

MONITORAGGIO AMBIENTALE IN ANTE OPERAM

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

Novembre 2015

Matrice 6.3 – Idrico Sotterraneo





Carrara (MS) 54033 Via Frassina, 21 T. 0585 855624 - F. 0585 855617 Firenze (FI) 50134 Via di Soffiano, 15 T. 055 7399056 - F. 055 7134442 www.ambientesc.it home@ambientesc.it P.IVA 00262540453

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

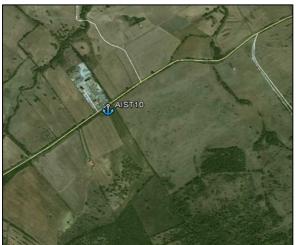
Viale Bruno Rizzieri nr. 142 - 00173 Roma

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







DATA	03/11/2015
IDAIA	03/11/2013

DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI				
Prof. Piezometro	m	11,22		
Livello di falda da b.p.	m	2,91		

PARAMETRI CHIMICO – FISICI		
Temp. Aria	°C	18
Temp. Acqua	°C	17,7
pH		7,49
Conducibilità	μS/cm	833,8
Potenziale redox	mV	45
Ossigeno disciolto	mg/l	77,7







Rapporto di prova nº: 15LA22134 del 03/12/2015



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: 04/11/2015 Data fine analisi: 02/12/2015

Quantità di Campione pervenuta: 2.95 Temperatura al ricevimento: 4 °C Data Accettazione: 04/11/2015

Data Arrivo: 04/11/2015

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: 03/11/2015 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	710	±44	
Carbonio organico totale (TOC) APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/i	3,0		
Alcalinità APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l CaCO3	620	±80	
Ossidabilità UNI EN ISO 8467:1997	mgO2/l	1,4	±0,5	
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO3	330	±52	
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Arsenico EPA 6020A 2007	µg/l	< 1		10
Cadmio EPA 6020A 2007	μg/l	< 0,5		5
Cromo totale EPA 6020A 2007	µg/l	< 5		50
Ferro EPA 6020A 2007	µg/l ▶	1400	±170	200
Piombo EPA 6020A 2007	μg/l	9,97	±0,32	10

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettiunni del deminizzione 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambli Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

La boratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.819/1773) o scritto el n. 017 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo dello indust rio alimentari ai sensi della ILR 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°: 15LA22134 del 03/12/2015

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	lno-sta		
Rame EPA 6020A 2007	µg/l	21	Incertezza ±1	Limiti 1000	
Manganese EPA 6020A 2007	µg/l	190	±22	50	
Calcio EPA 6010C 2007	mg/l	110	±14		
Magnesio EPA 6010C 2007	mg/l	15	±2		4 4
Sodio EPA 6010C 2007	mg/l	71	±8		
Potassio EPA 6010C 2007	mg/l	3,5	±0,4		
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	13,3	±0,4		
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500	
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	160	±7		
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	52	±2	250	
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	0,67	±0,11		
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	
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/i	< 0,005		0,05	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	0,0011	±0,0001	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 quantilativa 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
aecondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana el 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) o iscritto al n. 017 dell'elenco regionale del laboratori de effettuano analia di autocontrollo delle industria alimentari ai sensi della LR 9 merzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gastione Qualità certificato al sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gostione Ambientale cartificato al sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Saltute e Sicurezza del lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001







segue Rapporto di prova nº: 15LA22134 del 03/12/2015

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
Ciorometano 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
l ,2 - Dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01	0,15
,1,2 - Tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01	0,2
,2,3 - Tricloropropano PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,001	0,001
,1,2,2 - Tetracloroetano PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005	0,05
ribromometano (bromoformio) PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01	0,3
,2 - Dibromoetano PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/I	< 0,001	0,001
ibromoclorometano PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01	0,13
romodiclorometano PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01	0,17
- Clorofenolo PA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 10	180
4 - Diclorofenolo PA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 10	110

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio Insento negli elenchi del programma di controlo Qualità dei programma di controlo Qualità dei laboratori che effettuaro In determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecmiche MOCF del FTIR promosso dai Ministero della Saluto, 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 Universitàe 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 Santià (prot. 600.5/59.819/1773) e iscritto el n. 017 dell'elenco regionate dei laboratori che effettuano analiai di autocontrollo delle industrio alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007) Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità contificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale cerifificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, o con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza del lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001







segue Rapporto di prova nº: 15LA22134 del 03/12/2015

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
Pentaciorofenolo 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	170	±40	
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	2300	1400 - 3200	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100mi	31	20 - 42	
Conta delle colonie a 22°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	47000	34000 - 60000	
Conta delle colonie a 36°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	38000	26000 - 50000	

