



**A.N.A.S. S.p.A.**

## **MONITORAGGIO AMBIENTALE IN ANTE OPERAM**

**SS.N. 675 “Umbro-Laziale” – Lavori di realizzazione della SS 675 “Umbro-Laziale” (ex raccordo Civitavecchia-Orte) tratto Monte Romano Est - Cinelli, Tronco 3° - Lotto 1° - Stralcio B compreso tra la SS 1 Aurelia (km 86+000) e la SS 1 Bis (km 21+500) – PROV. VITERBO**

**Novembre 2014**

**Matrice 6.2 – Suolo**



Committente: **ANAS S.p.A. – Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
Viale Bruno Rizzieri nr. 142 – 00173 Roma

Cantiere: **SS.N. 675 “Umbro-Laziale” – Lavori di realizzazione della SS 675 “Umbro-Laziale”(ex raccordo Civitavecchia-Orte) tra il Km 86+000 e il Km 21+500 della SS1bis - tratto Monte Romano Est-Cinelli, tronco 3° - Lotto 1° - Stralcio B**

**SEZIONE: PEDO 14**

Data  
22/12/2014

Posizione  
geografica

Coord N: 42°16'50.10"  
Coord E: 11°55'15.90"

Quota (m.s.l.m)  
212

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



Profilo Pedologico	terreno argilloso limoso, lavorato, non compatto. Strato vegetale superficiale. Alla profondità di 60 cm affiora acqua. Forte ristagno idrico su tutta la superficie. Colore bruno rossastro.
Esposizione	Nord-Ovest 330°
Pendenza	3°
Uso del Suolo	prato-pascolo
Microrilievo	Z - assente
Pietrosità Superficiale	1 - scarsa pietrosità (tra 0,01 e 0,1%)
Rocciosità Affiorante	0%
Fenditure Superficiali	assenti
Vegetazione	terreno con prato adibito al pascolo e recintato con siepi miste di arbusti autoctoni.
Stato Erosivo	fenomeni erosivi assenti
Permeabilità	0 - molto bassa
Classe di Drenaggio	drenaggio impedito (acqua rimossa molto lentamente)
Substrato Pedogenetico	detriti possono derivare direttamente dalla roccia madre presente in situ (substrato autoctono).

Operatore: Dott. Agr. Matteo Fazzi



Rapporto di prova n°: **14LA20484** del **16/02/2015**
**LAB N° 0510**


14LA20484

 Spett.  
**Anas S.p.A. Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
 Viale Bruno Rizzi, 142  
 00173 Roma (RM)

**Dati relativi al campione**

 Terreni  
 Denominazione del Campione: **Campioni di terreno - PEDO 14**  
 Data inizio analisi: **01/12/2014** Data fine analisi: **10/02/2015**  
 Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**  
 Temperatura al ricevimento: **4 °C**  
 Data Accettazione: **01/12/2014**  
 Data Arrivo: **28/11/2014**
**Dati di campionamento**

 Luogo di campionamento: **Non dichiarata nel foglio di campionamento**  
 Punto di prelievo:  
 Modalità di Campionamento: **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06**  
 Prelevato il: **28/11/2014** da: **Personale Ambiente s.c. - Dr. Lazzarini Andrea**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1</i>		<b>7,8</b>	<b>±0,5</b>
Sabbia Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>30,5</b>	<b>±4,5</b>
Sabbia Grossa <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>22,8</b>	<b>±3,4</b>
Limo Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>9,4</b>	<b>±1,5</b>
Limo Grosso <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>1,9</b>	<b>±0,3</b>
* Ghiaia > 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	%p/p	<b>22,0</b>	<b>±3,1</b>
Argilla <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>35,4</b>	<b>±4,6</b>
Umidità <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>18</b>	
* Carbonio organico totale (TOC) <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3</i>	mg/kg	<b>24000</b>	<b>±3800</b>
* Capacità di scambio cationico <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 parte 1</i>	meq/100g	<b>16</b>	

**AII.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti: Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20484** del **16/02/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* <b>Calcare totale</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1</i>	g/kg	<b>110</b>	
* <b>Fosforo assimilabile</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.4</i>	mg/kg	<b>&lt; 10</b>	
* <b>Azoto Totale</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248</i>	mg/kg	<b>2600</b>	
<b>Cadmio</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>0,18</b>	<b>±0,03</b>
<b>Cobalto</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>8,5</b>	<b>±1,6</b>
<b>Cromo totale</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>12</b>	<b>±2</b>
<b>Nichel</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>15</b>	<b>±2</b>
<b>Piombo</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>34</b>	<b>±6</b>
<b>Rame</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>29</b>	<b>±3</b>
<b>Manganese</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>480</b>	<b>±92</b>
<b>Zinco</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>42</b>	<b>±8</b>
<b>Frazione granulometrica &lt; 2 mm</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>78,00</b>	<b>±5,50</b>
<b>Frazione granulometrica &gt; 2 mm e &lt; 2 cm</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>22,00</b>	<b>±1,50</b>

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei Lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20484** del **16/02/2015**

Responsabile di Laboratorio  
Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **14LA20484**

**AII.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 6 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata della Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Committente: **ANAS S.p.A. – Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
Viale Bruno Rizzieri nr. 142 – 00173 Roma

Cantiere: **SS.N. 675 “Umbro-Laziale” – Lavori di realizzazione della SS 675 “Umbro-Laziale”(ex raccordo Civitavecchia-Orte) tra il Km 86+000 e il Km 21+500 della SS1bis - tratto Monte Romano Est-Cinelli, tronco 3° - Lotto 1° - Stralcio B**

