





# ANAS S.p.A. Compartimento per la viabilità della Basilicata

Via Nazario Sauro 85100 POTENZA

# MONITORAGGIO DEI SUOLI

Insediamento indagato:

S.S. 106 "Jonica"

LAVORI DI COSTRUZIONE DELLA "VARIANTE DI NOVA SIRI" CON ADEGUAMENTO DELLA SEZIONE STRADALE ALLA CAT.B – TRONCO N. 9 (dalla km 414+080 alla km 419+300) ex LOTTI I – II – III - IV Servizi per l'esecuzione del monitoraggio ambientale in operam, relativo ai luoghi interessati dai lavori di realizzazione della variante







# **INDICE**

1	INT	RODUZIONE	3
2	RIF	ERIMENTI	4
3	INQ	UADRAMENTO TERRITORIALE	6
4	DES	SCRIZIONE INDAGINE EFFETTUATA	10
	4.1	LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE	10
	4.2	PRELIEVO DI CAMPIONI	11
	4.3	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	12
	4.3.1	CAMPIONAMENTO ED ANALISI ON-SITE	12
	4.3.2	2 ANALISI OFF-SITE	12
5	COM	MMENTO DEI RISULTATI	13
6	CON	NCLUSIONI	19







### 1 INTRODUZIONE

La presente relazione descrive le indagini effettuate sulla matrice Suolo e i relativi risultati, secondo quanto stabilito dal "Piano di Monitoraggio Ambientale" e dal documento "Capitolato Speciale di Appalto – Norme tecniche" redatti da Anas S.p.A.

Il numero e l'ubicazione delle postazioni sono state indicate dal "Piano di Monitoraggio Ambientale" così come anche dal "Capitolato Speciale di Appalto – Norme tecniche" redatti da Anas S.p.A.

L'indagine è stata effettuata su n. 10 punti.

Committente: ANAS S.p.A.

Compartimento per la viabilità della Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 Potenza

Insediamento monitorato: S.S. 106 "JONICA"

Lavori di costruzione della "variante di Nova Siri" con adeguamento della sezione stradale alla cat.B – tronco N. 9 (dalla km 414+080 alla km

419+300) ex lotti I – II – III - IV

**Postazioni monitorate:** PMA\_PEDO\_01; PMA\_PEDO\_02;

PMA\_PEDO\_03; PMA\_PEDO\_04;

PMA\_PEDO\_05; PMA\_PEDO\_06;

PMA\_PEDO\_08; PMA\_PEDO\_09;

PMA\_PEDO\_10; PMA\_PEDO\_11

**Periodo esecuzione misure:** Novembre 2012

Gennaio 2013

Marzo 2013







### 2 RIFERIMENTI

Il computo metrico e la specifica tecnica prevedevano un monitoraggio bimestrale della componente suolo su un set di parametri.

Con nota del 15/06/2012, con oggetto "Lavori di costruzione della variante di Nova Siri con adeguamento della sezione stradale alla categoria B1 – Tronco 9° dalla km.ca 414+080 alla km.ca 419+300. MONITORAGGIO COMPONENTE RISORSA SUOLO" la LASER LAB s.r.l. ha comunicato di modificare il tipo di monitoraggio da effettuare.

In riferimento alla componente Risorsa Suolo nel piano di monitoraggio si prevede il monitoraggio periodico della medesima mediante l'esecuzione di n. 44 profili pedologici e il prelievo di n. 110 campioni di terreno su n. 10 punti. I profili in questione, aventi come scopo la caratterizzazione dei suoli presenti, vengono valutati all'interno di buche scavate nel suolo, aventi larghezza almeno 1,2 metri e profondità almeno 2 metri. Se nel corso dell'attività di scavo, si dovesse incontrare presenza di acqua sotterranea, ovvero di roccia o ghiaia in quantità consistente, lo scavo dovrebbe essere interrotto.

Si ritiene che, durante la fase di cantiere, l'esecuzione bimestrale dei profili su n. 10 punti sia da intralcio per le attività cantieristiche stesse e che la frequenza prevista sia sovradimensionata al fine della valutazione dell'impatto del cantiere sul sito.

Si è proposto un monitoraggio unico dei profili pedologici, da eseguirsi a fine lavori di realizzazione dell'opera con prelievo ed analisi, per ognuno di essi, di n. 3 campioni a diverse profondità, per un totale di n. 30 campioni.

Si è proposto inoltre, al fine di poter effettuare la valutazione dello stato qualitativo del suolo ai sensi della normativa vigente, **un monitoraggio bimestrale** del top soil sui parametri di cui alla seguente tabella.

Granulometria ed umidità	Quantità	Periodicità
	100	Bimestrale
Frazione granulometrica $< 2$ mm $e \ge 2$ mm	(Gli ulteriori 10 campioni di top soil sono	
1 razione granatometrica \2 min e \cdot 2 min	presenti alla voce 019.31/pma già	
	computata)	
	100	Bimestrale
Umidità	(Gli ulteriori 10 campioni di top soil sono	
Omidia	presenti alla voce 019.31/pma già	
	computata)	







UNI EN ISO 9001:2008 n.SGQ 646/C

Metalli	Quantità	Periodicità
Antimonio	110	Bimestrale
Arsenico	110	Bimestrale
Berillio	110	Bimestrale
Cadmio	100 (Gli ulteriori 10 campioni di top soil sono presenti alla voce 019.31/pma già computata)	Bimestrale
Cobalto	100 (Gli ulteriori 10 campioni di top soil sono presenti alla voce 019.31/pma già computata)	Bimestrale
Cromo totale	100 (Gli ulteriori 10 campioni di top soil sono presenti alla voce 019.31/pma già computata)	Bimestrale
Cromo VI	110	Bimestrale
Mercurio	110	Bimestrale
Nichel	100 (Gli ulteriori 10 campioni di top soil sono presenti alla voce 019.31/pma già computata)	Bimestrale
Piombo	100 (Gli ulteriori 10 campioni di top soil sono presenti alla voce 019.31/pma già computata)	Bimestrale
Rame	100 (Gli ulteriori 10 campioni di top soil sono presenti alla voce 019.31/pma già computata)	Bimestrale
Selenio	110	Bimestrale
Stagno	110	Bimestrale
Tallio	110	Bimestrale
Vanadio	110	Bimestrale
Zinco	100 (Gli ulteriori 10 campioni di top soil sono presenti alla voce 019.31/pma già computata)	Bimestrale
Aromatici		
Benzene	110	Bimestrale
Etilbenzene	110	Bimestrale
Toluene	110	Bimestrale
Stirene	110	Bimestrale
Xilene	110	Bimestrale
Idrocarburi		
Idrocarburi C<12	110	Bimestrale
Idrocarburi C>12	110	Bimestrale







# 3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Punto di incontro tra atmosfera, litosfera e biosfera, il suolo rappresenta un elemento fondamentale del paesaggio, in cui si sintetizzano le peculiarità e gli effetti del clima, della litologia, della geomorfologia e infine degli organismi vegetali e animali, uomo compreso.

Il suolo è un sistema complesso, inserito in un altro sistema complesso che è l'ambiente.

Il suolo (S) può essere anche definito come il prodotto di un insieme di fattori interagenti secondo una funzione empirica (Jenni 1941): S = f(cl,r,m,b,u,t...)

I fattori di stato espressi al secondo termine sono: clima, roccia, morfologia, biota, uomo, tempo ed elementi non definiti.

Le funzioni potenziali di un suolo sono identificabili come segue, con alcune più propriamente ecologiche ed altre legate all'attività umana:

- 1. produzione di biomassa;
- 2. funzione di filtraggio, di regolazione, di stoccaggio e di trasformazione;
- 3. habitat biologico e riserva genetica;
- 4. supporto per le attività ingegneristiche;
- 5. sorgente di materie prime;
- 6. eredità culturale.

La degradazione del suolo deriva dalla competizione tra le sei funzioni sopra menzionate.

In particolare la degradazione del suolo risultante dalla attività umana può essere definita come: "il processo derivante dai fenomeni provocati dall'uomo che diminuiscono la capacità attuale o futura del suolo di sostenere la vita umana".

L'individuazione delle principali chiavi di lettura del territorio in campagna, tramite l'intersezione di parametri litologici, morfologici, climatici, vegetazionali e di osservazioni dirette, consente il riconoscimento di *pattern*, ovverosia di quelle configurazioni che le superfici assumono in seguito alle diverse interazioni tra rocce ed agenti che le modellano. In natura, ad un diverso *pattern*, corrisponde una diversa combinazione dei fattori della pedogenesi.

L'area in esame presenta alcune difficoltà di interpretazione dovute al rimodellamento delle superfici originali, operato dall'uomo, per l'attività di bonifica della piana fluviale per ottenere terreni coltivabili insieme al risanamento ambientale.







Da un punto di vista geologico (Carta Geologica d'Italia 1:100.000 Fg 201) l'area interessata dai profili è inquadrata come "ai": alluvioni recenti, depositi marini e fluviali, argilla molto sabbiosa con livelli di ghiaia prevalente lungo i corsi d'acqua.