(*) - 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

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 nº 15LA22134

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio Insarito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori cho effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di emianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 10707/97 e del D.M. 10707/98.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gii ambiti Formazione Superiore e Formazione Confinua (n.Pl0054) Laboratorio riconoaciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/5@.619/1773) e iscritto al n. 0.17 del trienco regionale dei laboratori che effettuano analsi di autocontrollo delle industrio alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità cortificato 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 de



Carrara (MS) 54033 Via Frassina, 21 0585 855624 - F. 0585 855617 Firenze (FI)
T. 50134 Via di Soffiano, 15
T. 055 7399056 - F. 055 7134442

www.ambientesc.it home@ambientesc.it P.IVA 00262540453

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

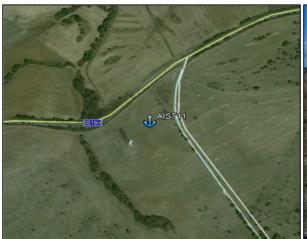
Viale Bruno Rizzieri nr. 142 - 00173 Roma

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"
Coord E: 11°55'45.14"
Quota (m.s.l.m)

MONITORAGGIO ANTE OPERAM







DATA	03/11/2015

DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI				
Prof. Piezometro	m	13		
Livello di falda da b.p.	m	5,21		

PARAMETRI CHIMICO – FISICI		
Temp. Aria	°C	18
Temp. Acqua	°C	17,3
рН		7,41
Conducibilità	μS/cm	647
Potenziale redox	mV	61
Ossigeno disciolto	mg/l	79,2



Rapporto di prova nº: 15LA22135 del 03/12/2015



ANAS SPA VIABILITA' DEL LAZIO VIALE BRUNO RIZZIERI 142

Spett.

00173 ROMA (RM)



LAB Nº 0510

15;A22135

Dati relativi al campione

Acque di falda

Denominazione del Campione: Campione di acqua - AIST 11
Data inizio analisi: 04/11/2015 Data fine analisi: 02/12/2015

Quantità di Campione pervenuta: 2.95 Temperatura al ricevimento: 4 °C Data Accettazione: 04/11/2015

Data Arrivo: 04/11/2015

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: 03/11/2015 da: Personale Ambiente s.c. - Ing. Ciapetti Carlo

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Residuo secco a 180°C UNI 10506:1996	mg/i	500	±31	
Carbonio organico totale (TOC) APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/l	4,2	±1,3	
Alcalinità APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l CaCO3	280	±36	
Ossidabilità UNI EN ISO 8467:1997	mgO2/l	1,4		
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO3	330	±53	
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/i	< 0,03		
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Arsenico EPA 6020A 2007	μg/l	<1		10
Cadmio EPA 6020A 2007	µg/l	< 0,5		5
Cromo totale EPA 6020A 2007	µg/l	< 5		50
Ferro EPA 6020A 2007	µg/l ▶	520	±64	200
Piombo EPA 6020A 2007	µg/l ▶	12,0	±0,4	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. Laborato rio di ricerca riconosciuto
"Altamente Qualificato" da parte del
Ministero della Università e Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054)

Leboratorio riconosciuto dal Ministero della Santta (prot. 600,556,619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionate di laboratori che effettuano analiai di auto controllo delle industrio alimentari ai sensi della LR 9 mazzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20,03,2007) Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità cortificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato a sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Satute e Sicurezz







segue Rapporto di prova n°: 15LA22135 del 03/12/2015

Parametro Metodo	U.M.	Discolation			
Rame	μg/l	Risultato 18	Incertezza ±1	Limiti	
EPA 6020A 2007 Manganese				1000	
EPA 6020A 2007	µg/l	48	±6	50	
Calcio EPA 6010C 2007	mg/l	100	±13		
Magnesio EPA 6010C 2007	mg/i	18	±3		
Sodio EPA 6010C 2007	mg/l	19	±2		
Potassio EPA 6010C 2007	mg/l	2,8	±0,3		
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	9,0	±0,3		
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	μg/i	< 50		500	
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/i	20	±1		
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	0,60	±0,08		
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	17	±1	250	
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	0,55	±0,09		
Benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,1		1	
Etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg∕i	<1		50	
Stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/i	<1		25	
Toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 1		15	
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/i	< 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 PA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,5		5	
Dibenzo (a,h) antracene PA 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 dei programma di controllo Qualità dei laboratori che el fettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecruche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero delle Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana si sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore Formazione Continua (n.Pi0054)

