilogativo dei punti di indagine individuati nel piano di campionamento

## 2.1 Parametri di indagine

Il set di parametri analitici da ricercare sono quelli riportati in tabella 4.1 del DM 161/2012 e sono i seguenti:

- ✓ Arsenico;
- ✓ Cadmio;
- ✓ Cobalto;



Provincia Regionale di  
Ragusa

POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA  
S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E  
LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA  
PROGETTO ESECUTIVO – 1° STRALCIO  
INDAGINI AMBIENTALI SU TERRE ROCCE DA SCAVO  
Relazione sulle risultanze delle indagini ambientali

ITALCONSULT S.p.A.  
(Mandataria)  
BONIFICA ITALIA S.r.l.  
CO.RE. INGEGNERIA  
OMNISERVICE  
Engineering S.r.l.

- ✓ Nichel;
- ✓ Piombo;
- ✓ Rame;
- ✓ Zinco;
- ✓ Mercurio;
- ✓ Idrocarburi C>12;
- ✓ Cromo totale;
- ✓ Cromo VI;
- ✓ Amianto;
- ✓ BTEX\* (\*)
- ✓ IPA\* (\*\*)

\* Gli analiti da ricercare sono quelli elencati nella Tabella 1 Allegato 5 Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 152 del 2006 e s.m.i. (\*) Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xilene; (\*\*) Idrocarburi Policiclici Aromatici)

I risultati delle analisi chimiche effettuate sui campioni di terreno dovranno essere confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) definite dal D.Lgs. 152/2006, nell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV – Colonna A e Colonna B.



Provincia Regionale di  
Ragusa

POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA  
S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E  
LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA  
PROGETTO ESECUTIVO – 1° STRALCIO  
INDAGINI AMBIENTALI SU TERRE ROCCE DA SCAVO  
Relazione sulle risultanze delle indagini ambientali

ITALCONSULT S.p.A.  
(Mandataria)  
BONIFICA ITALIA S.r.l.  
CO.RE. INGEGNERIA  
OMNISERVICE  
Engineering S.r.l.

### 3 RISULTATI DELLE INDAGINI CONDOTTE

Nell'ambito della campagna indagini geologica-ambientale, i campioni da sottoporre ad indagini chimiche-ambientali sono stati prelevati in corrispondenza di sondaggi o pozzetti esplorativi.

Nella tabella seguente è riportato l'elenco dei punti di prelievo dei campioni sottoposti ad indagine chimico-ambientale e le relative profondità di prelievo:

PUNTO DI PRELIEVO	SONDAGGIO/POZZETTO	Q. PRELIEVO (m da p.c.)	SIGLA CAMPIONE
PP2	S-PE-02	0,5	PP2-1
		3,00	PP2-2
		6,00	PP2-3
PP1	PZ-PE-01	0,5	PP1-1
		1,5	PP1-2
		2,5	PP1-3
PP3	PZ-PE-03	0,5	PP3-1
		1,5	PP3-2
		2,5	PP3-3
PP4	PZ-PE-04	0,5	PP4-1
		1	PP4-2
		2	////
PP5	PZ-PE-05	0,5	PP5-1
		1	PP5-2
		2,5	////
PP6	PZ-PE-06	0,5	PP6-1
		1	////
		1,7	PP6-2
		3	PP6-3
PP7	PZ-PE-07	0,5	PP7-1
		1	PP7-2
		2,5	////