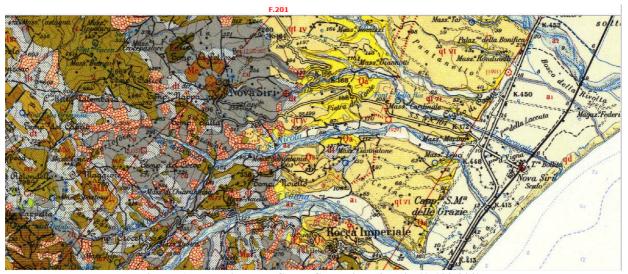


Figura 1 - stralcio della Carta Geologica d'Italia (1:100.000)

Da un punto di vista geomorfologico ci troviamo in presenza di una superficie pianeggiante, posta a quote poco rilevate sul livello del mare, attuale piana fluviale dei torrenti S. Nicola, Toccacielo e Pantanello, corsi d'acqua che scorrono alla stessa altezza della piana, regimati con argini artificiali.

La piana è costituita dai sedimenti alluvionali ciottolosi, franchi o più argillosi che provengono dalle colline plio-pleistoceniche limitrofe, che poggiano sui sedimenti marini originali, con modalità di deposizione collegate all'energia dei corsi d'acqua nel tempo.









Figura 2 Fotointerpretazione dell'area in esame - Piana Attuale

Da un punto di vista climatico le precipitazioni medie hanno valori di circa 550 mm, con distribuzione tipicamente autunnale ed invernale.

La temperatura media annua è di circa 17 °C.

L'interpretazione mediante Bagnouls-Gaussen dimostra un deficit estivo tra i mesi di maggio e settembre. Questo è riscontrabile anche tramite il calcolo del pedoclima, con un regime di umidità *xerico* e un regime di temperatura *termico*.

Il territorio ha una marcata impronta agricola. Le aree a vegetazione naturale sono concentrate sul litorale, dove accanto alla macchia mediterranea, sono stati realizzati rimboschimenti a Pino Domestico e Pino d'Aleppo oltre ad Eucalipti. Spostandoci verso l'interno la vegetazione spontanea lascia lo spazio ad un'agricoltura intensiva caratterizzata da colture frutticole (agrumi, drupacee e uva da tavola) e ortive (angurie, meloni e ortive a foglia) oltre a serre per la coltura della fragola.









Figura 3 Uso del suolo: agrumeti, frutteti e serre

La vicinanza dal mare e lo sviluppo dell'attività turistica stanno determinando una crescente edificazione.

La piana è stata oggetto di bonifica mediante arginatura dei torrenti e dei fossi.







# 4 DESCRIZIONE INDAGINE EFFETTUATA

# 4.1 LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE

Nella figura e nella tabella seguenti sono riportate le localizzazioni dei punti di indagine.



Figura 4 individuazione dei punti di indagine

### Coordinate profili rilevamento PMA\_PEDO Nova Siri (MT)

	UTM fus Datum E			oaga fuso 33 n Roma 40	
P	Y (N)	X (E)	Y (N)	X (E)	
1	4442430	638832	4442243	2658774	
2	4443178	638636	4442991	2658578	
3	4444151	638513	4443965	2658455	
4	4444255	638630	4444069	2658572	
5	4444490	638802	4444304	2658744	
6	4444597	638756	4444411	2658698	
8	4446102	639846	4445916	2659788	
9	4442719	639016	4442533	2658958	
10	4443726	638508	4443540	2658450	
11	4442309	638793	4442130	2658727	







Nella fase di monitoraggio ante-operam è stato monitorato il punto PMA\_PEDO\_7; in questa fase di corso d'opera non è stato possibile ripetere il campionamento di tale punto in quanto scomparso a causa del passaggio del cantiere; dalla tabella precedente si evince che è stato introdotto un ulteriore punto, il PMA\_PEDO\_11, in sostituzione del precedente, in quanto in prossimità di un'area ad intenso passaggio dei mezzi di cantiere.

### 4.2 PRELIEVO DI CAMPIONI

Per ogni punto sono stati prelevati campioni di top soil con le seguenti modalità:

- 1) un'aliquota prelevata per le analisi chimiche degli inorganici, dei metalli e dei C>12;
- 2) un aliquota per BTX e C<12.







### 4.3 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

### 4.3.1 CAMPIONAMENTO ED ANALISI ON-SITE

Per l'effettuazione dei rilievi in campo ci si è avvalsi di palette, contenitori, GPS, macchine fotografiche. Mediante l'ausilio degli utensili manuali viene effettuato uno scavo i larghezza almeno 1,2 metri e profondo 40 cm.

# 4.3.2 ANALISI OFF-SITE

Per le analisi interne il laboratorio dispone di strumentazione il cui elenco sintetico è di seguito riportato:

- Bilance Analitiche:
- Gascromatografi con rivelatori di massa (GC/MS);
- Gascromatografi con rivelatori ECD, FID, PID, NPD, FPD, TCD;
- Purge & Trap HS-TRAP;
- Desorbitori termici;
- ICP/MC;
- LC/MS;
- ICP Ottici;
- Assorbimenti atomici (AAS);
- FIMS per mercurio;
- HPLC;
- FT-IR ATR;
- Spettrofluorimetri;
- ASE GPC;
- IC.





n.SGQ 646/C



# 5 COMMENTO DEI RISULTATI

**MONITORAGGIO NOVEMBRE 2012** 

Parametro	Metodo analitico	Unità di Misura	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 suolo e sottosuolo CSC Siti ad uso:	D.Lgs.152/06 P.IV Tit.V All.5 Tab.1 suolo e sottosuolo CSC Siti ad uso:	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_01	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_02	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_03	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_04	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_05	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_06	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_08	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_09	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_10	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_11
			verde e resid.le	comm.le e ind.le	33533	33534	33535	33536	33537	33538	33539	33540	33541	33542
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO - Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2	% (m/m)			15,89	12,97	5,15	11,94	4,22	6,92	8,96	10,31	10,33	10,81
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO - Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	% (m/m)			81,51	86,58	26,25	45,04	21,35	63,64	72,47	78,36	66,63	31,08
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO - Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	% (m/m)			18,49	13,42	73,75	54,96	78,65	36,36	27,53	21,64	33,37	68,92
METALLI - Antimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.5 *	mg/kg s.s.	10	30	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	2,14	< 0,50
METALLI - Arsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.5 *	mg/kg s.s.	20	50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Berillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.5 *	mg/kg s.s.	2	10	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,64	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Cadmio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.5	mg/kg s.s.	2	15	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.5	mg/kg s.s.	20	250	5,21	9,99	8,57	5,04	6,25	6,68	9,36	8,20	8,03	8,90
METALLI - Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	mg/kg s.s.	2	15	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Cromo totale	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.5 *	mg/kg s.s.	150	800	16,9	33,0	24,4	19,6	16,0	15,8	16,7	15,3	23,2	25,0
METALLI - Mercurio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.5	mg/kg s.s.	1	5	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
METALLI - Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.5	mg/kg s.s.	120	500	20,9	24,5	22,9	19,9	17,4	18,2	28,9	23,5	22,4	25,6

ANAS S.p.A. – Compartimento per la viabilità della Basilicata –Via Nazario Sauro – Potenza (PZ)

<sup>&</sup>quot;Monitoraggio dei suoli" – Fase in operam – Aprile 2013



Via Custoza, 31 - Chieti Scalo - www.laserlab.it - mail@laserlab.it Tel. 0871 564343 - Fax 0871 564443





UNI EN ISO 9001:2008 n.SGQ 646/C UNI EN ISO 14001:2004 n.AMB 208

Parametro	Metodo analitico	Unità di Misura	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 suolo e sottosuolo CSC Siti ad uso:	D.Lgs.152/06 P.IV Tit.V AII.5 Tab.1 suolo e sottosuolo CSC Siti ad uso:	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_01	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_02	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_03	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_04	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_05	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_06	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_08	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_09	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_10	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_11
			verde e resid.le	comm.le e ind.le	33533	33534	33535	33536	33537	33538	33539	33540	33541	33542
METALLI - Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.5	mg/kg s.s.	100	1000	8,61	14,8	12,8	7,20	10,0	9,98	9,78	9,21	12,2	10,2
METALLI - Rame	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.5	mg/kg s.s.	120	600	12,1	54,5	24,5	13,2	14,5	19,7	17,8	16,3	29,1	27,1
METALLI - Selenio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.5 *	mg/kg s.s.	3	15	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Stagno	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.5 *	mg/kg s.s.	1	350	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.5 *	mg/kg s.s.	1	10	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,76	< 0,50	0,80	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.5 *	mg/kg s.s.	90	250	12,5	29,3	23,2	16,1	21,6	17,3	18,9	15,3	23,9	26,8
METALLI - Zinco	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.5	mg/kg s.s.	150	1500	36,7	68,9	59,7	38,6	49,9	42,3	49,2	32,1	61,5	65,0
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	0,1	2	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - o,m,p- Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI - Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	50	750	< 5,00	19,4	< 5,00	20,1	< 5,00	45,9	< 5,00	< 5,00	48,7	< 5,00
IDROCARBURI - Idrocarburi C 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	10	250	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00







