



**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**

**Settembre 2015**

### **Matrice 6.3 – Idrico Sotterraneo**



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: **AIST10**

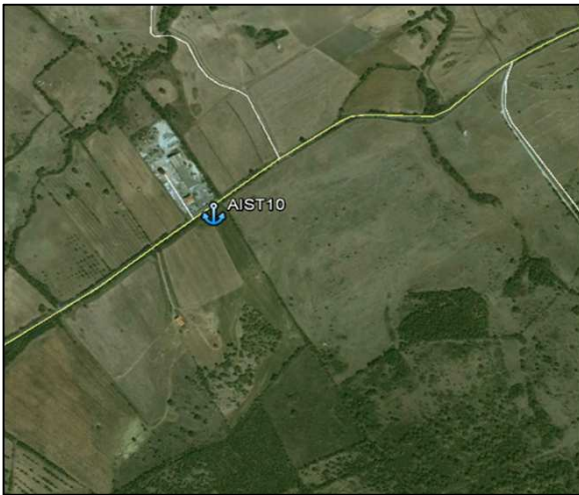
Posizione geografica

Coord N: 42°16'51.63"

Quota (m.s.l.m)

Coord E: 11°55'18.00"

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



\* : Foto identificative del punto del piezometro

**DATA**

**03/09/2015**

**DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI**

Prof. Piezometro	m	11,22
Livello di falda da b.p.	m	3,24

**PARAMETRI CHIMICO – FISICI**

Temp. Aria	°C	31
Temp. Acqua	°C	24
pH		7,21
Conducibilità	µS/cm	1045
Potenziale redox	mV	25
Ossigeno disciolto	mg/l	2,98

Rapporto di prova n°: 15LA17161 del 02/12/2015



Spett.  
**ANAS SPA VIABILITA' DEL LAZIO**  
VIALE BRUNO RIZZIERI 142  
00173 ROMA (RM)

#### Dati relativi al campione

Acque di falda

Denominazione del Campione: **Campione di acqua - AIST 10**

Data inizio analisi: **04/09/2015** Data fine analisi: **24/09/2015**

Quantità di Campione pervenuta: **2,95**

Temperatura al ricevimento: **4 °C**

Data Accettazione: **04/09/2015**

Data Arrivo: **04/09/2015**

#### Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Raccordo Orte Civitavecchia**

Punto di prelievo: **AIST 10**

Modalità di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Prelevato il: **03/09/2015** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo secco a 180°C UNI 10506:1996	mg/l	<b>800</b>	±50	
* Carbonio organico totale (TOC) APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/l	<b>13</b>		
* Alcalinità APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	<b>760</b>	±98	
Ossidabilità UNI EN ISO 8467:1997	mgO <sub>2</sub> /l	<b>1,6</b>	±0,5	
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	<b>310</b>	±50	
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	<b>0,15</b>	±0,02	
* Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	<b>&lt; 0,03</b>		
Arsenico EPA 6020A 2007	µg/l	<b>1,11</b>	±0,05	10
Cadmio EPA 6020A 2007	µg/l	<b>&lt; 0,5</b>		5
Cromo totale EPA 6020A 2007	µg/l	<b>5,9</b>	±0,2	50
Ferro EPA 6020A 2007	µg/l	<b>▶ 1900</b>	±240	200
Piombo EPA 6020A 2007	µg/l	<b>▶ 38</b>	±1	10

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. 600.5/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 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

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

**ambiente s.c.**

Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [laboratori@ambientesc.it](mailto:laboratori@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

Pagina 1 di 4

segue Rapporto di prova n°: **15LA17161** del **02/12/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Rame EPA 6020A 2007	µg/l	< 10		1000
Manganese EPA 6020A 2007	µg/l ▶	190	±23	50
Calcio EPA 6010C 2007	mg/l	96	±13	
Magnesio EPA 6010C 2007	mg/l	17	±3	
Sodio EPA 6010C 2007	mg/l	120	±13	
Potassio EPA 6010C 2007	mg/l	3,4	±0,4	
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	10,4	±0,3	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	120	±5	
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,5		
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	72	±3	250
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	4,4	±0,7	
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,1		1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		15
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,001		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,001		0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,001		0,01

**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.P10054)

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

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

**ambiente s.c.**

 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [laboratori@ambientesc.it](mailto:laboratori@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

Pagina 2 di 4

segue Rapporto di prova n°: **15LA17161** del **02/12/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	0,013	±0,002	0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,020	±0,005	0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,001		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17
* 2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 10		110

**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 MOCAF 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.PI0954)

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°: **15LA17161** del **02/12/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* 2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05		0,5
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	210	±50	350
Conta di Coliformi Fecali APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	ufc/100ml	0		
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	11000	9300 - 13000	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	0		
Conta delle colonie a 22°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	77000	61000 - 94000	
Conta delle colonie a 36°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	27000	17000 - 37000	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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.