<b>SEZIONE: PEDO 15</b>	Data	Posizione geografica	Coord N:	42°17'0.28"	Quota (m.s.l.m) 205
	22/12/2014		Coord E:	11°55'44.92"	

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



Profilo Pedologico	terreno argilloso limoso, presenza di alcuni grossi ciottoli decametrici, compatto. Strato vegetale superficiale. Non è stato possibile andare oltre i 60cm perché terreno estremamente tenace con presenza di alcuni trovanti litoidi. Ristagno idrico su tutta la superficie. Colore bruno rossastro.
Esposizione	Nord-Ovest 260°
Pendenza	2°
Uso del Suolo	prato-pascolo
Microrilievo	Z - assente
Pietrosità Superficiale	2 - comune pietrosità (tra 0,1 e 3% dell'area)
Rocciosità Affiorante	0%
Fenditure Superficiali	assenti
Vegetazione	terreno con prato adibito al pascolo e recintato con siepi miste di arbusti autoctoni.
Stato Erosivo	fenomeni erosivi assenti
Permeabilità	0 - molto bassa
Classe di Drenaggio	drenaggio impedito (acqua rimossa molto lentamente)
Substrato Pedogenetico	detriti possono derivare direttamente dalla roccia madre presente in situ (substrato autoctono).

Operatore: Dott. Agr. Matteo Fazzi



Rapporto di prova n°: **14LA20483** del **16/02/2015**
**LAB N° 0510**

 Spett.  
**Anas S.p.A. Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
 Viale Bruno Rizzieri, 142  
 00173 Roma (RM)

**Dati relativi al campione**

Terreni

 Denominazione del Campione: **Campioni di terreno - PEDO 15**

 Data inizio analisi: **01/12/2014** Data fine analisi: **10/02/2015**

 Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**

 Temperatura al ricevimento: **4 °C**

 Data Accettazione: **01/12/2014**

 Data Arrivo: **28/11/2014**
**Dati di campionamento**

 Luogo di campionamento: **Non dichiarata nel foglio di campionamento**

Punto di prelievo:

 Modalità di Campionamento: **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06**

 Prelevato il: **28/11/2014** da: **Personale Ambiente s.c. - Dr. Lazzarini Andrea**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1</i>		<b>7,7</b>	<b>±0,5</b>
Sabbia Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>35,7</b>	<b>±5,3</b>
Sabbia Grossa <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>17,4</b>	<b>±2,6</b>
Limo Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>7,8</b>	<b>±1,2</b>
Limo Grosso <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>1,8</b>	<b>±0,2</b>
* Ghiaia > 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	%p/p	<b>28,3</b>	<b>±3,9</b>
Argilla <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>37,3</b>	<b>±4,8</b>
Umidità <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>20</b>	<b>±1</b>
* Carbonio organico totale (TOC) <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3</i>	mg/kg	<b>22000</b>	<b>±3500</b>
* Capacità di scambio cationico <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 parte 1</i>	meq/100g	<b>28</b>	

**All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.559.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20483** del **16/02/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* <b>Calcare totale</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1</i>	g/kg	<b>18</b>	
* <b>Fosforo assimilabile</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.4</i>	mg/kg	<b>&lt; 10</b>	
* <b>Azoto Totale</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248</i>	mg/kg	<b>2100</b>	
<b>Cadmio</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>0,18</b>	±0,03
<b>Cobalto</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>19</b>	±4
<b>Cromo totale</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>44</b>	±7
<b>Nichel</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>31</b>	±5
<b>Piombo</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>21</b>	±4
<b>Rame</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>25</b>	±3
<b>Manganese</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>720</b>	±140
<b>Zinco</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>72</b>	±14
<b>Frazione granulometrica &lt; 2 mm</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>71,70</b>	±5,00
<b>Frazione granulometrica &gt; 2 mm e &lt; 2 cm</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>28,30</b>	±2,00

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**AII.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20483** del **16/02/2015**

Responsabile di Laboratorio  
Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **14LA20483**

**All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1238 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Committente: **ANAS S.p.A. – Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
Viale Bruno Rizzieri nr. 142 – 00173 Roma

Cantiere: **SS.N. 675 “Umbro-Laziale” – Lavori di realizzazione della SS 675 “Umbro-Laziale”(ex raccordo Civitavecchia-Orte) tra il Km 86+000 e il Km 21+500 della SS1bis - tratto Monte Romano Est-Cinelli, tronco 3° - Lotto 1° - Stralcio B**

SEZIONE: <b>PEDO 16</b>	Data	Posizione geografica	Coord N:	42°17'3.51"	Quota (m.s.l.m) 209
	22/12/2014		Coord E:	11°55'51.71"	

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



Profilo Pedologico	argilla limosa, da 80 cm inizia ghiaia medio – fine con secondari trovanti litoidi. Analoghi trovanti litoidi sono visibili sul piano di campagna. Strato vegetale superficiale. Colore bruno ocraceo.
Esposizione	Nord-Ovest 260°
Pendenza	4-6°
Uso del Suolo	prato-pascolo
Microrilievo	MM - cunette e rilievi da movimenti di massa
Pietrosità Superficiale	3 - elevata pietrosità a gruppi (tra tra 3 e 15% dell'area)
Rocciosità Affiorante	0%
Fenditure Superficiali	assenti
Vegetazione	terreno con prato adibito al pascolo e recintato con siepi miste di arbusti autoctoni
Stato Erosivo	fenomeni erosivi assenti
Permeabilità	0 - molto bassa
Classe di Drenaggio	drenaggio impedito (acqua rimossa molto lentamente)
Substrato Pedogenetico	detriti possono derivare direttamente dalla roccia madre presente in situ (substrato autoctono).