UNI EN ISO 9001:2008 n.SGQ 646/C

# n.AMB 208

# **MONITORAGGIO GENNAIO 2013**

Parametro	Metodo analitico	Unità di Misura	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 suolo e sottosuolo CSC Siti ad uso:	D.Lgs.152/06 P.IV Tit.V AII.5 Tab.1 suolo e sottosuolo CSC Siti ad uso:	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_01	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_02	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_03	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_04	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_05	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_06	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_08	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_09	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_10	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_11
			verde e resid.le	comm.le e ind.le	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO - Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2	% (m/m)			15,90	17,30	13,11	11,76	3,74	12,85	15,23	15,43	14,74	9,47
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO - Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	% (m/m)			98,05	98,35	92,67	91,37	88,45	96,78	97,85	98,68	97,41	89,35
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO - Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	% (m/m)			1,95	1,65	7,33	8,63	11,55	3,22	2,15	1,32	2,59	10,65
METALLI - Antimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	mg/kg s.s.	10	30	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Arsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	mg/kg s.s.	20	50	< 0,50	2,34	1,10	4,21	< 0,50	< 0,50	2,73	3,51	< 0,50	1,33
METALLI - Berillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	mg/kg s.s.	2	10	0,98	< 0,50	0,86	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Cadmio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	mg/kg s.s.	2	15	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,73	0,35	1,31	1,16	0,33	0,84
METALLI - Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	mg/kg s.s.	20	250	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	mg/kg s.s.	150	800	98,4	93,6	82,6	91,8	111	73,8	87,2	92,7	90,2	85,4
METALLI - Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	mg/kg s.s.	2	15	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	mg/kg s.s.	1	5	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	mg/kg s.s.	120	500	50,3	47,1	50,0	43,3	45,5	50,7	51,6	48,1	48,6	61,4
METALLI - Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met	mg/kg s.s.	100	1000	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50



Via Custoza, 31 - Chieti Scalo - www.laserlab.it - mail@laserlab.it Tel. 0871 564343 - Fax 0871 564443



[CERTO]

UNI EN ISO 9001:2008 n.SGQ 646/C UNI EN ISO 14001:2004 n.AMB 208

Parametro	Metodo analitico	Unità di Misura	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 suolo e sottosuolo CSC Siti ad uso:	D.Lgs.152/06 P.IV Tit.V All.5 Tab.1 suolo e sottosuolo CSC Siti ad uso:	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_01	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_02	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_03	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_04	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_05	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_06	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_08	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_09	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_10	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_11
			verde e resid.le	comm.le e ind.le	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567
	XI.1													
METALLI - Rame	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	mg/kg s.s.	120	600	44,7	82,5	40,3	80,0	9,39	47,5	42,4	45,7	47,1	31,7
METALLI - Selenio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	mg/kg s.s.	3	15	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Stagno	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	mg/kg s.s.	1	350	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	mg/kg s.s.	1	10	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	mg/kg s.s.	90	250	77,2	75,6	70,2	65,9	20,7	77,5	71,3	82,1	79,6	81,7
METALLI - Zinco	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	mg/kg s.s.	150	1500	81,5	80,8	75,6	75,7	23,2	86,2	66,7	62,8	70,3	58,3
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	0,1	2	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - o,m,p- Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI - Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	50	750	< 5,00	37,6	36,2	< 5,00	< 5,00	41,6	< 5,00	< 5,00	41,2	24,9
IDROCARBURI - Idrocarburi C 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	10	250	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00







UNI EN ISO 9001:2008 n.SGQ 646/C

# **MONITORAGGIO MARZO 2013**

Parametro	Metodo analitico	Unità di Misura	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 suolo e sottosuolo CSC Siti ad uso:	D.Lgs.152/06 P.IV Tit.V AII.5 Tab.1 suolo e sottosuolo CSC Siti ad uso:	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_01	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_02	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_03	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_04	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_05	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_06	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_08	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_09	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_10	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_11
			verde e resid.le	comm.le e ind.le	7543	7544	7545	7546	7547	7548	7549	7550	7551	7552
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO - Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2	% (m/m)			12,20	15,64	7,32	8,82	10,82	11,02	12,69	12,19	12,33	12,62
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO - Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	% (m/m)			92,48	92,67	92,91	78,53	83,98	80,75	78,94	76,57	90,83	84,70
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO - Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	% (m/m)			7,52	7,33	7,09	21,47	16,02	19,25	21,06	23,43	9,17	15,30
METALLI - Antimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	mg/kg s.s.	10	30	< 0,50	1,62	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Arsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	mg/kg s.s.	20	50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Berillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	mg/kg s.s.	2	10	< 0,50	0,76	0,61	0,65	0,65	< 0,50	0,61	< 0,50	0,69	0,55
METALLI - Cadmio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	mg/kg s.s.	2	15	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	mg/kg s.s.	20	250	6,40	8,62	7,51	5,32	8,42	4,75	8,10	4,75	8,40	7,18
METALLI - Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	mg/kg s.s.	150	800	22,9	31,2	22,7	16,0	20,1	16,5	19,0	18,9	26,1	19,3
METALLI - Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	mg/kg s.s.	2	15	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	mg/kg s.s.	1	5	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	mg/kg s.s.	120	500	17,9	20,6	18,4	13,3	21,8	13,6	21,8	12,4	20,8	17,6
METALLI - Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met	mg/kg s.s.	100	1000	7,38	9,01	7,12	7,22	9,44	4,30	8,33	5,70	8,50	7,51



Via Custoza, 31 - Chieti Scalo - www.laserlab.it - mail@laserlab.it Tel. 0871 564343 - Fax 0871 564443





UNI EN ISO 9001:2008 n.SGQ 646/C UNI EN ISO 14001:2004 n.AMB 208

Parametro	Metodo analitico	Unità di Misura	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 suolo e sottosuolo CSC Siti ad uso:	D.Lgs.152/06 P.IV Tit.V All.5 Tab.1 suolo e sottosuolo CSC Siti ad uso:	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_01	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_02	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_03	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_04	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_05	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_06	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_08	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_09	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_10	TERRENO - TOP SOIL - PEDO_11
			verde e resid.le	comm.le e ind.le	7543	7544	7545	7546	7547	7548	7549	7550	7551	7552
	XI.1													
METALLI - Rame	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	mg/kg s.s.	120	600	43,8	107	38,0	29,8	35	20,7	26,0	39,0	33,0	40,9
METALLI - Selenio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	mg/kg s.s.	3	15	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Stagno	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	mg/kg s.s.	1	350	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
METALLI - Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	mg/kg s.s.	1	10	0,53	< 0,50	< 0,50	0,52	0,55	0,87	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,86
METALLI - Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	mg/kg s.s.	90	250	27,1	30,4	24,1	22,0	25,0	18,1	21,9	20,0	26,7	21,2
METALLI - Zinco	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	mg/kg s.s.	150	1500	44,6	55,3	43,0	37,7	47,9	30,0	42,8	42,3	47,5	41,6
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	0,1	2	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - o,m,p- Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI - Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
IDROCARBURI - Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	50	750	< 5,00	14,8	< 5,00	28,8	45,9	25,8	< 5,00	< 5,00	19,9	< 5,00
IDROCARBURI - Idrocarburi C 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	mg/kg s.s.	10	250	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00







# **6 CONCLUSIONI**

Dalle analisi di laboratorio, si evince che tutte le concentrazioni degli inquinanti ricercati sui vari punti sono al di sotto delle CSC ad uso verde residenziale imposte dal D.Lgs.152/06 Parte IV al Titolo V Allegato 5 Tabella 1 per suolo e sottosuolo.



### **ELENCO ALLEGATI**

Allegato 1: n.10 Rapporti di prova per analisi chimiche – novembre 2012

Allegato 2: n.10 Rapporti di prova per analisi chimiche – gennaio 2013

Allegato 3: n.10 Rapporti di prova per analisi chimiche – marzo 2013



Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

### ANALISI CHIMICHE, FISICHE. MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUT SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.i.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 11/12/2012

# RAPPORTO DI PROVA N. 33533 / 12

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_01

Committente

; ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

28/11/2012

Temperatura all'arrivo

Ambiente

Data di inizio prove : 28/11/2012

Data di fine prove : 07/12/2012

Vs. riferimento

Rif. campione

4593/1

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Metodo Concentrazione Unità Data D.Lgs:152/06 Parte IV Til. V All. 5

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti, Marco Dell'Oso

# RISULTATI ANALITICI

	The Asia Asia Community of the Community	rilevata	di misura	inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) C. Siti ad uso:		
The second secon	The state of the s				verde e re	esid.le comm.le e ina	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	ΓRO :						
Umidità	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met li.2	15,89	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012		•	
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°186 Met il.1	81,51	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met il.1	18,49	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	10	30	
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	20	50	
Berillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	2	10	
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50		08/12/2012 -07/12/2012	2	15	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	5,21	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	20	250	
Cromo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	16,9	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	150	800 / 3 / 3 / 3 / 3 / 3 / 3 / 3 / 3 / 3 /	
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	2	15 多	







# RAPPORTO DI PROVA N. 33533 / 12

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analis	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC		
	See a second sec	A Commence of the Commence of	Service of the servic		verde e i	esid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,10	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	20,9	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	8,61	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	12,1	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	12,5	mg/kg s.s.	00/12/2012 -07/12/2012	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	36,7	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMAT	TICI :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	< 5,00	mg/kg s.s.	36/11/2012 -04/12/2012	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	10	250	

### NOTE

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUTI SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.i.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura del parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 11/12/2012

- AOMA

### RAPPORTO DI PROVA N. 33534 / 12

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO 02

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 28/11/2012

Temperatura all'arrivo

: Ambiente

Data di inizio prove : 28/11/2012

Data di fine prove : 10/12/2012

Vs. riferimento

Rif. campione

4593/2

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti, Marco Dell'Oso

# RISULTATI ANALITICI

Parametri	rilevata		Unità di misura	Data inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC		
The state of the s			Charles Table James V. Charles		verde e resid.le	comm.le e ind.le	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	TRO :						
Jmidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n*185 Met II.2	12,97	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012		•	
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.1	86,58	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met il.1	13,42	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	05/12/2012 -07/12/2012	10	30	
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	00/12/2012 -07/12/2012	20	50	
Berillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	2	10	
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	2	15	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	9,99	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	20	250	
Cromo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	0,88	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	150	800 JULIAN	
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	2	19 3 DO	
e prove con il metodo contrassegnato da un asterisco	non sono accreditate da ACC	REDIA Pareri ed interpre	tazioni - non a	nostto di	accreditamento ACC	mpnr 12/22	