Limiti:

Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

 Responsabile della Sezione Biologica  
 Marta Casella  
 N° 056220 - Ordine Nazionale dei Biologi

 Responsabile di Laboratorio  
 Dott. Galatà Riccardo  
 N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
 provincia di Catania


Fine del rapporto di prova n° 15LA17161

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 MOCAF 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

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [laboratori@ambientesc.it](mailto:laboratori@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

Pagina 4 di 4

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: **AIST11**

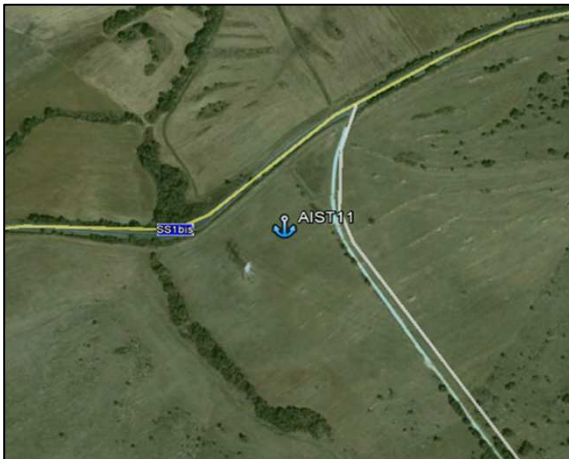
Posizione geografica

Coord N: 42°17'0.79"

Quota (m.s.l.m)

Coord E: 11°55'45.14"

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



\* : Foto identificative del punto del piezometro

DATA

03/09/2015

**DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI**

Prof. Piezometro	m	13
Livello di falda da b.p.	m	5,66

**PARAMETRI CHIMICO – FISICI**

Temp. Aria	°C	31
Temp. Acqua	°C	21,2
pH		7,17
Conducibilità	µS/cm	6,68
Potenziale redox	mV	52
Ossigeno disciolto	mg/l	3,08

Rapporto di prova n°: **15LA17162** del **02/12/2015**


15LA17162

 Spett.  
**ANAS SPA VIABILITA' DEL LAZIO**  
 VIALE BRUNO RIZZIERI 142  
 00173 ROMA (RM)

**Dati relativi al campione**

Acque di falda

 Denominazione del Campione: **Campione di acqua - AIST 11**

 Data inizio analisi: **04/09/2015** Data fine analisi: **24/09/2015**

 Quantità di Campione pervenuta: **2.95**

 Temperatura al ricevimento: **4 °C**

 Data Accettazione: **04/09/2015**

 Data Arrivo: **04/09/2015**
**Dati di campionamento**

 Luogo di campionamento: **Raccordo Orte Civitavecchia**

 Punto di prelievo: **AIST 11**

 Modalità di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

 Prelevato il: **03/09/2015** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo secco a 180°C <i>UNI 10506:1996</i>	mg/l	<b>560</b>	±35	
* Carbonio organico totale (TOC) <i>APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>11</b>		
* Alcalinità <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	mg/l CaCO <sub>3</sub>	<b>180</b>	±23	
Ossidabilità <i>UNI EN ISO 8467:1997</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>1,1</b>	±0,4	
Durezza Totale (da calcolo) <i>APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003</i>	mg/l CaCO <sub>3</sub>	<b>340</b>	±55	
Tensioattivi anionici <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>0,19</b>	±0,03	
* Tensioattivi non ionici <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>&lt; 0,03</b>		
Arsenico <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>1,10</b>	±0,05	10
Cadmio <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 0,5</b>		5
Cromo totale <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>8,3</b>	±0,2	50
Ferro <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>▶ 2600</b>	±310	200
Piombo <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>▶ 43</b>	±1	10

**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 Formative accreditata della 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. 600.5/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 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

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

**ambiente s.c.**

 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [laboratori@ambientesc.it](mailto:laboratori@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

Pagina 1 di 4



segue Rapporto di prova n°: **15LA17162** del **02/12/2015**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Rame <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>30</b>	±1	1000
Manganese <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l ▶	<b>130</b>	±16	50
Calcio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	<b>110</b>	±14	
Magnesio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	<b>18</b>	±3	
Sodio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	<b>19</b>	±2	
Potassio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	<b>2,8</b>	±0,3	
Nitrati <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>4,7</b>	±0,2	
Nitriti <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	µg/l	<b>&lt; 50</b>		500
Cloruri <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>24</b>	±1	
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> ) <i>APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003</i>	mg/l	<b>0,67</b>	±0,09	
Solfati <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>18</b>	±1	250
Fosforo totale (come P) <i>EPA 200.7 1994</i>	mg/l	<b>0,83</b>	±0,13	
Benzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	<b>&lt; 0,1</b>		1
Etilbenzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	<b>&lt; 1</b>		50
Stirene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	<b>&lt; 1</b>		25
Toluene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	<b>&lt; 1</b>		15
* meta- Xilene + para- Xilene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	<b>&lt; 1</b>		10
Benzo (a) antracene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	<b>0,029</b>	±0,004	0,1
Benzo (a) pirene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,01
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		0,1
Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	<b>0,0033</b>	±0,0004	0,01
Crisene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 0,5</b>		5
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,01