Operatore: Dott. Agr. Matteo Fazzi



Rapporto di prova n°: **14LA20482** del **16/02/2015**

LAB N° 0510



14LA20482

Spett.  
**Anas S.p.A. Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
Viale Bruno Rizzieri, 142  
00173 Roma (RM)

#### Dati relativi al campione

Terreni

Denominazione del Campione: **Campioni di terreno - PEDO 16**

Data inizio analisi: **01/12/2014** Data fine analisi: **10/02/2015**

Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**

Temperatura al ricevimento: **4 °C**

Data Accettazione: **01/12/2014**

Data Arrivo: **28/11/2014**

#### Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Non dichiarata nel foglio di campionamento**

Punto di prelievo:

Modalità di Campionamento: **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06**

Prelevato il: **28/11/2014** da: **Personale Ambiente s.c. - Dr. Lazzarini Andrea**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1</i>		<b>7,6</b>	<b>±0,5</b>
Sabbia Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>37</b>	<b>±5</b>
Sabbia Grossa <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>10</b>	<b>±1</b>
Limo Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>9,1</b>	<b>±1,5</b>
Limo Grosso <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>5</b>	<b>±1</b>
* Ghiaia > 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	%p/p	<b>30,1</b>	<b>±4,2</b>
Argilla <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>38,9</b>	<b>±5,1</b>
Umidità <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>20</b>	<b>±1</b>
* Carbonio organico totale (TOC) <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3</i>	mg/kg	<b>19000</b>	<b>±3000</b>
* Capacità di scambio cationico <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 parte 1</i>	meq/100g	<b>21</b>	

AII.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano le determinazioni quantitative delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20482** del **16/02/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* Calcare totale <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1</i>	g/kg	< 1	
* Fosforo assimilabile <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.4</i>	mg/kg	< 10	
* Azoto Totale <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248</i>	mg/kg	<b>1100</b>	
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>0,14</b>	±0,02
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>16</b>	±3
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>46</b>	±7
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>28</b>	±4
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>18</b>	±3
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>19</b>	±2
Manganese <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>520</b>	±99
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>58</b>	±11
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>69,90</b>	±4,90
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>30,10</b>	±2,10

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

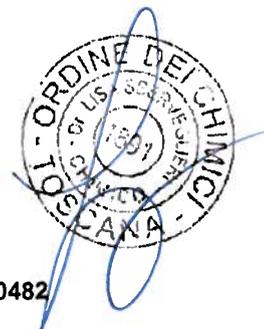
Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: 14LA20482 del 16/02/2015

Responsabile di Laboratorio  
Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° 14LA20482

AII.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n. PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Committente: **ANAS S.p.A. – Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
Viale Bruno Rizzieri nr. 142 – 00173 Roma

Cantiere: **SS.N. 675 “Umbro-Laziale” – Lavori di realizzazione della SS 675 “Umbro-Laziale”(ex raccordo Civitavecchia-Orte) tra il Km 86+000 e il Km 21+500 della SS1bis - tratto Monte Romano Est-Cinelli, tronco 3° - Lotto 1° - Stralcio B**

SEZIONE: <b>PEDO 17</b>	Data	Posizione geografica	Coord N:	42°17'44.98"	Quota (m.s.l.m)
	22/12/2014		Coord E:	11°56'48.97"	

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



Profilo Pedologico	argilla limosa con ghiaia media e fine, presenti trovanti litoidi a 60 cm. Strato vegetale superficiale.
Esposizione	Nord 350°
Pendenza	16-20°
Uso del Suolo	lieve pendio a bordo di un terreno agricolo adibito a prato-pascolo
Microrilievo	MM - cunette e rilievi da movimenti di massa
Pietrosità Superficiale	2 - comune pietrosità (tra 0,1 e 3% dell'area)
Rocciosità Affiorante	0%
Fenditure Superficiali	assenti
Vegetazione	arbusti di piccolo taglio a gruppi e sparsi con cotico erboso
Stato Erosivo	fenomeni erosivi assenti
Permeabilità	1 - bassa
Classe di Drenaggio	lento (acqua rimossa lentamente)
Substrato Pedogenetico	detriti possono derivare direttamente dalla roccia madre presente in situ (substrato autoctono).

Operatore: Dott. Agr. Matteo Fazzi



Rapporto di prova n°: **14LA20481** del **16/02/2015**
**LAB N° 0510**


14LA20481

 Spett.  
**Anas S.p.A. Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
 Viale Bruno Rizzieri, 142  
 00173 Roma (RM)

**Dati relativi al campione**

Terreni

 Denominazione del Campione: **Campioni di terreno - PEDO 17**

 Data inizio analisi: **01/12/2014** Data fine analisi: **10/02/2015**

 Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**

 Temperatura al ricevimento: **4 °C**

 Data Accettazione: **01/12/2014**

 Data Arrivo: **28/11/2014**
**Dati di campionamento**

 Luogo di campionamento: **Non dichiarata nel foglio di campionamento**

Punto di prelievo:

 Modalità di Campionamento: **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06**

 Prelevato il: **28/11/2014** da: **Personale Ambiente s.c. - Dr. Lazzarini Andrea**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1</i>		<b>7,5</b>	<b>±0,5</b>
Sabbia Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>40,7</b>	<b>±6,1</b>
Sabbia Grossa <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>17</b>	<b>±3</b>
Limo Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>12,8</b>	<b>±2,1</b>
Limo Grosso <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>3,4</b>	<b>±0,5</b>
* Ghiaia > 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	%p/p	<b>23,6</b>	<b>±3,3</b>
Argilla <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>26,1</b>	<b>±3,3</b>
Umidità <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>21</b>	<b>±1</b>
* Carbonio organico totale (TOC) <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3</i>	mg/kg	<b>17000</b>	<b>±2800</b>
* Capacità di scambio cationico <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 parte 1</i>	meq/100g	<b>21</b>	