### RAPPORTO DI PROVA N. 33534 / 12

Parametri	Metodo	Metodo Concentrazione Un rilevata a mis		Data Inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC		
	A Significant Library Provided Association (Control of Control of				verde e re	sid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,10	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	24,5	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	14,8	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	54,5	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met Xi.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	00/12/2012 -07/12/2012	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	29,3	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	68,9	mg/kg s.s.	00/12/2012 -07/12/2012	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMA	TICI :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	84/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	19,4	mg/kg s.s.	30/11/2012 -10/12/2012	50	750	
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	10	250	

### **NOTE**

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it mail@laserlab.it e-mail:

### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUT SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura del parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 11/12/2012

### RAPPORTO DI PROVA N. 33535 / 12

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_03

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

28/11/2012

Temperatura all'arrivo

**Ambiente** 

Data di inizio prove : 28/11/2012

Data di fine prove : 07/12/2012

Vs. riferimento

Rif. campione

4593/3

Note al campione

Parametri

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Unità

D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti, Marco Dell'Oso

Concentrazione

# RISULTATI ANALITICI

Metodo

	A CONTROL OF THE PROPERTY OF T	rilevata n	di misura	fine analisi	Sti ad use		
	20 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Control of the contro	The state of the s		verde e re	sid.le comm.le e ind.	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	TRO:					1	
Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2	5,15	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012			
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	26,25	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	73,75	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	10	30	
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	20	50	
Berillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	2	10	
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	2	15	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	8,57	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	20	250	
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	24,4	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	150	800 (5)	
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50		03/12/2012 -03/12/2012	2	15 (3)	
						255	







### RAPPORTO DI PROVA N. 33535 / 12

Parametri	Metodo	Metodo Concentrazione Universale mi		Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
	The state of the s				verde e r	esid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,10	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	22,9	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	12,8	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	24,5	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met Xi.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	05/12/2012 -07/12/2012	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n*185 Met Xi.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	23,2	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	59,7	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMA	TICI :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	< 5,00	mg/kg s.s.	30/11/2012 -04/12/2012	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	10	250	

# NOTE

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUTI SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura del parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 11/12/2012

### RAPPORTO DI PROVA N. 33536 / 12

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO 04

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

28/11/2012

Temperatura all'arrivo

Ambiente

Data di inizio prove : 28/11/2012

Data di fine prove : 10/12/2012

Vs. riferimento

Rif. campione

4593/4

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti, Marco Dell'Oso

# RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	inizio fine	Tab.1 (suolo	Parte IV Tit.V All.5 sottosuolo) CSC ad uso:
The second secon					verde e resid.	le comm.le e ind.le
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELE	rro :					
Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II,2	11,94	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012		•
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met il.1	45,04	% (m/m)	28/11/2012 -07/12/2012		
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.1	54,96	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012		
METALLI:						
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	10	30
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	20	50
Berillio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	0,64	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	2	10
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	2	15
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	5,04	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	20	250 COELLAZIO.
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	19,6	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	150	800 3 5 5
cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	2	158 ( * * * * * * * * * * * * * * * * * *
e prove con il metodo contrassegnato da un asterisco	non cono acoroditato do ACC	DEDYA Dammi ad interne			41	190







### RAPPORTO DI PROVA N. 33536 / 12

Parametri	Metodo	Metodo Concentrazione rilevata		Data inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC		
	Not a control of the				verde e re	esid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,10	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	19,9	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1	7,20	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	13,2	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	00/12/2012 -07/12/2012	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	16,1	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met Xi.1	38,6	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	150	1500	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATI</b>	CI:						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	20,1	mg/kg s.s.	30/11/2012 -10/12/2012	50	750	
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	10	250	

### **NOTE**

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUTI SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.i.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 11/12/2012

### RAPPORTO DI PROVA N. 33537 / 12

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_05

Committente

; ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

28/11/2012

Temperatura all'arrivo

: Ambiente

Data di inizio prove : 28/11/2012

Data di fine prove : 07/12/2012

Vs. riferimento

Rif. campione

4593/5

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti, Marco Dell'Oso

### RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
STATE OF THE PROPERTY OF THE P	Special and the second				verde e resid.l	comm.le e ind.le	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	rRO:						
Jmidità	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.2	4,22	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012	•		
Ferra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	21,35	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met il.1	78,65	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012			
NETALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	10	30	
rsenico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	20	50	
erillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	2	10	
admio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	2	15	
obalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	6,25	mg/kg s.s.	00/12/2012 -07/12/2012	20	250 DELLEZI	
romo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	16,0	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	150	800/3 DO	
romo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	2	16 🖫	







### RAPPORTO DI PROVA N. 33537 / 12

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC		
	April 1985				verde e re	esid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,10	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	17,4	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	10,0	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	14,5	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1 *	0,76	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	21,6	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	49,9	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMAT	TCI :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	< 5,00	mg/kg s.s.	30/11/2012 -04/12/2012	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00		04/12/2012 -04/12/2012	10	250	

### **NOTE**

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

### ANALISI CHIMICHE, FISICHE MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUTI SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 11/12/2012

### RAPPORTO DI PROVA N. 33538 / 12

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_06

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

28/11/2012

Temperatura all'arrivo

: Ambiente

Data di inizio prove : 28/11/2012

Data di fine prove : 10/12/2012

Vs. riferimento

Rif. campione

4593/6

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti, Marco Dell'Oso

### RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
	and the first three control between the property of the first three control between the property of the first three control between the property of the proper	Telephone (Control of Control of	P. San Denote the Control of the Con		verde e resi	id.le comm.le e ind.le	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	TRO:						
Umidità	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.2	6,92	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012	•		
Ferra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.1	63,64	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	36,36	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	10	30	
rsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2812 -07/12/2012	20	50	
erillio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	2	10	
admio	OM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	2	15	
cobalto	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1	6,68	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	20	250 × 3710	
Fromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	15,8	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	150	800 DELLAZIO	
cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	2	10 S.	

Le prove con il metodo contrassegnato da un asterisco non sono accreditate da ACCREDIA. Pareri ed interpretazioni - non oggetto di accreditamento ACCREDIA.

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.







### RAPPORTO DI PROVA N. 33538 / 12

Parametri	Metodo	Metodo Concentrazione rilevata		Data Inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
The right of the control of the cont					verde e res	sid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,10	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	18,2	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	9,98	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	19,7	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	17,3	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	42,3	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMATI	ICI :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	45,9	mg/kg s.s.	30/11/2012 -10/12/2012	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	10	250	

### NOTE

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUT SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.i.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 11/12/2012

### RAPPORTO DI PROVA N. 33539 / 12

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO 08

Committente

; ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

28/11/2012

Temperatura all'arrivo

**Ambiente** 

Data di inizio prove : 28/11/2012

Data di fine prove : 07/12/2012

Vs. riferimento

Rif. campione

4593/7

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti, Marco Dell'Oso

### RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	di	Data inizio fine	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC			
	See State And the second		misura	analisi				
	A STATE OF THE STATE OF T	average being the state of the	(45)-160		verde e resid.	le comm.le e ind.le		
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELE'	TRO:							
Jmidità	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met il.2	8,96	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012		•		
erra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	72,47	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012				
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	27,53	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012				
METALLI:								
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	10	30		
rsenico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	20	50		
erillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	2	10		
admio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	2	15		
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	9,36	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	20	250 OUELL	7.10 .	
Promo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	16,7	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	150	15 5	<i>1</i> 011	
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	2	163	ME ME	
e prove con il metodo contrassegnato da un asterisco	non sono accreditate da ACC	PEDIA Parari ad interpre	tazioni - non c	agasta di	i accreditamento Al		M10	
risultati contenuti nel presente rapporto di prova si rif	eriscono esclusivamente al car	nnione oggetto di analisi.	weith a mil (	oggetto di	accientamento At	CREDIA.	MA -	







# RAPPORTO DI PROVA N. 33539 / 12

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	Siti ad vso:		
				1000	verde e res	id.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,10	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	28,9	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	9,78	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	17,8	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	0,80	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	18,9	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	49,2	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	150	1500	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATI</b>	CI:						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/1 <i>2</i> /2012	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	< 5,00	mg/kg s.s.	30/11/2012 -04/12/2012	50	750	
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	10	250	

### NOTE

- Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
   La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUTI SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 11/12/2012

POMA.