**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 MQCF 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 "Allamento 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.s/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 2006, 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°: **15LA17162** del **02/12/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	<b>0,016</b>		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,001		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17
* 2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 10		110

**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, o con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **15LA17162** del **02/12/2015**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* 2,4,6 - Triclorofenolo <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,05		0,5
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002</i>	µg/l	140	±35	350
Conta di Coliformi Fecali <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	ufc/100ml	0		
Conta di Coliformi Totali <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	ufc/100ml	13000	11000 - 15000	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) <i>APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003</i>	ufc/100ml	0		
Conta delle colonie a 22°C <i>APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003</i>	ufc/ml	19000	16000 - 21000	
Conta delle colonie a 36°C <i>APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003</i>	ufc/ml	13000	11000 - 15000	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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.

Limiti:

Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

Responsabile della Sezione Biologica  
Marta Casella  
N° 056220 - Ordine Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania



Fine del rapporto di prova n° **15LA17162**

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 968/07 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 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: **AIST12**

Posizione geografica

Coord N: 42°17'3.73"

Quota (m.s.l.m)

Coord E: 11°55'50.94"

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



\* : Foto identificative del punto del piezometro

**DATA** 03/09/2015

**DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI**

Prof. Piezometro	m	12,66
Livello di falda da b.p.	m	5,3

**PARAMETRI CHIMICO – FISICI**

Temp. Aria	°C	31
Temp. Acqua	°C	21,1
pH		7,1
Conducibilità	µS/cm	611
Potenziale redox	mV	33
Ossigeno disciolto	mg/l	3,4

Rapporto di prova n°: 15LA17163 del 02/12/2015



15LA17163

Spett.  
**ANAS SPA VIABILITA' DEL LAZIO**  
VIALE BRUNO RIZZIERI 142  
00173 ROMA (RM)

#### Dati relativi al campione

Acque di falda

Denominazione del Campione: **Campione di acqua - AIST 12**

Data inizio analisi: **04/09/2015** Data fine analisi: **24/09/2015**

Quantità di Campione pervenuta: **2.95**

Temperatura al ricevimento: **4 °C**

Data Accettazione: **04/09/2015**

Data Arrivo: **04/09/2015**

#### Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Raccordo Orte Civitavecchia**

Punto di prelievo: **AIST 12**

Modalità di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Prelevato il: **03/09/2015** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo secco a 180°C <i>UNI 10506:1996</i>	mg/l	<b>500</b>	±31	
* Carbonio organico totale (TOC) <i>APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>5,5</b>		
* Alcalinità <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	mg/l CaCO <sub>3</sub>	<b>200</b>	±26	
Ossidabilità <i>UNI EN ISO 8467:1997</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>1,1</b>	±0,4	
Durezza Totale (da calcolo) <i>APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003</i>	mg/l CaCO <sub>3</sub>	<b>350</b>	±55	
Tensioattivi anionici <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>&lt; 0,03</b>		
* Tensioattivi non ionici <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>&lt; 0,03</b>		
Arsenico <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 1</b>		10
Cadmio <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 0,5</b>		5
Cromo totale <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 5</b>		50
Ferro <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>▶ 1100</b>	±130	200
Piombo <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>▶ 37</b>	±1	10

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 "Altamento 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.P10054)

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 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

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

**ambiente s.c.**

Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [laboratori@ambientesc.it](mailto:laboratori@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

Pagina 1 di 4

segue Rapporto di prova n°: **15LA17163** del **02/12/2015**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Rame <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	< 10		1000
Manganese <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	48	±6	50
Calcio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	120	±16	
Magnesio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	9,3	±1,5	
Sodio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	12	±1	
Potassio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	1,4	±0,2	
Nitrati <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	18	±1	
Nitriti <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	µg/l	< 50		500
Cloruri <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	26	±1	
Azoto ammoniacale (come NH4) <i>APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,5		
Solfati <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	16	±1	250
Fosforo totale (come P) <i>EPA 200.7 1994</i>	mg/l	1,9	±0,3	
Benzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,1		1
Etilbenzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		50
Stirene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		25
Toluene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		15
* meta- Xilene + para- Xilene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		10
Benzo (a) antracene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,001		0,01
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,001		0,01
Crisene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,001		0,01

**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. 600.5/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 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 Ambiente certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, o con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **15LA17163** del **02/12/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	0,013		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,001		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17
* 2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 10		110

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°: **15LA17163** del **02/12/2015**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* 2,4,6 - Triclorofenolo <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,05		0,5
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002</i>	µg/l	170	±40	350
Conta di Coliformi Fecali <i>APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003</i>	ufc/100ml	17	10 - 27	
Conta di Coliformi Totali <i>APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003</i>	ufc/100ml	14000	12000 - 16000	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) <i>APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003</i>	ufc/100ml	# m,o,		
Conta delle colonie a 22°C <i>APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003</i>	ufc/ml	35000	23000 - 46000	
Conta delle colonie a 36°C <i>APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003</i>	ufc/ml	11000	9300 - 13000	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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.