**All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Attamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.5/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20481** del **16/02/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* Calcare totale <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1</i>	g/kg	< 1	
* Fosforo assimilabile <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.4</i>	mg/kg	< 10	
* Azoto Totale <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248</i>	mg/kg	<b>1300</b>	
Cadmio <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>0,32</b>	±0,05
Cobalto <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>32</b>	±6
Cromo totale <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>60</b>	±9
Nichel <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>77</b>	±11
Piombo <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>29</b>	±5
Rame <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>120</b>	±14
Manganese <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>1600</b>	±310
Zinco <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>110</b>	±22
Frazione granulometrica < 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>76,40</b>	±5,30
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>23,60</b>	±1,70

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**AII.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti: Formazione Superiore o Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20481** del **16/02/2015**

Responsabile di Laboratorio  
Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **14LA20481**

**AII.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata della Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Committente: **ANAS S.p.A. – Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
Viale Bruno Rizzieri nr. 142 – 00173 Roma

Cantiere: **SS.N. 675 “Umbro-Laziale” – Lavori di realizzazione della SS 675 “Umbro-Laziale”(ex raccordo Civitavecchia-Orte) tra il Km 86+000 e il Km 21+500 della SS1bis - tratto Monte Romano Est-Cinelli, tronco 3° - Lotto 1° - Stralcio B**

**SEZIONE: PEDO 18**

Data  
22/12/2014

Posizione  
geografica

Coord N:  
Coord E:

42°17'47.66"  
11°57'13.91"

Quota (m.s.l.m)  
172

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



Profilo Pedologico	terreno argillo limoso con sabbia e ghiaia fine, lavorato, non compatto. Strato vegetale superficiale. Colore bruno rossastro.
Esposizione	Nord-Ovest 270°
Pendenza	5-10°
Uso del Suolo	prato-pascolo
Microrilievo	Z - assente
Pietrosità Superficiale	1 - scarsa pietrosità (tra 0,01 e 0,1%)
Rocciosità Affiorante	0%
Fenditure Superficiali	assenti
Vegetazione	tappeto erboso pascolato intensamente, resto della vegetazione scarsa e concentrata nei bordi esterni di carattere arbustivo
Stato Erosivo	fenomeni erosivi assenti
Permeabilità	1 - bassa-molto bassa
Classe di Drenaggio	molto lento (acqua rimossa molto lentamente)
Substrato Pedogenetico	detriti possono derivare direttamente dalla roccia madre presente in situ (substrato autoctono).

Operatore: Dott. Agr. Matteo Fazzi



Rapporto di prova n°: **14LA20480** del **16/02/2015**

**LAB N° 0510**



Spett.  
**Anas S.p.A. Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
Viale Bruno Rizzieri, 142  
00173 Roma (RM)

**Dati relativi al campione**

Terreni

Denominazione del Campione: **Campioni di terreno - PEDO 18**

Data inizio analisi: **01/12/2014** Data fine analisi: **10/02/2015**

Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**

Temperatura al ricevimento: **4 °C**

Data Accettazione: **01/12/2014**

Data Arrivo: **28/11/2014**

**Dati di campionamento**

Luogo di campionamento: **Non dichiarata nel foglio di campionamento**

Punto di prelievo:

Modalità di Campionamento: **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06**

Prelevato il: **28/11/2014** da: **Personale Ambiente s.c. - Dr. Lazzarini Andrea**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1</i>		<b>7,8</b>	<b>±0,5</b>
Sabbia Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>31,3</b>	<b>±4,7</b>
Sabbia Grossa <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>48,8</b>	<b>±7,3</b>
Limo Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>3,3</b>	<b>±0,5</b>
Limo Grosso <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>1,5</b>	<b>±0,2</b>
* Ghiaia > 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	%p/p	<b>22,7</b>	<b>±3,2</b>
Argilla <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>15,1</b>	<b>±1,2</b>
Umidità <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>18</b>	<b>±1</b>
* Carbonio organico totale (TOC) <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3</i>	mg/kg	<b>12000</b>	<b>±2000</b>
* Capacità di scambio cationico <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 parte 1</i>	meq/100g	<b>16</b>	

**All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20480** del **16/02/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* <b>Calcarea totale</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1</i>	g/kg	<b>11</b>	
* <b>Fosforo assimilabile</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.4</i>	mg/kg	<b>&lt; 10</b>	
* <b>Azoto Totale</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248</i>	mg/kg	<b>270</b>	
<b>Cadmio</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>0,25</b>	<b>±0,04</b>
<b>Cobalto</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>12</b>	<b>±2</b>
<b>Cromo totale</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>25</b>	<b>±4</b>
<b>Nichel</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>28</b>	<b>±4</b>
<b>Piombo</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>22</b>	<b>±4</b>
<b>Rame</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>36</b>	<b>±4</b>
<b>Manganese</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>750</b>	<b>±140</b>
<b>Zinco</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>62</b>	<b>±12</b>
<b>Frazione granulometrica &lt; 2 mm</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>77,30</b>	<b>±5,40</b>
<b>Frazione granulometrica &gt; 2 mm e &lt; 2 cm</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>22,70</b>	<b>±1,60</b>