### RAPPORTO DI PROVA N. 33540 / 12

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO 09

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

NOSTRO TECNICO

Data di prelievo Temperatura all'arrivo 28/11/2012

: Ambiente

Data di inizio prove : 03/12/2012

Data di fine prove : 04/12/2012

Vs. riferimento

Rif. campione

4593/8

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti, Marco Dell'Oso

### RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC		
					verde e resid	l.le comm.le e ind.le	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	TRO:						
Jmidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2	10,31	% (m/m)	03/12/2012 -03/12/2012			
erra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.1	78,36	% (m/m)	03/12/2012 -03/12/2012			
scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	21,64	% (m/m)	03/12/2012 -03/12/2012			
METALLI:							
ntimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	10	30.	
rsenico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	20	50	
erillio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	2	10	
admio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	2	15	
obalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1	8,20	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	20	250	
romo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	15,3	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	150	800 SELLAZIO	
romo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	2	800 SELLAZIO	
nrove con il metodo contrassemato de un asteriogo						S CHAM	







RAPPORTO DI PROVA N. 33540 / 12

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data Inizio Jine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
					verde e re	sid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,10	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	23,5	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	120	500	
Píombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	9,21	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	16,3	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	3	15	
Stagno	OM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	15,3	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	32,1	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMATIC	<b>:</b>						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0.010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	< 5,00	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	10	250	

### **NOTE**

- Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
   La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

### ANALISI CHIMICHE, FISICHE. MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUTI SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.i.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 11/12/2012

### RAPPORTO DI PROVA N. 33541 / 12

Tipo di campione

TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO 10

Committente

; ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 28/11/2012

Temperatura all'arrivo

: Ambiente

Data di inizio prove : 28/11/2012

Data di fine prove : 10/12/2012

Vs. riferimento

Rif. campione

4593/9

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti, Marco Dell'Oso

# RISULTATI ANALITICI

Parametri  The second state of the second stat	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	inizio fine	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
					verde e res	sid,le comm.le e inc	l.le
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	ro:						
Umidità	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met il.2	10,33	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012			
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	66,63	% (m/m)	20/11/2012- -07/12/2012			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	33,37	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	2,14	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	10	30	
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	20	50	
Berillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	2	10	
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	2	15	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1	8,03	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	20	250	
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	23,2	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	150	800 E	LAZ
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	2	800 (i) 15/3/3	
2							E P







#### RAPPORTO DI PROVA N. 33541 / 12

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC		
					verde e re	sid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,10	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	22,4	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	12,2	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	29,1	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met Xi.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	00/12/2012 -07/12/2012	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	05/12/2012 -07/12/2012	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	23,9	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	61,5	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	150	1500	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATI</b>	CI:						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
IDROCARBURI:							
idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	48,7	mg/kg s.s.	30/11/2012 -10/12/2012	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	10	250	

#### · NOTE

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUTI SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.i.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 11/12/2012

POMA -

## RAPPORTO DI PROVA N. 33542 / 12

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_11

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

28/11/2012

Temperatura all'arrivo

Ambiente

Data di inizio prove : 28/11/2012 Data di fine prove : 07/12/2012

Vs. riferimento

Rif. campione

4593/10

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti, Marco Dell'Oso

# RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
	A CONTROL OF THE CONT	The state of the s			verde e re:	sid.le comm.le e ind.le	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	TRO:						
Jmidità	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.2	10,81	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012		•	
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met il.1	31,08	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	68,92	% (m/m)	28/11/2012- -07/12/2012			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	10	30	
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	20	50	
Berillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	2	10	
admio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	2	15	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1	8,90	mg/kg s.s.	98/12/2012 -07/12/2012	20	250 AZIO.	
Promo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	25,0	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	150	800 SPELLAZIO	
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	2	18 S MO	
e prove con il metodo contrassegnato da un asterisco	non sono accreditate da ACC	REDIA, Pareri ed interpre	etazioni - non e	oggetto di	accreditament	18/ 1292	

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.







## RAPPORTO DI PROVA N. 33542 / 12

Parametri (1997)	Metodo	Concentrazione rilevata	e Unità di misura	Data inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC		
	communication of the communica				verde e re	esid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 +APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,10	mg/kg s.s.	03/12/2012 -03/12/2012	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	25,6	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	10,2	mg/kg s.s.	00/12/2012 -07/12/2012	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	27,1	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	00/12/2012 -07/12/2012	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	26,8	mg/kg s.s.	06/12/2012 -07/12/2012	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	65,0	mg/kg s.s.	08/12/2012 -07/12/2012	150	1500	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMAT</b>	TCI :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	94/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	< 5,00	mg/kg s.s.	30/11/2012 -04/12/2012	50	750	
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	04/12/2012 -04/12/2012	10	250	

# **NOTE**

- Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
   La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE. MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUTI SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.i.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 01/02/2013

## RAPPORTO DI PROVA N. 2558 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_01

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Data di fine prove : 31/01/2013

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 24/01/2013

Temperatura all'arrivo

: Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 28/01/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3434/1

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Metodo Concentrazione Unità Data D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

	The state of the s		ai ji	inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
	The second secon				verde e resi	d.le comm.le e ind.le	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	TRO:						
Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2	15,90	% (m/m)	28/01/2013- -29/01/2013	•	•	
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	98,05	% (m/m)	28/01/2013- -28/01/2013			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met il.1	1,95	% (m/m)	28/01/2013- -28/01/2013			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	10	30	
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	20	50	
Berillio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	0,98	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	10	
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	15	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	20	250 OEL	
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	98,4	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	150	800	
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	2	15 73 ( \$3)	







## RAPPORTO DI PROVA N. 2558 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:	
					verde e re	sid.le comm.le e ind.le
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	1	5
Nichel	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	50,3	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	120	500
Piombo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	100	1000
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	44,7	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	120	600
Selenio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	3	15
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	350
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	10
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	77,2	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	90	250
Zinco	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	81,5	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	150	1500
COMPOSTI ORGANICI AROMATIC	CI:					
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	26/01/2013- -31/01/2013	0,1	2
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	26/01/2013- -31/01/2013	0,5	50
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50
IDROCARBURI:						
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	< 5,00	mg/kg s.s.	28/01/2013- -29/01/2013	50	750
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	28/01/2013 -31/01/2013	10	250

# **NOTE**

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUT SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 01/02/2013

## RAPPORTO DI PROVA N. 2559 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_02

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 24/01/2013

Temperatura all'arrivo

: Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 28/01/2013

Data di fine prove : 31/01/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3434/2

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

Parametri Metodo Concentrazione Unità Data D.Les 152/06 Parte IV Tit V 4U 5

Tractous	rilevata	Unita di misura	inizio fine analisi	Tab.I (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
				verde e res	id.le comm.le e ind.le	
TRO:						
DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2	17,30	% (m/m)	28/01/2013- -29/01/2013			
DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II,1	98,35	% (m/m)	28/01/2013 -28/01/2013			
DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	1,65	% (m/m)	28/01/2013 -28/01/2013			
DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	10	30	
DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	2,34	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	20	50	
DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	10	
DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	15	
DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	20	250	
DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	93,6	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	150	800	
CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	250 800 OOEL 15/5 SI	
	FRO:  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	FILEVATA  PARO:  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	FRO:  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	FRO:  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1  DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 '  DM 13/09/1999 GU n°248 ' 22/01/2013-3-3-0001/2013 -3	Prilevata   di   initio fine analisi	







# RAPPORTO DI PROVA N. 2559/13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC		
and the second s	The second secon				verde e resid.le	comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	47,1	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	82,5	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met Xi.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	75,6	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	8,08	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	150	1500	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>	:						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013 -31/01/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	26/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013 -31/01/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013 -31/01/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	37,6	mg/kg s.s.	28/01/2013- -29/01/2013	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	28/01/2013 -31/01/2013	10	250	

#### **NOTE**

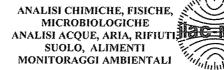
- Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
   La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it





Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 01/02/2013

#### RAPPORTO DI PROVA N. 2560 / 13

Tipo di campione

**TERRENO** 

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO 03

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 24/01/2013

Temperatura all'arrivo

: Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 28/01/2013

Data di fine prove : 31/01/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3434/3

Note al campione

Parametri

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Unità

D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

Concentrazione

Metodo

	A Company of the Comp	rilevata	di misura	inizio fine analisi		o e sottosuolo) CSC Siti ad uso:
A result of the control of the contr	The second secon				verde e resi	d.le comm.le e ind.le
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELE	TRO :					· ·
Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2	13,11	% (m/m)	28/01/2013- -20/01/2013	•	
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II,1	92,67	% (m/m)	28/01/2013- -28/01/2013		
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.1	7,33	% (m/m)	28/01/2013 -28/01/2013		
METALLI:						
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	26/01/2013 -30/01/2013	10	30
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	1,10	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	20	50
Berillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	0,86	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	10
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	2	15
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	20	250
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	82,6	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	150	800 SJUEL
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	2	15 S







# RAPPORTO DI PROVA N. 2560 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data Inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
	The common term of the common te				verde e re	sid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	50,0	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	40,3	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	70,2	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	75,6	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMATIC	CI:						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	36,2	mg/kg s.s.	28/01/2013- -29/01/2013	50	750	
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	10	250	

#### **NOTE**

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE. MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUT SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 01/02/2013

## RAPPORTO DI PROVA N. 2561 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_04

Committente

; ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 24/01/2013

Temperatura all'arrivo

Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 28/01/2013

Data di fine prove : 31/01/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3434/4

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Metodo Concentrazione Unità Data D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

		rilevata	di di		inizio fine analisi		lo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:
	and American in the control of the c				verde e res	id.le comm.le e ind.le	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	TRO :						
Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2	11,76	% (m/m)	28/01/2013- -29/01/2013		•	
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.1	91,37	% (m/m)	28/01/2013- -28/01/2013			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	8,63	% (m/m)	28/01/2013- -26/01/2013			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	10	30	
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	4,21	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	20	50	
Berillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	10	
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	15	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	20	250	
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	91,8	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	150	800 DELL	
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	15 S	