Limiti:

Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

Note: #m,o,= microrganismi presenti nel volume esaminato

Responsabile della Sezione Biologica  
Marta Casella  
N° 056220 - Ordine Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania



Fine del rapporto di prova n° **15LA17163**

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. 600.5/9.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 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 Ambiente certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [laboratori@ambientesc.it](mailto:laboratori@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

Pagina 4 di 4



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: **AIST13**

Posizione geografica

Coord N: 42°17'43.78"

Quota (m.s.l.m)

Coord E: 11°56'48.95"

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



\* : Foto identificative del punto del piezometro

**DATA**

**03/09/2015**

**DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI**

Prof. Piezometro	m	31
Livello di falda da b.p.	m	7,1

**PARAMETRI CHIMICO – FISICI**

Temp. Aria	°C	30
Temp. Acqua	°C	22
pH		7,51
Conducibilità	µS/cm	850
Potenziale redox	mV	62
Ossigeno disciolto	mg/l	3,21

Rapporto di prova n°: 15LA17164 del 02/12/2015



15LA17164

Spett.  
**ANAS SPA VIABILITA' DEL LAZIO**  
VIALE BRUNO RIZZIERI 142  
00173 ROMA (RM)

#### Dati relativi al campione

Acque di falda

Denominazione del Campione: **Campione di acqua - AIST 13**

Data inizio analisi: **04/09/2015** Data fine analisi: **24/09/2015**

Quantità di Campione pervenuta: **2.95**

Temperatura al ricevimento: **4 °C**

Data Accettazione: **04/09/2015**

Data Arrivo: **04/09/2015**

#### Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Raccordo Orte Civitavecchia**

Punto di prelievo: **AIST 13**

Modalità di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Prelevato il: **03/09/2015** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo secco a 180°C <i>UNI 10506:1996</i>	mg/l	<b>650</b>	±40	
* Carbonio organico totale (TOC) <i>APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>6,0</b>		
* Alcalinità <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	mg/l CaCO <sub>3</sub>	<b>210</b>	±27	
Ossidabilità <i>UNI EN ISO 8467:1997</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>1,3</b>	±0,4	
Durezza Totale (da calcolo) <i>APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003</i>	mg/l CaCO <sub>3</sub>	<b>240</b>	±39	
Tensioattivi anionici <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>0,060</b>	±0,008	
* Tensioattivi non ionici <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>&lt; 0,03</b>		
Arsenico <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 1</b>		10
Cadmio <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 0,5</b>		5
Cromo totale <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 5</b>		50
Ferro <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>▶ 450</b>	±55	200
Piombo <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>▶ 37</b>	±1	10

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. 600.5/59.812/1773) 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°: **15LA17164** del **02/12/2015**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Rame <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	< 10		1000
Manganese <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l ▶	95	±11	50
Calcio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	78	±10	
Magnesio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	12	±2	
Sodio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	110	±11	
Potassio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	6,0	±0,7	
Nitrati <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	9,6	±0,3	
Nitriti <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	µg/l	< 50		500
Cloruri <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	79	±3	
Azoto ammoniacale (come NH4) <i>APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,5		
Solfati <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	70	±3	250
Fosforo totale (come P) <i>EPA 200.7 1994</i>	mg/l	0,39	±0,06	
Benzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,1		1
Etilbenzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		50
Stirene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		25
Toluene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		15
* meta- Xilene + para- Xilene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		10
Benzo (a) antracene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,001		0,01
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,001		0,01
Crisene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,001		0,01

**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 MOCAF 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 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/58.819/173) 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 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°: **15LA17164** del **02/12/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	<b>0,013</b>		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,001		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17
* 2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 10		110

**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 "Alimento Qualificato" da parte del Ministero delle Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzia Formative 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, o con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

segue Rapporto di prova n°: **15LA17164** del **02/12/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* 2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05		0,5
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 35		350
Conta di Coliformi Fecali APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	ufc/100ml	0		
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	97000	78000 - 120000	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	0		
Conta delle colonie a 22°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	60000	45000 - 75000	
Conta delle colonie a 36°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	46000	33000 - 59000	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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.

Limiti:

Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

Responsabile della Sezione Biologica  
Marta Casella  
N° 056220 - Ordine Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania



Fine del rapporto di prova n° **15LA17164**

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

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

**ambiente s.c.**

Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [laboratori@ambientesc.it](mailto:laboratori@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

Pagina 4 di 4

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: **AIST14**

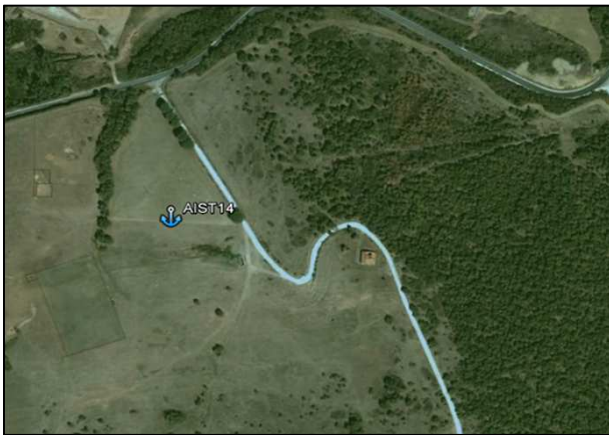
Posizione geografica

Coord N: 42°17'46.92"