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59 619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20480** del **16/02/2015**

Responsabile di Laboratorio  
Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **14LA20480**

**All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Ateneo Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prof. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Committente: **ANAS S.p.A. – Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
Viale Bruno Rizzieri nr. 142 – 00173 Roma

Cantiere: **SS.N. 675 “Umbro-Laziale” – Lavori di realizzazione della SS 675 “Umbro-Laziale”(ex raccordo Civitavecchia-Orte) tra il Km 86+000 e il Km 21+500 della SS1bis - tratto Monte Romano Est-Cinelli, tronco 3° - Lotto 1° - Stralcio B**

SEZIONE: <b>PEDO 19</b>	Data	Posizione geografica	Coord N:	42°17'52.24"	Quota (m.s.l.m)
	22/12/2014		Coord E:	11°57'18.48"	

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



Profilo Pedologico	limo argilloso con ghiaia e ciottoli centimetrici. In subordine ciottoli decametrici. Strato vegetale superficiale. Colore bruno nerastro
Esposizione	Nord-Ovest 270°
Pendenza	11-14°
Uso del Suolo	incolto-arbustivo
Microrilievo	MM - (cunette e rilievi da movimenti di massa)
Pietrosità Superficiale	3 - elevata pietrosità (tra 3 e 15% dell'area)
Rocciosità Affiorante	0%
Fenditure Superficiali	assenti
Vegetazione	formazioni erbose continue con gruppi di arbusti di piccole dimensioni
Stato Erosivo	fenomeni erosivi assenti
Permeabilità	1 - bassa
Classe di Drenaggio	molto lento (acqua rimossa molto lentamente)
Substrato Pedogenetico	detriti possono derivare direttamente dalla roccia madre presente in situ (substrato autoctono).

Operatore: Dott. Agr. Matteo Fazzi



Rapporto di prova n°: **14LA20479** del **16/02/2015**

LAB N° 0510



14LA20479

Spett.  
**Anas S.p.A. Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
Viale Bruno Rizzi, 142  
00173 Roma (RM)

#### Dati relativi al campione

Terreni  
Denominazione del Campione: **Campioni di terreno - PEDO 19**  
Data inizio analisi: **01/12/2014** Data fine analisi: **10/02/2015**  
Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**  
Temperatura al ricevimento: **4 °C**  
Data Accettazione: **01/12/2014**  
Data Arrivo: **28/11/2014**

#### Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Non dichiarata nel foglio di campionamento**  
Punto di prelievo:  
Modalità di Campionamento: **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06**  
Prelevato il: **28/11/2014** da: **Personale Ambiente s.c. - Dr. Lazzarini Andrea**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1</i>		<b>7,8</b>	<b>±0,5</b>
Sabbia Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>27,3</b>	<b>±4,1</b>
Sabbia Grossa <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>48,9</b>	<b>±7,3</b>
Limo Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>7,40</b>	<b>±1,12</b>
Limo Grosso <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>1,10</b>	<b>±0,18</b>
* Ghiaia > 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	%p/p	<b>34,6</b>	<b>±4,9</b>
Argilla <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>15,3</b>	<b>±1,2</b>
Umidità <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>16</b>	<b>±1</b>
* Carbonio organico totale (TOC) <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3</i>	mg/kg	<b>8900</b>	<b>±1400</b>
* Capacità di scambio cationico <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 parte 1</i>	meq/100g	<b>20</b>	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità del laboratorio che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero dell'Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.559.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1238 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20479** del **16/02/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* <b>Calcare totale</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1</i>	g/kg	<b>18</b>	
* <b>Fosforo assimilabile</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.4</i>	mg/kg	<b>&lt; 10</b>	
* <b>Azoto Totale</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248</i>	mg/kg	<b>2900</b>	
<b>Cadmio</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>0,21</b>	±0,04
<b>Cobalto</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>17</b>	±3
<b>Cromo totale</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>33</b>	±6
<b>Nichel</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>41</b>	±6
<b>Piombo</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>14</b>	±2
<b>Rame</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>44</b>	±5
<b>Manganese</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>970</b>	±190
<b>Zinco</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>62</b>	±12
<b>Frazione granulometrica &lt; 2 mm</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>65,40</b>	±4,60
<b>Frazione granulometrica &gt; 2 mm e &lt; 2 cm</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>34,60</b>	±2,40

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.559.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1238 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20479** del **16/02/2015**

Responsabile di Laboratorio  
Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **14LA20479**

AII.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/06/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 800.5/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Committente: **ANAS S.p.A. – Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
Viale Bruno Rizzieri nr. 142 – 00173 Roma

Cantiere: **SS.N. 675 “Umbro-Laziale”– Lavori di realizzazione della SS 675 “Umbro-Laziale”(ex raccordo Civitavecchia-Orte) tra il Km 86+000 e il Km 21+500 della SS1bis - tratto Monte Romano Est-Cinelli, tronco 3° - Lotto 1° - Stralcio B**

**SEZIONE: PEDO 20**

Data  
22/12/2014

Posizione  
geografica

Coord N: 42°17'47.78"  
Coord E: 11°57'44.89"

Quota (m.s.l.m)  
160

**MONITORAGGIO POST OPERAM**



Profilo Pedologico	argilla limosa con ghiaia media e fine. Presenti alcuni trovanti litoidi vedi quello rinvenuto alla profondità di 50 cm che ha impedito il raggiungimento di profondità maggiori. Colore bruno-rossastro
Esposizione	Sud 180°
Pendenza	10-11°
Uso del Suolo	campo sportivo di tiro al volo
Microrilievo	MM - (cunette e rilievi da movimenti di massa)
Pietrosità Superficiale	1 - scarsa pietrosità (tra 0,01 e 0,1% dell'area).
Rocciosità Affiorante	0%
Fenditure Superficiali	assenti
Vegetazione	formazioni erbose continue con rari arbusti di piccole dimensioni
Stato Erosivo	fenomeni erosivi assenti
Permeabilità	1 - bassa
Classe di Drenaggio	molto lento (acqua rimossa molto lentamente)
Substrato Pedogenetico	detriti possono derivare direttamente dalla roccia madre presente in situ (substrato autoctono).