Laboratorio riconosciufo dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) o scritto al n. 017 dell'etenco regionate del laboratori che effettuano analisi autocontrollo delle industrio alimentari ai sensi della LR 9 merzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità cortificato 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 o Sicurezza del lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001







segue Rapporto di prova n°: 15LA22135 del 03/12/2015

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiţi	
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/i	<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/i	< 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/i	< 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	
Bromodiclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,01		0,17	
: - Clorofenolo PA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 10		180	
,4 - Diclorofenolo PA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 10		110	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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

Laboratorio di ricerca riconosciuto

"Altamente Qualificato" de parte dei
Ministero della Universitàe 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.Pl0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Santia (prot. 600.5/5.8.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionato dei laboratori che effettuano analisal autocontrollo dello industrio alimentari ai senai della LR 9 marzo 2006, n. 9 (docreto 1236 del 20.03.2007) Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sersi 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 del tevoratori secondo lo standard OHSAS 18001







segue Rapporto di prova n°: 15LA22135 del 03/12/2015

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/I	< 0,5	WOO TO LL	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	100	±24	
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	50000	37000 - 63000	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	3,6		
Conta delle colonie a 22°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	12000	9700 - 14000	
Conta delle colonie a 36°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	16000	14000 - 19000	

(*) - 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

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° 15LA22135

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratono Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità doi laboratori cho el fottuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Saluto, all sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Leboratorio di ricerca noonosciuto
"Altamento Qualificato" da parte del
Ministero della Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana si sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054)

Laboratorio riconosciuto dal Minisfero della Santia (prot. 600.5/59.619/1773) e scritto al n. 017 dell'elenco regionale del laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrio alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007) Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN 1SO 9901, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, o con Sistema di Gestione della Salute o Sicurezza de



Carrara (MS) 54033 Via Frassina, 21 0585 855624 - F. 0585 855617

Firenze (FI)
T. 50134 Via di Soffiano, 15
T. 055 7399056 - F. 055 7134442

www.ambientesc.it home@ambientesc.it P.IVA 00262540453

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

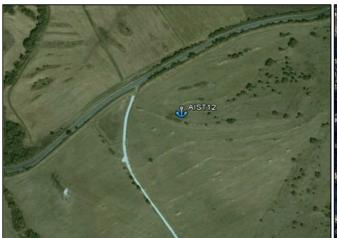
SEZIONE: AIST12

Posizione geografica

Coord N: 42°17'3.73"
Coord E: 11°55'50.94"

Quota (m.s.l.m)

MONITORAGGIO ANTE OPERAM







DATA	03/11/2015

DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI					
Prof. Piezometro	m	12,66			
Livello di falda da b.p.	m	4,92			

PARAMETRI CHIMICO – FISICI		
Tomp Aria	°C	19
Temp. Aria	· ·	
Temp. Acqua	°C	17,7
рН		7,52
Conducibilità	μS/cm	610
Potenziale redox	mV	50
Ossigeno disciolto	mg/l	84,2







Rapporto di prova nº: 15LA22136 del 03/12/2015



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 12 Data inizio analisi: 04/11/2015 Data fine analisi: 02/12/2015

Quantità di Campione pervenuta: 2.95 Temperatura al ricevimento: 4 °C Data Accettazione: 04/11/2015

Data Arrivo: 04/11/2015

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: 03/11/2015 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	480	±30	
Carbonio organico totale (TOC) APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/l	2,0	21,,000	
· Alcalinità APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/i CaCO3	270	±34	
Ossidabilità UNI EN ISO 8467:1997	mgO2/l	1,1	±0,4	
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO3	300	±48	
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Arsenico EPA 6020A 2007	μg/l	<1		10
Cadmio EPA 6020A 2007	μg/l	< 0,5		5
Cromo totale EPA 6020A 2007	μg/l	< 5		50
Ferro EPA 6020A 2007	µg/l	200	±24	200
Piombo EPA 6020A 2007	µg/l ▶	29	±1	10

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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

Laboratorio di ricerca riconosciuto
"Allamente Qualificato" da parte del
Milamente della Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo II Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditate dalla Regione Toccana ai sonsi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superfore Formazione Continua (n.Pl0054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.819/1773) e iscritto ai n. 017 dell'etenco regionale dei laboratori che effettuano nanilai di autocontrollo delle industrio alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