Quota (m.s.l.m)

Coord E: 11°57'13.87"

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



\* : Foto identificative del punto del piezometro

**DATA** 03/09/2015

**DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI**

Prof. Piezometro	m	12,45
Livello di falda da b.p.	m	6,9

**PARAMETRI CHIMICO – FISICI**

Temp. Aria	°C	31
Temp. Acqua	°C	22
pH		7,14
Conducibilità	µS/cm	624
Potenziale redox	mV	22
Ossigeno disciolto	mg/l	2,8

Rapporto di prova n°: **15LA17165** del **02/12/2015**



Spett.  
**ANAS SPA VIABILITA' DEL LAZIO**  
VIALE BRUNO RIZZIERI 142  
00173 ROMA (RM)

#### Dati relativi al campione

Acque di falda  
Denominazione del Campione: **Campione di acqua - AIST 14**  
Data inizio analisi: **04/09/2015** Data fine analisi: **24/09/2015**  
Quantità di Campione pervenuta: **2.95**  
Temperatura al ricevimento: **4 °C**  
Data Accettazione: **04/09/2015**  
Data Arrivo: **04/09/2015**

#### Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Raccordo Orte Civitavecchia**  
Punto di prelievo: **AIST 14**  
Modalità di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**  
Prelevato il: **03/09/2015** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo secco a 180°C <i>UNI 10506:1996</i>	mg/l	<b>490</b>	±30	
* Carbonio organico totale (TOC) <i>APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>70</b>		
* Alcalinità <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	mg/l CaCO <sub>3</sub>	<b>270</b>	±35	
Ossidabilità <i>UNI EN ISO 8467:1997</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>1,4</b>	±0,5	
Durezza Totale (da calcolo) <i>APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003</i>	mg/l CaCO <sub>3</sub>	<b>290</b>	±47	
Tensioattivi anionici <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>0,040</b>	±0,006	
* Tensioattivi non ionici <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>&lt; 0,03</b>		
Arsenico <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>1,17</b>	±0,05	10
Cadmio <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 0,5</b>		5
Cromo totale <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 5</b>		50
Ferro <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>▶ 610</b>	±74	200
Piombo <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>▶ 46</b>	±2	10

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. 600.5/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 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°: **15LA17165** del **02/12/2015**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Rame <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	< 10		1000
Manganese <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l ▶	62	±7	50
Calcio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	93	±12	
Magnesio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	15	±2	
Sodio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	21	±2	
Potassio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	4,1	±0,5	
Nitrati <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	0,54	±0,04	
Nitriti <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	µg/l	< 50		500
Cloruri <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	32	±1	
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> ) <i>APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,5		
Solfati <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	19	±1	250
Fosforo totale (come P) <i>EPA 200.7 1994</i>	mg/l	6,2	±1,0	
Benzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,1		1
Etilbenzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		50
Stirene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		25
Toluene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		15
* meta- Xilene + para- Xilene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		10
Benzo (a) antracene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,001		0,01
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	0,0018	±0,0002	0,01
Crisene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,001		0,01

**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 "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 968/07 per gli ambiti: Formazione Superiore e Formazione Continua (n.PI0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/50.619/1773) 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°: **15LA17165** del **02/12/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	0,014		0,1
Clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5
1,2 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		3
1,1 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,5
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		1,1
Esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		10
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		810
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		60
1,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,001		0,001
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodichlorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17
* 2 - Clorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 10		110

**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 delle 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.P10054)

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°: **15LA17165** del **02/12/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* 2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05		0,5
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 35		350
Conta di Coliformi Fecali APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	ufc/100ml	<b>1400</b>	1200 - 1600	
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	<b>14000000</b>	1000000 - 1600000	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	<b>44</b>	31 - 56	
Conta delle colonie a 22°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	<b>77000</b>	61000 - 94000	
Conta delle colonie a 36°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	<b>81000</b>	64000 - 98000	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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.