Operatore: Dott. Agr. Matteo Fazzi



Rapporto di prova n°: **14LA20478** del **16/02/2015**

LAB N° 0510



14LA20478

Spett.  
**Anas S.p.A. Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
Viale Bruno Rizzieri, 142  
00173 Roma (RM)

#### Dati relativi al campione

Terreni

Denominazione del Campione: **Campioni di terreno - PEDO 20**

Data inizio analisi: **01/12/2014** Data fine analisi: **10/02/2015**

Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**

Temperatura al ricevimento: **4 °C**

Data Accettazione: **01/12/2014**

Data Arrivo: **28/11/2014**

#### Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Non dichiarata nel foglio di campionamento**

Punto di prelievo:

Modalità di Campionamento: **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06**

Prelevato il: **28/11/2014** da: **Personale Ambiente s.c. - Dr. Lazzarini Andrea**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1</i>		<b>7,2</b>	±0,5
Sabbia Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>18,5</b>	±2,8
Sabbia Grossa <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>72,5</b>	±10,9
Limo Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>0,10</b>	±0,02
Limo Grosso <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>0,9</b>	±0,1
* Ghiaia > 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	%p/p	<b>26,4</b>	±3,7
Argilla <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>8</b>	±1
Umidità <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>26</b>	±1
* Carbonio organico totale (TOC) <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3</i>	mg/kg	<b>5800</b>	±920
* Capacità di scambio cationico <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 parte 1</i>	meq/100g	<b>17</b>	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20478** del **16/02/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* <b>Calcare totale</b> DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	g/kg	<b>&lt; 1</b>	
* <b>Fosforo assimilabile</b> DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.4	mg/kg	<b>&lt; 10</b>	
* <b>Azoto Totale</b> DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	mg/kg	<b>420</b>	
<b>Cadmio</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>0,23</b>	<b>±0,04</b>
<b>Cobalto</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>11</b>	<b>±2</b>
<b>Cromo totale</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>22</b>	<b>±4</b>
<b>Nichel</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>24</b>	<b>±3</b>
<b>Piombo</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>37</b>	<b>±6</b>
<b>Rame</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>30</b>	<b>±4</b>
<b>Manganese</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>790</b>	<b>±150</b>
<b>Zinco</b> EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>98</b>	<b>±19</b>
<b>Frazione granulometrica &lt; 2 mm</b> DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	<b>73,60</b>	<b>±5,20</b>
<b>Frazione granulometrica &gt; 2 mm e &lt; 2 cm</b> DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	<b>26,40</b>	<b>±1,80</b>

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**AII.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo dalle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20478** del 16/02/2015

Responsabile di Laboratorio  
Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **14LA20478**

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/07 e del D.M. 14/05/06.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000.

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054).

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.610/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007).

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001.

Committente: **ANAS S.p.A. – Compartimento della Viabilità per il Lazio**

Viale Bruno Rizzieri nr. 142 – 00173 Roma

Cantiere: **SS.N. 675 “Umbro-Laziale”– Lavori di realizzazione della SS 675 “Umbro-Laziale”(ex raccordo Civitavecchia-Orte) tra il Km 86+000 e il Km 21+500 della SS1bis - tratto Monte Romano Est-Cinelli, tronco 3° - Lotto 1° - Stralcio B**

<b>SEZIONE: PEDO 21</b>	Data	Posizione geografica	Coord N:	42°18'7.80"	Quota (m.s.l.m)
	22/12/2014		Coord E:	11°58'21.88"	

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



Profilo Pedologico	limo argilloso con ghiaia e ciottoli centimetrici. In subordine ciottoli decametrici. Agglomerati centimetrici presenti sul piano campagna riconducibili ad argilla con ghiaia fine. Colore bruno nerastro.
Esposizione	Sud-Ovest 210°
Pendenza	4-5°
Uso del Suolo	campo regolarmente coltivato e lavorato
Microrilievo	Z - assente
Pietrosità Superficiale	1 - scarsa pietrosità (tra 0,01 e 0,1% dell'area).
Rocciosità Affiorante	0%
Fenditure Superficiali	assenti
Vegetazione	colture erbacee
Stato Erosivo	fenomeni erosivi assenti
Permeabilità	1 - bassa
Classe di Drenaggio	molto lento (acqua rimossa molto lentamente)
Substrato Pedogenetico	detriti possono derivare direttamente dalla roccia madre presente in situ (substrato autoctono).