## RAPPORTO DI PROVA N. 2561 / 13

Parametri (1997)	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	Sitiad uso:		
					verde e re	sid.le comm,le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	43,3	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	0,08	mg/kg s.s.	28/01/2013~ -30/01/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met Xi.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met Xi.1 *	65,9	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1	75,7	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMATIC	<b>:</b>						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013 -31/01/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	< 5,00	mg/kg s.s.	28/01/2013- -29/01/2013	50	750	
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	10	250	

#### **NOTE**

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUT SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 01/02/2013

## RAPPORTO DI PROVA N. 2562 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_05

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 24/01/2013

Temperatura all'arrivo

: Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 28/01/2013

Data di fine prove : 31/01/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3434/5

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

Parametri Metodo Concentrazione Unità Data D.Lgs.152/06 Parte IV Til. V All. 5

	A CONTROL OF THE CONT	rilevata	di misura	inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
	The state of the s			\$ \$2 AE \	verde e res	id.le comm.le e ind.l	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	TRO:						
Umidità	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met il.2	3,74	% (m/m)	28/01/2013 -29/01/2013		•	
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	88,45	% (m/m)	28/01/2013- -28/01/2013			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met il.1	11,55	% (m/m)	28/01/2013 -28/01/2013			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	10	30	
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	20	50	
Berillio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	10	
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	0,73	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	15	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	20	250	
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	111	mg/kg s.s.	26/01/2013- -30/01/2013	150	800	
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	15	







## RAPPORTO DI PROVA N. 2562 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	e Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
	The second secon				verde e re:	sid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	. 1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	45,5	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	9,39	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	20,7	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	23,2	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	150	1500	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMAT</b>	TCI :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	26/01/2013- -31/01/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	< 5,00	mg/kg s.s.	28/01/2013- -29/01/2013	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	26/01/2013 -31/01/2013	10	250	

# NOTE

: Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGÍCHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUTI SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 01/02/2013

# RAPPORTO DI PROVA N. 2563 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_06

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 24/01/2013

Temperatura all'arrivo

: Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 28/01/2013

Data di fine prove : 31/01/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3435/1

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

Parametri Metodo Concentrazione Unità Data D.Lgs.152/06 Parte IV Tit. V All. 5

	Control of the contro	rilevata	di	di	inizio fine analisi	Siti ad uso:		
The second secon	The state of the s		100000000000000000000000000000000000000		verde e res	id:le comm.le e ind.le		
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	rro :							
Umidità	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.2	12,85	% (m/m)	28/01/2013- -29/01/2013	•	,		
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.1	96,78	% (m/m)	28/01/2013- -28/01/2013				
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met il.1	3,22	% (m/m)	28/01/2013 -28/01/2013				
METALLI:								
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	10	30		
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	20	50		
Berillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	10		
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	0,35	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	15		
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	20	250		
Cromo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	73,8	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	150	800 TEL		
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	15		









## RAPPORTO DI PROVA N. 2563 / 13

Parametri  Si Salah Sala	Metodo	Concentrazione rilevata	e Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
	The majority of the second sec				verde e re	sid,le comm.le e ind,le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	50,7	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	47,5	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GŲ n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XL1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met Xi.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1 *	77,5	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	86,2	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	150	1500	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATIC</b>	<b>:</b>						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	26/01/2013- -31/01/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	41,6	mg/kg s.s.	28/01/2013- -29/01/2013	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	10	250	

# **NOTE**

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUT. SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dai "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.i.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura del parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 01/02/2013

## RAPPORTO DI PROVA N. 2564 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_08

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 24/01/2013

Temperatura all'arrivo

: Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 28/01/2013

Data di fine prove : 31/01/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3435/2

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	aı	Data inizio fine analisi	Siti ad usa:			
Spines Side and appropriate the spines of th		The state of the s	The part of the second of the		verde e resi	d.le comm.le e ind.le		
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	RO:							
Jmidità	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.2	15,23	% (m/m)	28/01/2013- -29/01/2013		•		
Ferra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	97,85	% (m/m)	28/01/2013 -28/01/2013				
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.1	2,15	% (m/m)	28/01/2013- -26/01/2013				
METALLI:								
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	10	30		
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	2,73	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	20	50		
Berillio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	10		
admio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1	1,31	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	15		
obalto	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	20	250		
romo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	87,2	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	150	800 OF LL		
romo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	15/37 37 37		







#### RAPPORTO DI PROVA N. 2564 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	e Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
					verde e res	id.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	51,6	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	42,4	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	71,3	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	66,7	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	150	1500	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATI</b>	ICI:						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 +EPA 5021A 2003 +EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	< 5,00	mg/kg s.s.	26/01/2013- -29/01/2013	50	750	
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	10	250	

#### **NOTE**

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  - La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mall: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUTI SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.i.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 01/02/2013

# RAPPORTO DI PROVA N. 2565 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_09

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 24/01/2013

Temperatura all'arrivo

: Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 28/01/2013

Data di fine prove : 31/01/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3435/3

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo (	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio Jine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC		
	And the state of t				verde e resi	d.le comm.le e ind.le	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	rro :						
Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2	15,43	% (m/m)	28/01/2013- -29/01/2013			
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.1	98,68	% (m/m)	28/01/2013- -28/01/2013			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	1,32	% (m/m)	28/01/2013 -28/01/2013			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	10	30	
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	3,51	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	20	50	
Berillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	10	
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	1,16	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	15	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	26/01/2013- -30/01/2013	20	250	
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	92,7	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	150	800	
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	15	







## RAPPORTO DI PROVA N. 2565 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	e Unità di misura	Data inizio fine analisi	Sid ad usa:		
	And the second s				verde e re	esid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 54 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	48,1	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	45,7	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	82,1	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	62,8	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMA	TICI :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013 -31/01/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013 -31/01/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
IDROCARBURI :							
ldrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	< 5,00	mg/kg s.s.	26/01/2013- -28/01/2013	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	28/01/2013 -31/01/2013	10	250	

# **NOTE**

: Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

I dati inferiorì ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE. MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUT. SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.i.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 01/02/2013

# RAPPORTO DI PROVA N. 2566 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_10

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 24/01/2013

Temperatura all'arrivo

: Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 28/01/2013

Data di fine prove : 31/01/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3435/4

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo Cor	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	Sid ad uso		
And the second s	S 5 Santagraph	The second of th	The state of the s		verde e ri	esid.le comm.le e ind.le	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	RO:						
Umidità	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.2	14,74	% (m/m)	28/01/2013 -29/01/2013		•	
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	97,41	% (m/m)	28/01/2013 -28/01/2013			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met il.1	2,59	% (m/m)	28/01/2013 -28/01/2013			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	10	30	
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	20	50	
Berillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	2	10	
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	0,33	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	2	15	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	20	250	
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	90,2	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	150	800	
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	15	







## RAPPORTO DI PROVA N. 2566 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
	Principal Communication of the American Manager and Communication of the	2 (2 (1 (1 (1 (1 (1 (1 (1 (1 (1 (1 (1 (1 (1			verde e re	sid,le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	48,6	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	47,1	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	79,6	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	70,3	mg/kg s.s.	28/01/2013- -38/01/2013	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMA	TICI :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	26/01/2013- -31/01/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
IDROCARBURI :							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	41,2	mg/kg s.s.	28/01/2013- -29/01/2013	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	10	250	

# **NOTE**

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE. MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUT SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 01/02/2013

#### RAPPORTO DI PROVA N. 2567 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_11

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 24/01/2013

Temperatura all'arrivo

: Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 28/01/2013

Data di fine prove : 31/01/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3435/5

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	Tab.1 (suol	Parte IV Tii.V All.5 e sottosuolo) CSC iti ad uso:
Column   C					verde e resid	l.le comm.le e ind.le
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	TRO:					
Umidità	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.2	9,47	% (m/m)	28/01/2013- -28/01/2013	•	
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.1	89,35	% (m/m)	28/01/2013- -28/01/2013	•	
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met ii,1	10,65	% (m/m)	28/01/2013- -28/01/2013		
METALLI:						
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	10	30
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	1,33	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	20	50
Berillio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	2	10
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	0,84	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	2	15
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	20	250 RELLAZIO - CAR
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	85,4	mg/kg s.s.	26/01/2013- -30/01/2013	150	806
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	2	ROJEO 2202







#### RAPPORTO DI PROVA N. 2567 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	e Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.I (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
State of the state	And Annual Control of				verde e res	sid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1986 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013 -30/01/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	61,4	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	31,7	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met Xi,1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	81,7	mg/kg s.s.	28/01/2013- -30/01/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	58,3	mg/kg s.s.	28/01/2013- -39/01/2013	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMATIC	) :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	24,9	mg/kg s.s.	28/01/2013- -29/01/2013	50	750	
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	28/01/2013- -31/01/2013	10	250	

#### NOTE

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUTI SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.i.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura del parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 27/03/2013

## RAPPORTO DI PROVA N. 7543 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO 1

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Data di fine prove : 26/03/2013

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 13/03/2013

Temperatura all'arrivo

: Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 13/03/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3497/1

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Metodo Concentrazione Unità Data D.Lgs.152/06 Parte IV Tit. V All.5

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

	The second secon	rilevata			di misura	inizio fine analisi	Sitt ad use:		
		The second secon	A CONTROL OF THE CONT		verde e re	esid.le comm.le e			
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	TRO:								
Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met il.2	12,20	% (m/m)	13/03/2013 -13/03/2013					
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	92,48	% (m/m)	15/03/2013 -15/03/2013					
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met ii.1	7,52	% (m/m)	15/03/2013- -15/03/2013					
METALLI:									
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	10	30			
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	50			
Berillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	2	10			
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	2	15			
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	6,40		16/03/2013 -19/03/2013	20	250			
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	22,9		18/09/2013 -19/03/2013	150	800			
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50		15/03/2013- -19/03/2013	2	15			

Le prove con il metodo contrassegnato da un asterisco non sono accreditate da ACCREDIA. Pareri ed interpretazioni - non oggetto di accreditamento ACCREDIA. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.