Limiti:

Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

Responsabile della Sezione Biologica  
Marta Casella  
N° 056220 - Ordine Nazionale dei Biologi



Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania



Fine del rapporto di prova n° **15LA17165**

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. 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

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: **AIST15**

Posizione geografica

Coord N: 42°17'51.51"

Quota (m.s.l.m)

Coord E: 11°57'18.45"

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



\* : Foto identificative del punto del piezometro

**DATA** 03/09/2015

**DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI**

Prof. Piezometro	m	11,8
Livello di falda da b.p.	m	11,4

**PARAMETRI CHIMICO – FISICI**

Temp. Aria	°C	-
Temp. Acqua	°C	-
pH		-
Conducibilità	µS/cm	-
Potenziale redox	mV	-
Ossigeno disciolto	mg/l	-

**NOTA : non campionabile, piezometro quasi secco**

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: **AIST16**

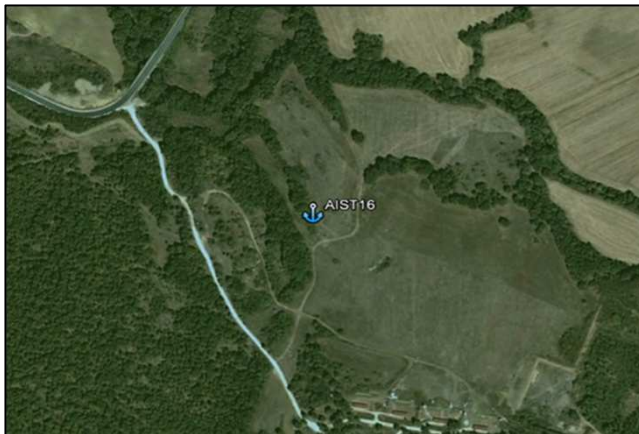
Posizione geografica

Coord N: 42°17'47.89"

Quota (m.s.l.m)

Coord E: 11°57'43.35"

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



\* : Foto identificative del punto del piezometro

**DATA** 03/09/2015

**DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI**

Prof. Piezometro	m	32
Livello di falda da b.p.	m	8,6

**PARAMETRI CHIMICO – FISICI**

Temp. Aria	°C	30
Temp. Acqua	°C	20,3
pH		7,31
Conducibilità	µS/cm	459
Potenziale redox	mV	43
Ossigeno disciolto	mg/l	3,1

Rapporto di prova n°: **15LA17167** del **02/12/2015**

 Spett.  
**ANAS SPA VIABILITA' DEL LAZIO**  
 VIALE BRUNO RIZZIERI 142  
 00173 ROMA (RM)

**Dati relativi al campione**

Acque di falda

 Denominazione del Campione: **Campione di acqua - AIST 16**

 Data inizio analisi: **04/09/2015** Data fine analisi: **24/09/2015**

 Quantità di Campione pervenuta: **2.95**

 Temperatura al ricevimento: **4 °C**

 Data Accettazione: **04/09/2015**

 Data Arrivo: **04/09/2015**
**Dati di campionamento**

 Luogo di campionamento: **Raccordo Orte Civitavecchia**

 Punto di prelievo: **AIST 16**

 Modalità di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

 Prelevato il: **03/09/2015** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo secco a 180°C <i>UNI 10506:1996</i>	mg/l	<b>390</b>	±24	
* Carbonio organico totale (TOC) <i>APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>7,9</b>		
* Alcalinità <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003</i>	mg/l CaCO <sub>3</sub>	<b>130</b>	±16	
Ossidabilità <i>UNI EN ISO 8467:1997</i>	mgO <sub>2</sub> /l	<b>1,6</b>	±0,5	
Durezza Totale (da calcolo) <i>APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003</i>	mg/l CaCO <sub>3</sub>	<b>160</b>	±26	
Tensioattivi anionici <i>APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>0,19</b>	±0,03	
* Tensioattivi non ionici <i>APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003</i>	mg/l	<b>&lt; 0,03</b>		
Arsenico <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>2,7</b>	±0,1	10
Cadmio <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 0,5</b>		5
Cromo totale <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	<b>&lt; 5</b>		50
Ferro <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l ▶	<b>730</b>	±90	200
Piombo <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l ▶	<b>61</b>	±2	10

**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, o con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

**ambiente s.c.**

 Via Frassinà, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [laboratori@ambientesc.it](mailto:laboratori@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

Pagina 1 di 4

segue Rapporto di prova n°: **15LA17167** del **02/12/2015**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Rame <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l	10		1000
Manganese <i>EPA 6020A 2007</i>	µg/l ▶	120	±14	50
Calcio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	57	±7	
Magnesio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	4,4	±0,7	
Sodio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	42	±5	
Potassio <i>EPA 6010C 2007</i>	mg/l	7,8	±0,9	
Nitrati <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	9,9	±0,3	
Nitriti <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	µg/l	< 50		500
Cloruri <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	27	±1	
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> ) <i>APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003</i>	mg/l	2,8	±0,4	
Solfati <i>APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>	mg/l	15	±1	250
Fosforo totale (come P) <i>EPA 200.7 1994</i>	mg/l	< 0,2		
Benzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,1		1
Etilbenzene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		50
Stirene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		25
Toluene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		15
* meta- Xilene + para- Xilene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		10
Benzo (a) antracene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,001		0,01
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,01		0,1
Benzo (k) fluorantene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,001		0,01
Crisene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,001		0,01

**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 MOCAF 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 delle 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.P10054)