Operatore: Dott. Agr. Matteo Fazzi



Rapporto di prova n°: **14LA20477** del **16/02/2015**
**LAB N° 0510**

 Spett.  
**Anas S.p.A. Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
 Viale Bruno Rizzieri, 142  
 00173 Roma (RM)

**Dati relativi al campione**

Terreni

 Denominazione del Campione: **Campioni di terreno - PEDO 21**

 Data inizio analisi: **01/12/2014** Data fine analisi: **10/02/2015**

 Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**

 Temperatura al ricevimento: **4 °C**

 Data Accettazione: **01/12/2014**

 Data Arrivo: **28/11/2014**
**Dati di campionamento**

 Luogo di campionamento: **Non dichiarata nel foglio di campionamento**

Punto di prelievo:

 Modalità di Campionamento: **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06**

 Prelevato il: **28/11/2014** da: **Personale Ambiente s.c. - Dr. Lazzarini Andrea**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1</i>		<b>7,5</b>	<b>±0,5</b>
Sabbia Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>40,1</b>	<b>±6,1</b>
Sabbia Grossa <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>33</b>	<b>±5</b>
Limo Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>9,1</b>	<b>±1,5</b>
Limo Grosso <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>1,7</b>	<b>±0,3</b>
* Ghiaia > 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	%p/p	<b>30,7</b>	<b>±4,3</b>
Argilla <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>16,1</b>	<b>±2,1</b>
Umidità <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>25</b>	<b>±1</b>
* Carbonio organico totale (TOC) <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3</i>	mg/kg	<b>33000</b>	<b>±5300</b>
* Capacità di scambio cationico <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 parte 1</i>	meq/100g	<b>26</b>	

**All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dai laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 12/8 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20477** del **16/02/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* <b>Calcare totale</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1</i>	g/kg	<b>10</b>	
* <b>Fosforo assimilabile</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.4</i>	mg/kg	<b>&lt; 10</b>	
* <b>Azoto Totale</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248</i>	mg/kg	<b>2800</b>	
<b>Cadmio</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>0,29</b>	±0,05
<b>Cobalto</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>9,4</b>	±1,8
<b>Cromo totale</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>14</b>	±3
<b>Nichel</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>17</b>	±2
<b>Piombo</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>58</b>	±10
<b>Rame</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>24</b>	±3
<b>Manganese</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>730</b>	±140
<b>Zinco</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>140</b>	±26
<b>Frazione granulometrica &lt; 2 mm</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>69,30</b>	±4,90
<b>Frazione granulometrica &gt; 2 mm e &lt; 2 cm</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>30,70</b>	±2,10

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**AII.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università e Ricerca secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20477** del **16/02/2015**

Responsabile di Laboratorio  
Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **14LA20477**

**AII.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.8/10/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1238 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Committente: **ANAS S.p.A. – Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
Viale Bruno Rizzieri nr. 142 – 00173 Roma

Cantiere: **SS.N. 675 “Umbro-Laziale” – Lavori di realizzazione della SS 675 “Umbro-Laziale”(ex raccordo Civitavecchia-Orte) tra il Km 86+000 e il Km 21+500 della SS1bis - tratto Monte Romano Est-Cinelli, tronco 3° - Lotto 1° - Stralcio B**

<b>SEZIONE: PEDO 22</b>	Data	Posizione geografica	Coord N:	42°18'7.80"	Quota (m.s.l.m) 173
	22/12/2014		Coord E:	11°58'21.88"	

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



Profilo Pedologico	limo argilloso con sabbia. Colore bruno nerastro.
Esposizione	zenit
Pendenza	0°
Uso del Suolo	campo regolarmente coltivato e lavorato
Microrilievo	Z - assente
Pietrosità Superficiale	0 - nessuna pietrosità (pietre assenti o <0,01%)
Rocciosità Affiorante	0%
Fenditure Superficiali	assenti
Vegetazione	colture erbacee e arbusti spontanei sui confini del terreno
Stato Erosivo	fenomeni erosivi assenti
Permeabilità	2 - medio bassa
Classe di Drenaggio	mediocre (acqua rimossa lentamente in alcuni periodi)
Substrato Pedogenetico	detriti possono derivare direttamente dalla roccia madre presente in situ (substrato autoctono).

Operatore: Dott. Agr. Matteo Fazzi



Rapporto di prova n°: **14LA20476** del **16/02/2015**

LAB N° 0510



14LA20476

Spett.  
**Anas S.p.A. Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
Viale Bruno Rizzi, 142  
00173 Roma (RM)

#### Dati relativi al campione

Terreni

Denominazione del Campione: **Campioni di terreno - PEDO 22**

Data inizio analisi: **01/12/2014** Data fine analisi: **10/02/2015**

Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**

Temperatura al ricevimento: **4 °C**

Data Accettazione: **01/12/2014**

Data Arrivo: **28/11/2014**

#### Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Non dichiarata nel foglio di campionamento**

Punto di prelievo:

Modalità di Campionamento: **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06**

Prelevato il: **28/11/2014** da: **Personale Ambiente s.c. - Dr. Lazzarini Andrea**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1</i>		<b>7,0</b>	<b>±0,5</b>
Sabbia Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>34,7</b>	<b>±5,2</b>
Sabbia Grossa <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>18,3</b>	<b>±2,7</b>
Limo Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>11,7</b>	<b>±1,9</b>
Limo Grosso <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>1,1</b>	<b>±0,2</b>
* Ghiaia > 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	%p/p	<b>12,6</b>	<b>±1,8</b>
Argilla <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>34,2</b>	<b>±4,4</b>
Umidità <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>20</b>	<b>±1</b>
* Carbonio organico totale (TOC) <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3</i>	mg/kg	<b>7200</b>	<b>±1100</b>
* Capacità di scambio cationico <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 parte 1</i>	meq/100g	<b>22</b>	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20476** del **16/02/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* <b>Calcare totale</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1</i>	g/kg	<b>&lt; 1</b>	
* <b>Fosforo assimilabile</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.4</i>	mg/kg	<b>&lt; 10</b>	
* <b>Azoto Totale</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248</i>	mg/kg	<b>720</b>	
<b>Cadmio</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>0,29</b>	<b>±0,05</b>
<b>Cobalto</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>13</b>	<b>±3</b>
<b>Cromo totale</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>30</b>	<b>±5</b>
<b>Nichel</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>18</b>	<b>±3</b>
<b>Piombo</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>62</b>	<b>±11</b>
<b>Rame</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>12</b>	<b>±1</b>
<b>Manganese</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>680</b>	<b>±130</b>
<b>Zinco</b> <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007</i>	mg/kg	<b>46</b>	<b>±9</b>
<b>Frazione granulometrica &lt; 2 mm</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>87,40</b>	<b>±6,10</b>
<b>Frazione granulometrica &gt; 2 mm e &lt; 2 cm</b> <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	%p/p	<b>12,56</b>	<b>±0,88</b>