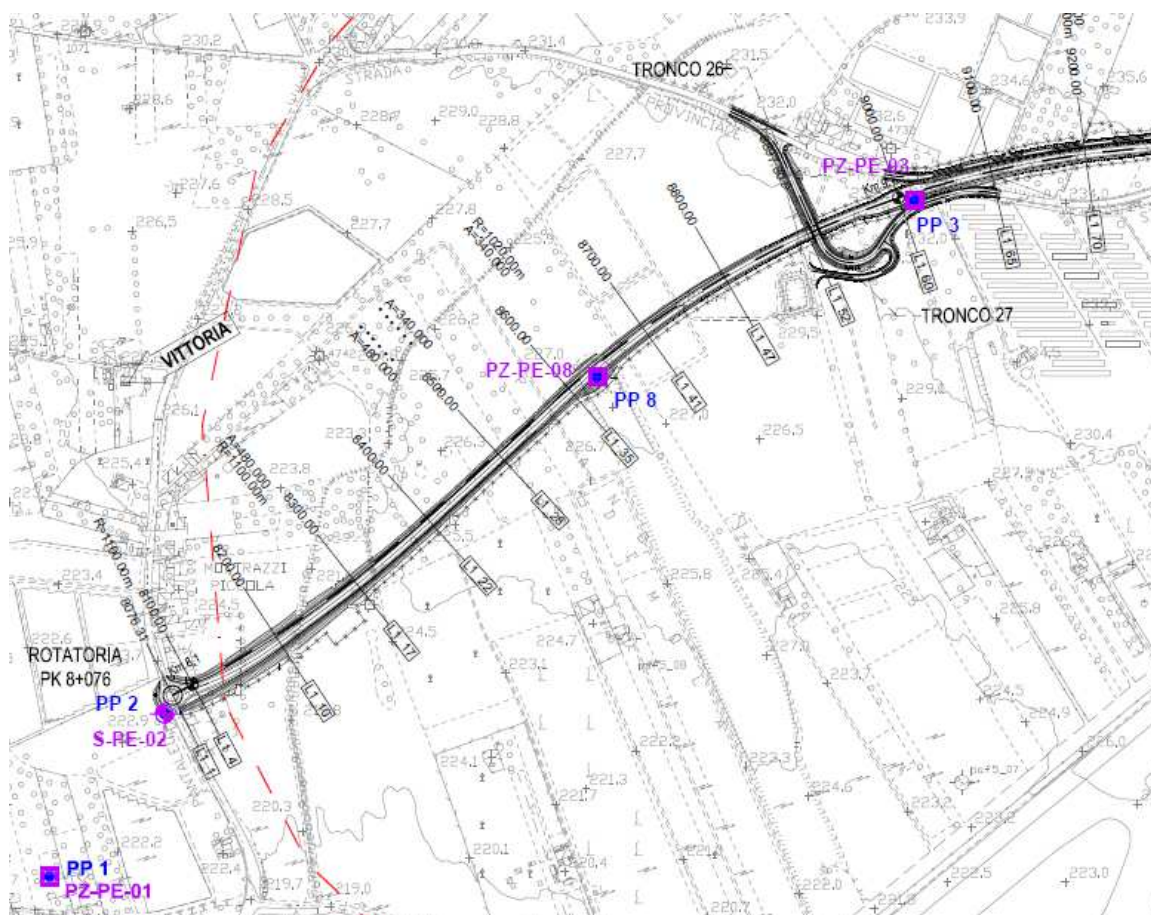
Provincia Regionale di  
Ragusa

POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA  
S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E  
LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA  
PROGETTO ESECUTIVO – 1° STRALCIO  
INDAGINI AMBIENTALI SU TERRE ROCCE DA SCAVO  
Relazione sulle risultanze delle indagini ambientali

ITALCONSULT S.p.A.  
(Mandataria)  
BONIFICA ITALIA S.r.l.  
CO.RE. INGEGNERIA  
OMNISERVICE  
Engineering S.r.l.

PUNTO DI PRELIEVO	SONDAGGIO/POZZETTO	Q. PRELIEVO (m da p.c.)	SIGLA CAMPIONE
PP8	PZ-PE-08	0,5	PP8-1
		1,5	PP8-2
		2,5	PP8-3
		Rapp.vo	RAP.8

Tabella 2: prospetto riepilogativo dei punti di indagine e dei campioni prelevati