CSC

ind.le







## RAPPORTO DI PROVA N. 7543 / 13

Parametri (1997)	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
A CONTROL OF THE CONT		Section of the sectio			verde e re	sid,le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Voi 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013- -19/03/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	17,9	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	7,38	mg/kg s.s.	18/03/2013 -10/03/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	43,8	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	0,53	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	27,1	mg/kg s.s.	16/03/2013 -19/03/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	44,6	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMATIC	) :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -28/03/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -28/03/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	< 5,00	mg/kg s.s.	15/03/2013- -10/03/2013	50	750	
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	10	250	

#### **NOTE**

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUTI SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 27/03/2013

## RAPPORTO DI PROVA N. 7544 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_2

Committente

; ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 13/03/2013

Temperatura all'arrivo

: Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 13/03/2013

Data di fine prove : 26/03/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3497/2

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	di	di	di	inizio fine	Tab.1 (suo	6 Parte IV Tit.V All.5 lo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:
The second secon					verde e res	id.le comm.le e ind.le			
MIDITA', TERRA FINE E SCHELE	TRO:								
nidità	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.2	15,64	% (m/m)	13/03/2013 -13/03/2013	•	•			
rra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.1	92,67	% (m/m)	15/03/2013- -15/03/2013					
heletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	7,33	% (m/m)	16/03/2013- -15/03/2013					
ETALLI:									
imonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	1,62	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	10	30			
enico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	50			
rillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	0,76	mg/kg s.s.	16/03/2013 -19/03/2013	2	10			
dmio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	2	15			
balto	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1	8,62	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	250			
omo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	31,2	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	150	800'중/ 최고			
omo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013- -10/03/2013	2	15 \( \frac{\partial \text{To}}{\chi_{\text{cond}}} \)			







## RAPPORTO DI PROVA N. 7544 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D. Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
	Per Aurel Commission of the Co		1 200 C C C C C C C C C C C C C C C C C C		verde e re	sid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013- -19/03/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	20,6	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	9,01	mg/kg s.s.	16/03/2013 -16/03/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	107	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	16/03/2013 -19/03/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 •19/03/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	30,4	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	55,3	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMA	TICI :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013 -26/03/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	16/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013 -26/03/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	14,8	mg/kg s.s.	18/03/2013- -19/03/2013	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	15/03/2013 -28/03/2013	10	250	

#### **NOTE**

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosì alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUT SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.i.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 27/03/2013

#### RAPPORTO DI PROVA N. 7545 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_3

Committente

; ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 13/03/2013

Temperatura all'arrivo

: Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 13/03/2013

Data di fine prove : 26/03/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3497/3

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

Parametri Metodo Concentrazione I Inità Data D.Lgs.152/06 Parte IV Tic V AU.5

		rilevata	di misura	inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
Fig. 15. (1997) 1. (1997)					verde e res	sid.le comm.le e ind.le	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	rro:				, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	An Air and the second	
Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2	7,32	% (m/m)	13/03/2013- -13/03/2013			
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met li.1	92,91	% (m/m)	15/93/2013 -15/03/2013			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	7,09	% (m/m)	15/03/2013- -15/03/2013			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	16/03/2013 -19/03/2013	10	30	
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	16/03/2013 -19/03/2013	20	50	
Berillio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	0,61	mg/kg s.s.	16/03/2013 -19/03/2013	2	10	
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	2	15	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	7,51	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	250	
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1	22,7	mg/kg s.s.	16/03/2013 -19/03/2013	150	800 (ST)E	
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013- -19/03/2013	2	15	









## RAPPORTO DI PROVA N. 7545 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC		
	The state of the s				verde e re:	sid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013- -10/03/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	18,4	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	7,12	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	38,0	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met Xi.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	24,1	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	43,0	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMATI	ICI :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -20/03/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	16/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -20/03/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703;2004	< 5,00	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	16/03/2013- -26/03/2013	10	250	

# NOTE

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUT SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.i.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 27/03/2013

#### RAPPORTO DI PROVA N. 7546 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_4

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 13/03/2013

Temperatura all'arrivo

: Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 13/03/2013

Data di fine prove : 26/03/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3497/4

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Metodo Concentrazione Unità Data D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V.All.5

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

	many Company of the C	rilevata	levata di	inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
The control of the	** Comment (Address Control of the C	The same of the sa		3	verde e resid	lle comm.le	e ind.le
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	ro:				******		
Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2	8,82	% (m/m)	13/03/2013 -13/03/2013	•		
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met il.1	78,53	% (m/m)	15/03/2513 -15/03/2013			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	21,47	% (m/m)	15/03/2013 -15/03/2013			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	10	30	
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	50	
Berillio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	0,65	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	2	10	
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	2	15	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	5,32	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	250	TIE.
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1	16,0	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	150	800 /	
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013- -19/03/2013	2		







## RAPPORTO DI PROVA N. 7546 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
		The second secon			verde e res	id,le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 +APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013- -16/03/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	13,3	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1	7,22	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	29,8	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	0,52	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	22,0	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	37,7	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	150	1500	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATIC</b>	1:						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013 -26/03/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013 -26/03/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013 -26/03/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -28/03/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	28,8	mg/kg s.s.	18/03/2013- -19/03/2013	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	15/03/2013 -26/03/2013	10	250	

#### **NOTE**

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUTI SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.i.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura del parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 27/03/2013

## RAPPORTO DI PROVA N. 7547 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO 5

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 13/03/2013

Temperatura all'arrivo

Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 13/03/2013

Data di fine prove : 26/03/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3497/5

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	Sid ad uso:			
		The second secon	CART PROTECTION		verde e resi	d.le comm.le e ina	l.le	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	RO:							
Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2	10,82	% (m/m)	13/03/2013 -13/03/2013		•		
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met il.1	83,98	% (m/m)	15/03/2013- -15/03/2013				
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	16,02	% (m/m)	15/03/2013- -15/03/2013				
METALLI:								
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	10	30		
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	50		
Berillio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	0,65	mg/kg s.s.	16/03/2013 -19/03/2013	2	10		
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1	< 0,50	mg/kg s.s.	18/09/2013 -19/03/2013	2	15	attinies and	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	8,42	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	250	JELL.	
Cromo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	20,1	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	150	800 📳	$s_{\ell h}$	
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013 -19/03/2013	2	15 8	N. S.	







#### RAPPORTO DI PROVA N. 7547 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC		
Parameter National Control of the Co	The Control of the Co	egiese des destruits de la companya			verde e res	id.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Voi 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013 -19/03/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	21,8	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	9,44	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	35	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	0,55	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1 *	25,0	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	47,9	mg/kg s.s.	18/03/2013 -18/03/2013	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMATI	CI :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013 -28/03/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013 -26/03/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	45,9	mg/kg s.s.	18/03/2013- -19/03/2013	50	750	
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	10	250	

# NOTE

- Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
   La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mall: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE. MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUT SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge. Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 27/03/2013

#### RAPPORTO DI PROVA N. 7548 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_6

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

: NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

: 13/03/2013

Temperatura all'arrivo

: Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 13/03/2013

Data di fine prove :

26/03/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3498/1

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

#### RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo Co	rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All. Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
And the second of the second o	The second secon				verde e resid	le comm.l	e e ind.l
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	ro:						
Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2	11,02	% (m/m)	13/03/2013 -13/03/2013	•		
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met il.1	80,75	% (m/m)	15/03/2013 -15/03/2013			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	19,25	% (m/m)	15/03/2013- -15/03/2013			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	10	30	
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	50	
Berillio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	2	10	
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	2	15	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	4,75	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	250	
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	16,5	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	150	800	13/
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013- -19/03/2013	2	15	







## RAPPORTO DI PROVA N. 7548 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	Std ad year		
Section of the control of the contro	Constitution of the Consti				verde e r	esid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013 -19/03/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	13,6	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	4,30	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	20,7	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -10/03/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	0,87	mg/kg s.s.	15/03/2013 -19/03/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XL1 *	18,1	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	30,0	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	150	1500	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMAT</b>	TICI :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -28/03/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013 -28/03/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	. 0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
ldrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	25,8	mg/kg s.s.	18/03/2013- -19/03/2013	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	15/03/2013- -28/03/2013	10	250	

#### **NOTE**

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- : I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.lt

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUT SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 27/03/2013

Data D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5

#### RAPPORTO DI PROVA N. 7549 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_8

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

13/03/2013

Temperatura all'arrivo

Controllata (+4°C)

Metodo

Data di inizio prove : 13/03/2013

Concentrazione

Data di fine prove : 26/03/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3498/2