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°: **15LA17167** del **02/12/2015**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	<b>0,013</b>		0,1
Clorometano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,5
1,2 - Dicloroetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		3
1,1 - Dicloroetilene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		1,5
Tetracloroetilene (PCE) <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		1,1
Esaclorobutadiene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatoria Organoalogenati <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		10
1,1 - Dicloroetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		810
1,2 - Dicloroetilene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		60
1,2 - Dicloropropano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,15
1,1,2 - Tricloroetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,001		0,001
Dibromoclorometano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodiclorometano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,17
* 2 - Clorofenolo <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 10		110

**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 "Altamento 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 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°: **15LA17167** del **02/12/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* 2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05		0,5
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	58	±14	350
Conta di Coliformi Fecali APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	ufc/100ml	240	140 - 330	
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	99000	80000 - 120000	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	10	5,0 - 18	
Conta delle colonie a 22°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	50000	37000 - 63000	
Conta delle colonie a 36°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	63000	48000 - 78000	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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.

Limiti:

Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

Responsabile della Sezione Biologica  
Marta Casella  
N° 056220 - Ordine Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania



Fine del rapporto di prova n° **15LA17167**

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 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

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

**ambiente s.c.**

Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [laboratori@ambientesc.it](mailto:laboratori@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

Pagina 4 di 4



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: **AIST17**

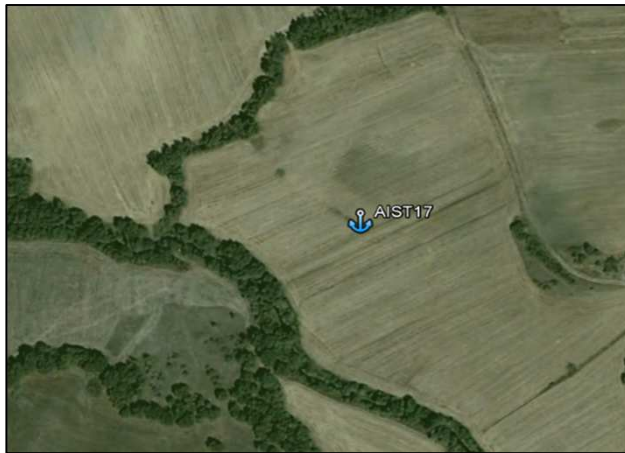
Posizione geografica

Coord N: 42°17'53.63"

Quota (m.s.l.m)

Coord E: 11°57'57.22"

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



\* : Foto identificative del punto del piezometro

**DATA** 03/09/2015

**DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI**

Prof. Piezometro	m	31,1
Livello di falda da b.p.	m	4,66

**PARAMETRI CHIMICO – FISICI**

Temp. Aria	°C	27
Temp. Acqua	°C	24,7
pH		7,34
Conducibilità	µS/cm	510
Potenziale redox	mV	66
Ossigeno disciolto	mg/l	3,68

Rapporto di prova n°: **15LA17166** del **02/12/2015**

**LAB N° 0510**



Spett.  
**ANAS SPA VIABILITA' DEL LAZIO**  
VIALE BRUNO RIZZIERI 142  
00173 ROMA (RM)

#### Dati relativi al campione

Acque di falda

Denominazione del Campione: **Campione di acqua - AIST 17**

Data inizio analisi: **04/09/2015** Data fine analisi: **24/09/2015**

Quantità di Campione pervenuta: **2.95**

Temperatura al ricevimento: **4 °C**

Data Accettazione: **04/09/2015**

Data Arrivo: **04/09/2015**

#### Dati di campionamento

Luogo di campionamento: **Raccordo Orte Civitavecchia**

Punto di prelievo: **AIST 17**

Modalità di Campionamento: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003**

Prelevato il: **03/09/2015** da: **Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo secco a 180°C UNI 10506:1996	mg/l	<b>440</b>	<b>±27</b>	
* Carbonio organico totale (TOC) APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/l	<b>15</b>		
* Alcalinità APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	<b>140</b>	<b>±18</b>	
Ossidabilità UNI EN ISO 8467:1997	mgO <sub>2</sub> /l	<b>1,1</b>	<b>±0,4</b>	
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO <sub>3</sub>	<b>170</b>	<b>±27</b>	
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	<b>&lt; 0,03</b>		
* Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	<b>&lt; 0,03</b>		
Arsenico EPA 6020A 2007	µg/l ▶	<b>14</b>	<b>±1</b>	<b>10</b>
Cadmio EPA 6020A 2007	µg/l	<b>&lt; 0,5</b>		<b>5</b>
Cromo totale EPA 6020A 2007	µg/l	<b>&lt; 5</b>		<b>50</b>
Ferro EPA 6020A 2007	µg/l ▶	<b>570</b>	<b>±70</b>	<b>200</b>
Piombo EPA 6020A 2007	µg/l ▶	<b>25</b>	<b>±1</b>	<b>10</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 "Ateneo Qualificato" da parte del Ministero della Università Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000

Agenzie Formative accreditate 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, o con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

**ambiente s.c.**

Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [laboratori@ambientesc.it](mailto:laboratori@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