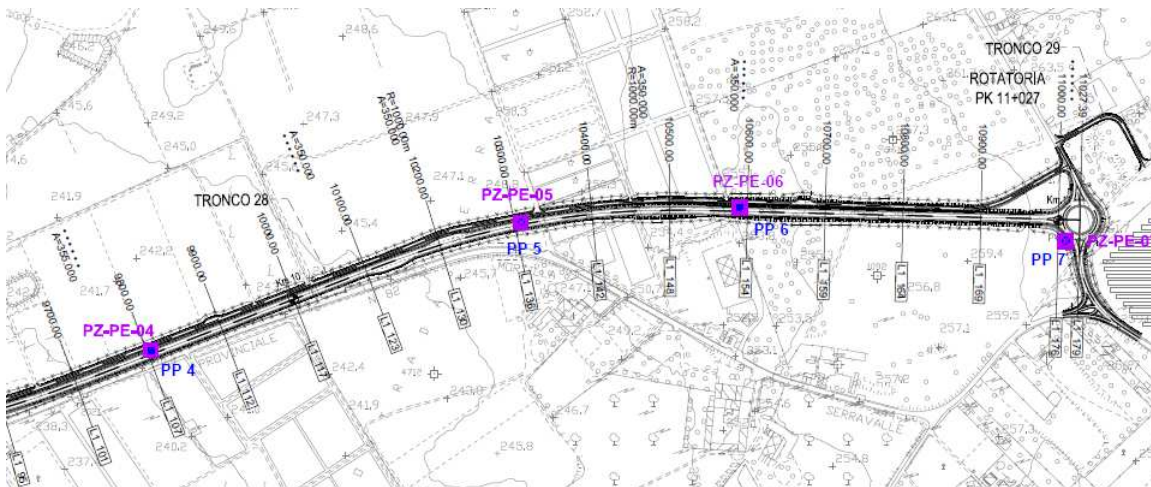




Provincia Regionale di  
Ragusa

POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA  
S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E  
LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA  
PROGETTO ESECUTIVO – 1° STRALCIO  
INDAGINI AMBIENTALI SU TERRE ROCCE DA SCAVO  
Relazione sulle risultanze delle indagini ambientali

ITALCONSULT S.p.A.  
(Mandataria)  
BONIFICA ITALIA S.r.l.  
CO.RE. INGEGNERIA  
OMNISERVICE  
Engineering S.r.l.



**Figura 1: Planimetria di ubicazione dei punti di prelievo dei campioni per le indagini**

Per il dettaglio delle modalità di esecuzione delle indagini si rimanda allo specifico elaborato di progetto “PE GE01 GEO RE01 - Relazione sulle indagini geognostiche effettuate”.

Nell'allegato 1 alla presente relazione si riportano i risultati delle indagini di laboratorio condotte sui campioni prelevati con il relativo confronto con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) definite dal D.Lgs. 152/2006, nell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV – Colonna A e Colonna B.

Di seguito si riporta una tabella riportante i limiti suddetti.



PARAMETRO	CSC - tab.1 all.5, titolo V parte quarta D.Lgs. 152/2006	
	Colonna A	Colonna B
mg/kg s.s.		
Arsenico	< 20	50
Cadmio	< 2	15
Cobalto	< 20	250
Nichel	< 120	500
Piombo	< 100	1.000
Rame	< 120	600
Zinco	< 150	1.500
Mercurio	< 1	5
Idrocarburi C >12	< 50	750
Cromo Totale	< 150	800
Cromo VI	< 2	15
∑ BTEX(*)	< 1	< 100
∑ IPA(*)	< 10	< 100
AMIANTO	< 1.000	< 1.000

**Tabella 3: Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) definite dal D.Lgs. 152/2006, nell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV – Colonna A e Colonna B**

I risultati delle indagini di laboratorio condotte sui campioni prelevati mostrano per tutti gli inquinanti ricercati livelli di concentrazione inferiori sia ai livelli di concentrazione soglia di cui alla colonna A e B di cui sopra, pertanto il materiale di scavo sottoposto ad analisi risulta riutilizzabile in qualsiasi sito a prescindere della sua destinazione d'uso, e quindi risulta idoneo per essere riutilizzato per i reinterri nell'ambito dei lavori di realizzazione delle opere in progetto.