Note al campione

Parametri

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Unità

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

# RISULTATI ANALITICI

	Company   Comp	rilevata di fine misura analisi	rilevata		o e sottosuolo) CS Siti ad uso:		
	American Control of Co				verde e resi	d.le comm.le e inc	d.le
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	TRO:						
Umidità	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.2	12,69	% (m/m)	13/03/2013- -13/03/2013			
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met il.1	78,94	% (m/m)	15/03/2013 -15/03/2013			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met II.1	21,06	% (m/m)	15/03/2013 -15/03/2013			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -18/03/2013	10	30	
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	50	
Berillio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	0,61	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	2	10	
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	2	15	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	8,10		18/03/2013 -19/03/2013	20	250	DELL.
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	19,0	mg/kg s.s.	10/03/2013 -19/03/2013	150	800	O E .
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	16/03/2013 -19/03/2013	2	15 (3)	\$ \$ A







#### RAPPORTO DI PROVA N. 7549 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
	A STATE OF THE STA	Control of the Contro	<b>-</b> (2,0) (3,0)		verde e re	sid,le comm,le e ind,le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013 -19/03/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	21,8	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	8,33	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	26,0	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	21,9	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	42,8	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	150	1500	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	:						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013 -26/03/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -20/03/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	< 5,00	mg/kg s.s.	18/03/2013- -19/03/2013	50	750	
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	15/03/2013 -25/03/2013	10	250	

#### NOTE

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUT SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.i.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 27/03/2013

### RAPPORTO DI PROVA N. 7550 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO 9

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

13/03/2013

Temperatura all'arrivo

Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 13/03/2013

Data di fine prove : 26/03/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3498/3

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

#### RISULTATI ANALITICI

Parametri Metodo Concentraciono Unità Data D Los 152/06/Parte IV Tie V AUS

	Metodo de manada de la composición del composición de la composición del composición de la composición	Concentrazione rilevata	Unita di misura	inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
					verde e res	sid.le comm.le e ind.le	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	RO:						
Jmidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.2	12,19	% (m/m)	13/03/2013- -13/03/2013			
erra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met il.1	76,57	% (m/m)	15/03/2013- -15/03/2013			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	23,43	% (m/m)	16/03/2013- -15/03/2013			
/IETALLI :							
antimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	10	30	
rsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	50	
erillio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	2	10	
admio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	2	15	
obalto	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	4,75	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	250 E. \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	
romo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	18,9	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	150	800 SUPELLAZIO	
romo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013- -19/03/2013	2	15 3 MAG	

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai campione oggetto di analisi.







### RAPPORTO DI PROVA N. 7550 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
	The state of the s				verde e res	id.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013 -19/03/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1	12,4	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	5,70	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	39,0	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	20,0	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	42,3	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	150	1500	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>	:						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013 -26/03/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013 -26/03/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	< 5,00	mg/kg s.s.	18/03/2013- -19/03/2013	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	15/03/2013- -28/03/2013	10	250	

#### NOTE

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

#### ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUTI SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 27/03/2013

#### RAPPORTO DI PROVA N. 7551 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata: TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_10

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

13/03/2013

Temperatura all'arrivo

Controllata (+4°C)

Data di inizio prove : 13/03/2013

Data di fine prove : 26/03/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3498/4

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

#### RISULTATI ANALITICI

Parametri	Metodo	Metodo Concentrazione U rilevata mu		Data inizio fine analisi	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC				
	A CONTROL OF THE CONTROL OF T				verde e resid.le (	omm.le e ind.le			
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELE	TRO:								
Umidità	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n*185 Met il.2	12,33	% (m/m)	13/03/2013 -13/03/2013	•	•			
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	90,83	% (m/m)	15/03/2013- -15/03/2013					
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met il.1	9,17	% (m/m)	15/03/2013 -15/03/2013					
METALL!:									
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 °	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	10	30			
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	50			
Berillio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	0,69	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	2	10			
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -10/03/2013	2	15			
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1	8,40	mg/kg s.s.	16/03/2013 -19/03/2013	20	250 DELLAZIO - UM			
Cromo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	26,1	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	150	800 S. DOTT			
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013 -19/03/2013	2	\$60 S LA C A A C A A C A A C A A A C A A A A			

Le prove con il metodo contrassegnato da un asterisco non sono accreditate da ACCREDIA. Pareri ed interpretazioni - non oggetto di accreditamento ACCREDIA.

I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.







## RAPPORTO DI PROVA N. 7551 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
	A second control of the control of t				verde e resi	d.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013 -19/03/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	20,8	mg/kg s.s.	15/03/2013 -19/03/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	8,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	33,0	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	16/03/2013 -19/03/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	26,7	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	47,5	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	150	1500	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMAT</b>	ICI :						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013 -26/03/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -25/03/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013 -26/03/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013 -26/03/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	19,9	mg/kg s.s.	18/03/2013- -19/03/2013	50	750	
Idrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	15/03/2013- -25/03/2013	10	250	

# **NOTE**

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).







Internet: www.laserlab.it e-mail: mail@laserlab.it

ANALISI CHIMICHE, FISICHE, MICROBIOLOGICHE ANALISI ACQUE, ARIA, RIFIUTI SUOLO, ALIMENTI MONITORAGGI AMBIENTALI



Prove eseguite dal "LABORATORIO AD ALTISSIMA TECNOLOGIA" LASER LAB s.r.l.

Rapporto valido a tutti gli effetti di legge.

Lo stesso non deve essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio. Su richiesta possono essere fornite le incertezze di misura dei parametri analizzati.

Il Rapporto di Prova è relativo al campione oggetto di analisi.

Foglio 1 di 2

Chieti, li 27/03/2013

# RAPPORTO DI PROVA N. 7552 / 13

Tipo di campione

: TERRENO

Denominazione dichiarata:

TERRENO - TOP SOIL - PEDO\_11

Committente

: ANAS S.p.A. - Compartimento della viabilità per la Basilicata

Via Nazario Sauro

85100 POTENZA (PZ)

Luogo di prelievo

: CANTIERE

S.S. 106 IONICA

75020 NOVA SIRI (MT)

Campionato da

NOSTRO TECNICO

Data di prelievo

13/03/2013

Temperatura all'arrivo

: Controllata ( +4°C)

Data di inizio prove : 13/03/2013

Data di fine prove : 26/03/2013

Vs. riferimento

Rif. campione

3498/5

Note al campione

Piano di campionamento, metodo di campionamento, trasporto e conservazione: M.U. 196/2:04\*

Tecnici Campionatori: Carmine Domenico Alberti

#### RISULTATI ANALITICI

Parametri (1988)	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	inizio fine	Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
And the second s					verde e re	sid.le comm.le e	ind.le
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELET	TRO:						
Umidità	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met li.2	12,62	% (m/m)	13/03/2013- -13/03/2013	,		
Terra fine (fraz. granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	84,70	% (m/m)	15/03/2013 -15/03/2013			
Scheletro (fraz.granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met II.1	15,30	% (m/m)	15/03/2013 -15/03/2013			
METALLI:							
Antimonio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	10	30	
Arsenico	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI,1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	50	
Berillio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	0,55	mg/kg s.s.	16/03/2013 -19/03/2013	2	10	
Cadmio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	2	15	
Cobalto	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI,1	7,18	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	20	250	Secretary S. Y.
Cromo	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	19,3	mg/kg s.s.	18/93/2013 -19/03/2013	150	800	
Cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q.64 Vol. 3 1986	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013 -19/03/2013	2	15	3 ( )









# RAPPORTO DI PROVA N. 7552 / 13

Parametri	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine analisi	D.Lgs.152/06 Parte IV Tit.V All.5 Tab.1 (suolo e sottosuolo) CSC Siti ad uso:		
		Enter State Control of the Control o	2004		verde e re	sid.le comm.le e ind.le	
Mercurio	CNR IRSA 10 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003	< 0,50	mg/kg s.s.	15/03/2013 -10/03/2013	1	5	
Nichel	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	17,6	mg/kg s.s.	18/03/2013 -10/03/2013	120	500	
Piombo	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	7,51	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	100	1000	
Rame	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1	40,9	mg/kg s.s.	18/03/2013 -10/03/2013	120	600	
Selenio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	3	15	
Stagno	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	< 0,50	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	350	
Tallio	DM 13/09/1999 GU n*248 21/10/1999 SO n*185 Met XI.1 *	0,86	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	1	10	
Vanadio	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1 *	21,2	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	90	250	
Zinco	DM 13/09/1999 GU n°248 21/10/1999 SO n°185 Met XI.1	41,6	mg/kg s.s.	18/03/2013 -19/03/2013	150	1500	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATIC</b>	l:						
Benzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,1	2	
Etilbenzene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
o,m,p-Xilene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/63/2013 -26/03/2013	0,5	50	
Stirene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013 -26/03/2013	0,5	50	
Toluene	EPA 3815 2007 + EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 0,010	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	0,5	50	
IDROCARBURI:							
Idrocarburi C > 12 (pesanti)	ISO 16703:2004	< 5,00	mg/kg s.s.	18/03/2013- -19/03/2013	50	750	
ldrocarburi C ≤ 12 (leggeri)	EPA 5021A 2003 + EPA 8015C 2007	< 1,00	mg/kg s.s.	15/03/2013- -26/03/2013	10	250	

#### NOTE

- : Ai sensi dell' Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/06, le determinazioni analitiche sono state condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.
  La concentrazione del campione è stata determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.
- I dati inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ) sono stati inclusi nel calcolo delle sommatorie, qualora presenti e ove applicabile, utilizzando il metodo medium-bound, che prevede l'utilizzo di un valore pari alla metà del limite stesso (LOQ/2).