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**AI.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.559.8 19/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20476** del **16/02/2015**

Responsabile di Laboratorio  
Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **14LA20476**

**All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti: Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0064)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.610/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Committente: **ANAS S.p.A. – Compartimento della Viabilità per il Lazio**  
Viale Bruno Rizzieri nr. 142 – 00173 Roma

Cantiere: **SS.N. 675 “Umbro-Laziale”– Lavori di realizzazione della SS 675 “Umbro-Laziale”(ex raccordo Civitavecchia-Orte) tra il Km 86+000 e il Km 21+500 della SS1bis - tratto Monte Romano Est-Cinelli, tronco 3° - Lotto 1° - Stralcio B**

SEZIONE: **PEDO 23**

Data  
22/12/2014

Posizione  
geografica

Coord N: 42°17'59.04"  
Coord E: 11°58'19.85"

Quota (m.s.l.m)  
170

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



Profilo Pedologico	limo argilloso con sabbia debolmente ghiaiosa. Colore bruno nerastro
Esposizione	zenit
Pendenza	0°
Uso del Suolo	campo regolarmente coltivato e lavorato
Microrilievo	Z - assente
Pietrosità Superficiale	0 - nessuna pietrosità (pietre assenti o <0,01%)
Roccosità Affiorante	0%
Fenditure Superficiali	assenti
Vegetazione	colture erbacee e arbusti spontanei sui confini del terreno
Stato Erosivo	fenomeni erosivi assenti
Permeabilità	2 - medio bassa
Classe di Drenaggio	mediocre (acqua rimossa lentamente in alcuni periodi)
Substrato Pedogenetico	detriti possono derivare direttamente dalla roccia madre presente in situ (substrato autoctono).

Operatore: Dott. Agr. Matteo Fazzi



Rapporto di prova n°: **14LA20475** del **16/02/2015**
**LAB N° 0510**


14LA20475

 Spett.  
**Anas S.p.A. Compartimento della Viabilità per Il Lazio**  
 Viale Bruno Rizzieri, 142  
 00173 Roma (RM)

**Dati relativi al campione**

 Terreni  
 Denominazione del Campione: **Campioni di terreno - PEDO 23**  
 Data inizio analisi: **01/12/2014** Data fine analisi: **10/02/2015**  
 Quantità di Campione pervenuta: **2 kg**  
 Temperatura al ricevimento: **4 °C**  
 Data Accettazione: **01/12/2014**  
 Data Arrivo: **28/11/2014**
**Dati di campionamento**

 Luogo di campionamento: **Non dichiarata nel foglio di campionamento**  
 Punto di prelievo:  
 Modalità di Campionamento: **CNR IRSA Q 64\_D.Lgs 152/06**  
 Prelevato il: **28/11/2014** da: **Personale Ambiente s.c. - Dr. Lazzarini Andrea**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met III.1</i>		<b>7,2</b>	<b>±0,5</b>
Sabbia Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>39,1</b>	<b>±5,9</b>
Sabbia Grossa <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>44,4</b>	<b>±6,7</b>
Limo Fine <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>0,20</b>	<b>±0,03</b>
Limo Grosso <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>2,6</b>	<b>±0,4</b>
* Ghiaia > 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3</i>	%p/p	<b>29,2</b>	<b>±4,1</b>
Argilla <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.5</i>	%p/p	<b>13,7</b>	<b>±1,8</b>
Umidità <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2</i>	%p/p	<b>19</b>	<b>±1</b>
* Carbonio organico totale (TOC) <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VII.3</i>	mg/kg	<b>990</b>	<b>±160</b>
* Capacità di scambio cationico <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 parte 1</i>	meq/100g	<b>16</b>	

**All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Allamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.8/19/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1238 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20475** del **16/02/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* Calcare totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met V.1	g/kg	< 1	
* Fosforo assimilabile DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XV.4	mg/kg	< 10	
* Azoto Totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIV.2 + DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	mg/kg	<b>240</b>	
Cadmio EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>0,15</b>	±0,03
Cobalto EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>5,5</b>	±1,0
Cromo totale EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>12</b>	±2
Nichel EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>9,0</b>	±1,3
Piombo EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>29</b>	±5
Rame EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>10</b>	±1
Manganese EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>290</b>	±55
Zinco EPA 3051A 2007 + EPA 6020A 2007	mg/kg	<b>32</b>	±6
Frazione granulometrica < 2 mm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	<b>70,80</b>	±5,00
Frazione granulometrica > 2 mm e < 2 cm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%p/p	<b>29,20</b>	±2,00

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

**All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59 6/19/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **14LA20475** del **16/02/2015**

Responsabile di Laboratorio  
Lisa Sberveglieri  
N° 1891 - Ordine chimici della Toscana



Fine del rapporto di prova n° **14LA20475**

**AII.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014**

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1238 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001