#### 4 CONCLUSIONI

I risultati delle analisi di caratterizzazione ambientale condotte sui campioni di terreno prelevati hanno evidenziato, in tutti i campioni, che livelli degli inquinanti ricercati risultano inferiori alle rispettive Concentrazioni Soglia di Contaminazione definite dal D.Lgs. 152/2006, con



Provincia Regionale di  
Ragusa

POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA  
S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E  
LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA  
PROGETTO ESECUTIVO – 1° STRALCIO  
INDAGINI AMBIENTALI SU TERRE ROCCE DA SCAVO  
Relazione sulle risultanze delle indagini ambientali

ITALCONSULT S.p.A.  
(Mandataria)  
BONIFICA ITALIA S.r.l.  
CO.RE. INGEGNERIA  
OMNISERVICE  
Engineering S.r.l.

riferimento alla colonna A, più restrittiva, per la destinazione ad uso verde pubblico privato residenziale del suolo.

Essendo pertanto i valori tutti compresi nei limiti di cui alla colonna A, il materiale da scavo può essere riutilizzato in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione.



Provincia Regionale di  
Ragusa

POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA  
S.S. N. 115 TRATTO COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E  
LA S.S. N. 514 RAGUSA-CATANIA  
PROGETTO ESECUTIVO – 1° STRALCIO  
INDAGINI AMBIENTALI SU TERRE ROCCE DA SCAVO  
Relazione sulle risultanze delle indagini ambientali

ITALCONSULT S.p.A.  
(Mandataria)  
BONIFICA ITALIA S.r.l.  
CO.RE. INGEGNERIA  
OMNISERVICE  
Engineering S.r.l.

## 5 ALLEGATO 1 – RISULTATI DELLE ANALISI DI LABORATORIO



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-076**

**Committente**

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

**Oggetto**

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 01; N° campione PP1-1; profondità m 0,50)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13** Data accettazione: **20/12/13** Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13** Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	<2	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	<0,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	11,9	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	14,9	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-076

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	16,9	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	16,7	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	27,8	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-076

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

RINA

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-076

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"



Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone





Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-077**

**Committente**

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

**Oggetto**

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 01; N° campione PP1-2; profondità m 1,50)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	6,21	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	1,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	5,17	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	<10	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-077

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	<5	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	<10	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-077

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-077**

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	19,78	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

**Note:**

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"



Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-078

### Committente

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

### Oggetto

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 01; N° campione PP1-3; profondità m 2,50)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	7,78	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	1,1	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	<5	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	<10	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-078

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	<5	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	13,8	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-078

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-078

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	19,1	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone





Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-095**

**Committente**

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

**Oggetto**

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Sondaggio S-PE 02; N° campione PP2-1; Profondità m 0,50))**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	<2	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	<0,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	<5	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	<10	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-095

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	<5	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	17,9	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-095

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-095

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone





Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-096

### Committente

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

### Oggetto

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Sondaggio S-PE 02; N° campione PP2-2; Profondità m 3,00))**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	14,2	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	<0,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	7,7	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	<10	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-096

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	<5	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	17,8	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-096

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-096**

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

**Note:**

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone







Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-097**

**Committente**

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

**Oggetto**

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Sondaggio S-PE 02; N° campione PP2-3; Profondità m 6,00)**

Responsabile Tecnico analisi: **Committente**

Responsabile tecnico campionamento: **dott. Giuseppe Pistone**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	13,8	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	<0,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	7,8	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	<10	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-097

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	<5	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	18,7	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-097**

<b>AROMATICI POLICICLICI</b>				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-097

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"



Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-079

### Committente

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

### Oggetto

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 03; N° campione PP3-1; profondità m 0,50)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	<2	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	<0,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	12,8	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	16,8	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-079

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	14,9	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	16,9	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	17,9	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-079

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

RINA

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-079

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone







Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-080**

**Committente**

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

**Oggetto**

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 03; N° campione PP3-2; profondità m 1,50)**

Responsabile Tecnico analisi: **Committente**

Responsabile tecnico campionamento: **dott. Giuseppe Pistone**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	5,2	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	0,9	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	<5	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	<10	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-080**