Pagina 1 di 4

segue Rapporto di prova n°: **15LA17166** del **02/12/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Rame EPA 6020A 2007	µg/l	<b>30</b>	±1	1000
Manganese EPA 6020A 2007	µg/l ▶	<b>54</b>	±6	50
Calcio EPA 6010C 2007	mg/l	<b>51</b>	±7	
Magnesio EPA 6010C 2007	mg/l	<b>9,8</b>	±1,6	
Sodio EPA 6010C 2007	mg/l	<b>37</b>	±4	
Potassio EPA 6010C 2007	mg/l	<b>22</b>	±2	
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>58</b>	±2	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	<b>&lt; 50</b>		500
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>32</b>	±1	
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	<b>3,1</b>	±0,4	
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	<b>21</b>	±1	250
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	<b>0,70</b>	±0,11	
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	<b>&lt; 0,1</b>		1
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	<b>&lt; 1</b>		50
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	<b>&lt; 1</b>		25
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	<b>&lt; 1</b>		15
* meta- Xilene + para- Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	<b>&lt; 1</b>		10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,01
Benzo (b) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	<b>&lt; 0,01</b>		0,1
Benzo (k) fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	<b>&lt; 0,005</b>		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	<b>0,0013</b>	±0,0002	0,01
Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	<b>&lt; 0,5</b>		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	<b>&lt; 0,001</b>		0,01

**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. 600.5/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, 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, o con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

**ambiente s.c.**

 Via Frassinia, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [laboratori@ambientesc.it](mailto:laboratori@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

Pagina 2 di 4

segue Rapporto di prova n°: **15LA17166** del **02/12/2015**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 0,01		0,1
Pirene <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 5		50
Sommatoria IPA 31,32,33,36 Tab.2 D.lgs 152/06 <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	0,014		0,1
Clorometano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		1,5
Triclorometano (Cloroformio) <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,15
Cloruro di Vinile <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,5
1,2 - Dicloroetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		3
1,1 - Dicloroetilene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,005		0,05
Tricloroetilene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		1,5
Tetracloroetilene (PCE) <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		1,1
Esaclorobutadiene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,15
* Sommatoria Organoalogenati <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		10
1,1 - Dicloroetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		810
1,2 - Dicloroetilene <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 1		60
1,2 - Dicloropropano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,15
1,1,2 - Tricloroetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,2
1,2,3 - Tricloropropano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,001		0,001
1,1,2,2 - Tetracloroetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,005		0,05
Tribromometano (bromoformio) <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,3
1,2 - Dibromoetano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,001		0,001
Dibromoclorometano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,13
Bromodiclorometano <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006</i>	µg/l	< 0,01		0,17
* 2 - Clorofenolo <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 10		180
* 2,4 - Diclorofenolo <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007</i>	µg/l	< 10		110

**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 "Attestato 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. 600.5/59.619/1773) 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

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

**ambiente s.c.**

 Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [laboratori@ambientesc.it](mailto:laboratori@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

Pagina 3 di 4

segue Rapporto di prova n°: **15LA17166** del **02/12/2015**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
* 2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,5		5
* Pentaclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,05		0,5
* Idrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	< 35		350
Conta di Coliformi Fecali APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	ufc/100ml	10	5,0 - 18	
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	590000	440000 - 740000	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	# m.o.		
Conta delle colonie a 22°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	100000	81000 - 120000	
Conta delle colonie a 36°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	77000	61000 - 94000	

(\*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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.

Limiti:

Tabella 2 Allegato V al Titolo V della Parte Quarta del Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/06 Concentrazione Soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

Note: # m.o.= microrganismi presenti nel volume esaminato

Responsabile della Sezione Biologica  
Marta Casella  
N° 056220 - Ordine Nazionale dei Biologi

Responsabile di Laboratorio  
Dott. Galatà Riccardo  
N° 543 A - Ordine dei Chimici della  
provincia di Catania



Fine del rapporto di prova n° **15LA17166**

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 2006, 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

Il presente rapporto riguarda il solo campione relativo alla sigla attribuita sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta del laboratorio di prova.

ambiente s.c.

Via Frassina, 21 - Carrara (MS) - 54031 - Tel. +39 0585 855624 - Fax +39 0585 855617 - e-mail: [laboratori@ambientesc.it](mailto:laboratori@ambientesc.it) - [www.ambientesc.it](http://www.ambientesc.it)

Pagina 4 di 4

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: **AIST18**

Posizione geografica

Coord N: 42°18'1.59"

Quota (m.s.l.m)

Coord E: 11°58'23.69"

**MONITORAGGIO ANTE OPERAM**



\* : Foto identificative del punto del piezometro

**DATA** 03/09/2015

**DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI**

Prof. Piezometro	m	11,9
Livello di falda da b.p.	m	4,3

**PARAMETRI CHIMICO – FISICI**

Temp. Aria	°C	26
Temp. Acqua	°C	20,3
pH		7,52
Conducibilità	µS/cm	544
Potenziale redox	mV	87
Ossigeno disciolto	mg/l	3,43