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	<5	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	<10	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-080

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-080**

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	21,1	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

**Note:**

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-081**

**Committente**

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

**Oggetto**

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 03; N° campione PP3-3; profondità m 2,50)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	8,9	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	<0,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	6,9	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	<10	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-081

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	<5	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	<10	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-081**

<b>AROMATICI POLICICLICI</b>				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-081

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	16,6	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone







Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-082

### Committente

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

### Oggetto

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 04; N° campione PP4-1; profondità m 0,50)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	2,9	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	<0,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	6,9	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	<10	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-082

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	13,9	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	16,9	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-082

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-082

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	48,8	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"



Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-083**

**Committente**

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

**Oggetto**

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 04; N° campione PP4-2; profondità m 1,00)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	2,29	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	<0,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	9,1	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	<10	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-083

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	8,9	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	16,2	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-083

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-083

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone





Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-084**

**Committente**

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

**Oggetto**

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 05; N° campione PP5-1; profondità m 0,50)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	<2	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	<0,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	11,9	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	14,7	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-084

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	18,9	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	15,9	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	27,9	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-084

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-084**

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

**Note:**

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-085**

**Committente**

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

**Oggetto**

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 05; N° campione PP5-2; profondità m 1,00)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	3,5	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	<0,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	<5	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	11,7	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-085

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	<5	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	22,8	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-085

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-085**

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

**Note:**

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone





Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-086**

**Committente**

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

**Oggetto**

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 06; N° campione PP6-1; profondità m 0,50)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13** Data accettazione: **20/12/13** Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13** Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	<2	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	<0,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	10,5	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	12,9	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-086

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	14,9	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	14,5	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	25,9	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-086**

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-086

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone





Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-087**

**Committente**

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

**Oggetto**

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 06; N° campione PP6-2; profondità m 1,70)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	4,8	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	<0,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	<5	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	5,2	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-087

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	<5	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	32,9	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-087

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-087

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978

art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"



Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone





Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-088

### Committente

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

### Oggetto

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 06; N° campione PP6-3; profondità m 3,00)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	<2	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	<0,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	<5	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	<10	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-088

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	<5	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	<10	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-088

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-088

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-089

### Committente

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconierei S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

### Oggetto

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 07; N° campione PP7-1; profondità m 0,50)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	<2	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	<0,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	<5	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	<10	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-089**

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	<5	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Selenio	<0,3	3	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	<10	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-089

AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)
<b>AROMATICI POLICICLICI</b>				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-089**

Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi leggeri C<12	<1	10	250	EPA 3541+ EPA 3640A+ EPA 8260
Idrocarburi pesanti C>12	48,8	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

**Note:**

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3- 1928 art. li 16 e 18 Legge 19- 7 - 1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone





Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-090**

**Committente**

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

**Oggetto**

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 07; N° campione PP7-2; profondità m 1,00)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	4,3	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	<0,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	<5	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	16,9	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-090

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	<5	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	28,7	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-090**

<b>AROMATICI POLICICLICI</b>				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-090

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-091**

**Committente**

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

**Oggetto**

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 08; N° campione PP8-1; profondità m 0,50)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	3,5	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	0,8	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	12,8	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	<10	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-091

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	15,8	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	32,9	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-091

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-091

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone







Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-092

### Committente

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

### Oggetto

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 08; N° campione PP8-2; profondità m 1,50)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	2,9	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	1,2	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	15,67	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	<10	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-092

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	12,19	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	26,13	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-092

AROMATICI POLICICLICI				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-092

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978

art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-093**

**Committente**

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

**Oggetto**

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 08; N° campione PP8-3; profondità m 2,50)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13**      Data accettazione: **20/12/13**      Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13**      Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	<2	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	1,1	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	11,7	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	<10	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-093

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	15,8	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Selenio	<0,3	3	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	29,8	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-093

AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)
<b>AROMATICI POLICICLICI</b>				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-093

Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo puo' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3- 1928 art. li 16 e 18 Legge 19- 7 - 1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"



Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone





Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-094**

**Committente**

Ionica Sondaggi s.r.l.  
C/da Bracconieri S.P. Km 23+300- 96010 Melilli (Sr)

**Oggetto**

Trasmissione campioni rimaneggiati prelevati nell'ambito delle indagini relative al 1° stralcio del progetto esecutivo di "Potenziamento dei collegamenti stradali fra la SS n. 115 tratto Comiso – Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la SS n. 514 Ragusa –Catania"

Descrizione campione: **Campione medio di terra e rocce (Rif: Pozzetto PZ-PE 08; N° campione RAP.8)**

Responsabile Tecnico analisi: **dott. Giuseppe Pistone**

Responsabile tecnico campionamento: **Committente**

Data prelievo: **20/12/13** Data accettazione: **20/12/13** Data inizio prove: **20/12/13**

Data fine prove: **27/12/13** Data rapp. di prova: **27/12/13**

Tipologia analisi: **terreni-siti contaminati**

PARAMETRO	CONC.	A SITO AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE	B SITO AD USO VERDE COMMERCIALE ED INDUSTRIALE	METODO ANALITICO
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	
Arsenico	3,9	20	50	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cadmio	0,8	2	15	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cobalto	9,9	20	250	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Cromo totale	<10	150	800	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-094

Cromo VI	<0,2	2	15	EPA 3060 A 1996 +EPA 7196A 1992
Mercurio	<0,1	1	5	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Nichel	17,9	120	500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Piombo	<10	100	1000	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Rame	<10	120	600	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
Zinco	34,9	150	1500	EPA 3051 A 2007 +EPA 6010 C 2007
<b>AROMATICI</b>				
Benzene	<0,01	0.1	2	EPA 5021+ EPA 8021B
Etilbenzene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Stirene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Toluene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Xilene	<0,05	0.5	50	EPA 5021+ EPA 8021B
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	<0,1	1	100	EPA 5021+ EPA 8021B
<b>AMIANTO</b>				
AMIANTO	<100	1000	1000	D.M. 6/9/94 (FTIR+ SEM)



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

**Rapporto di prova TER\_2013-094**

<b>AROMATICI POLICICLICI</b>				
Benzo(a)antracene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(a)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(b)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(k)fluorantene	<0,05	0.5	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Benzo(g, h, i)perilene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Crisene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,e)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,l)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)pirene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antracene	<0,01	0.1	10	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Indenopirene	<0,01	0.1	5	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D



Membro della Federazione CISQ

**RINA**

ISO 9001  
Sistema Qualità Certificato



Laboratorio specializzato in analisi chimiche ambientali- acque - emissioni- ambienti di lavoro- terreni – rifiuti- consulenze ambientali- perizie chimiche - misure elettromagnetiche - amianto- bonifiche- rumore- monitoraggi

Responsabile Laboratorio- Perito del Giudice del Tribunale di Catania n 14 cat."Chimici - C.T.U del Tribunale di Catania n 38 cat."Chimici

## Rapporto di prova TER\_2013-094

Pirene	<0,5	5	50	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	<1	10	100	EPA 3540C+ EPA 3640A+ EPA 8270D
<b>IDROCARBURI</b>				
Idrocarburi pesanti C>12	<10	50	750	UNI EN 14039

**Giudizio:** Il campione, limitatamente ai parametri presi in considerazione, è conforme ai limiti imposti dalla colonna A e B Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.i.m. e pertanto, in conformità al DM 161 del 10/08/2012, il materiale di scavo può' essere usato come sotto prodotto.

### Note:

Il presente rapporto di prova è riferito esclusivamente al campione esaminato. Il campione è archiviato per 15 giorni dopo la consegna del certificato di analisi e in seguito è restituito al committente.

Il certificato di analisi chimiche è valido a tutti gli effetti di Legge ai sensi dell'articolo 16 R. D. 1-3-1928 art. li 16 e 18 Legge 19-7-1957 n.679 - DM 21-6-1978 art. 8c. 3 D.M. 25-3-1986 " Per le prestazioni analitiche Deve essere rilasciato un certificato firmato dal Chimico"

Il Responsabile Tecnico  
Dott. Giuseppe Pistone