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







segue Rapporto di prova nº: 15LA22136 del 03/12/2015

Parametro ^{Metodo}	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Rame EPA 6020A 2007	µg/l	< 10		1000
Manganese EPA 6020A 2007	µg/l	11	±1	50
Calcio EPA 6010C 2007	mg/l	110	±14	
Magnesio EPA 6010C 2007	mg/l	8,7	±1,4	
Sodio EPA 6010C 2007	mg/l	11	±1	
Potassio EPA 6010C 2007	mg/l	1,2	±0,1	
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/i	18	±1	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	21	±1	***************************************
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	0,57	±0,07	
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	13	±1	250
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	< 0,2		
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
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/i	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/I	< 0,001	R==3-	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 Saluto, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96. Laboratorio di ricerca riconosciuto
"Altamente Quajificato" da parte del
Ministero della Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata della Regione Toscana el sensidella DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/50.819/1773) o scritto al n. 017 dell'olenco regionale dei Iaboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrio alimontari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007) Laboratorio con Siatema 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 de







segue Rapporto di prova nº: 15LA22136 del 03/12/2015

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/i	<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	
Bromodiclorometano 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 Insarito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che officiruano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, al 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore Formazione Continua (n.Pl0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/5s.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'etenco regionale dei laboratori che effettuano naniai di autocontrollo delle industrio alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03,2007)

Laboratomo con Sistema di Gestione Qualità certificato ai eensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Saluto e Sicurezza de







segue Rapporto di prova nº: 15LA22136 del 03/12/2015

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	100	±24	
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	6200	4700 - 7700	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	5,5		
Conta delle colonie a 22°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	28000	18000 - 38000	
Conta delle colonie a 36°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	2300	2000 - 2600	

(*) - 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

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



Fine del rapporto di prova n° 15LA22136

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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



Carrara (MS) 54033 Via Frassina, 21 T. 0585 855624 - F. 0585 855617

Firenze (FI) 50134 Via di Soffiano, 15 T. 055 7399056 - F. 055 7134442 www.ambientesc.it home@ambientesc.it P.IVA 00262540453

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"
Coord E: 11°56'48.95"

Quota (m.s.l.m)

MONITORAGGIO ANTE OPERAM







DΔTΔ	03/11/2015

DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI					
Prof. Piezometro	m	31			
Livello di falda da b.p. m 6,75					

PARAMETRI CHIMICO – FISICI		
Temp. Aria	°C	18
Temp. Acqua	°C	15,5
рН		7,71
Conducibilità	μS/cm	569,3
Potenziale redox	mV	59
Ossigeno disciolto	mg/l	80,7







Rapporto di prova nº: 15LA22137 del 03/12/2015



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 13 Data inizio analisi: 04/11/2015 Data fine analisi: 02/12/2015

Quantità di Campione pervenuta: 2.95 Temperatura al ricevimento: 4 °C Data Accettazione: 04/11/2015

Data Arrivo: 04/11/2015

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: 03/11/2015 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	530	±33	
Carbonio organico totale (TOC) APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/l	7,2		
Alcalinità APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l CaCO3	310	±40	
Ossidabilità UNI EN ISO 8467:1997	mgO2/l	1,9	±0,6	
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO3	200	±32	
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Arsenico EPA 6020A 2007	µg/I	< 1		10
Cadmio EPA 6020A 2007	μg/l	< 0,5		5
Cromo totale EPA 6020A 2007	μg/l	< 5		50
Ferro EPA 6020A 2007	µg/l	170	±20	200
Piombo EPA 6020A 2007	µg/l ▶	18	±1	10

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio Inserito negli el enchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che offettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amiento per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sonsi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

Laboratorio di ricerca riconosciuto "Altamente Qualificato" da parte del Ministero della Universitàe Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000 Agenzia Formativa accreditate dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Senità (prot. 600.579.81ll/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco rogionale di laboratori che effettuano analiai di autocontrollo delle industrio alimentari al sonsi della I.R 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 Gestiono Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, o con Sistema di Gestion della Salute e Sicurezza de







segue Rapporto di prova nº: 15LA22137 del 03/12/2015

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Rame EPA 6020A 2007	μg/l	59	±2	1000
Manganese EPA 6020A 2007	µg/l	25	±3	50
Calcio EPA 6010C 2007	mg/l	68	±9	100 000 100 000 000 000 000 000 000 000
Magnesio EPA 6010C 2007	mg/l	8,0	±1,3	
Sodio EPA 6010C 2007	mg/l	21	±2	
Potassio EPA 6010C 2007	mg/l	6,7	±0,7	
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	8,1	±0,3	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	μg/l	< 50		500
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	11,0	±0,5	
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	10,7	±0,5	250
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	< 0,2		
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
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	0,0025	±0,0003	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/i	< 0,005		0,05
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	μg/l	0,0020	±0,0003	0,01
Orisene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/i	< 0,5		5
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,001	0.000	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 in deferminazione quantilativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF del FTIR promosso del Ministero delle Saluta, 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toecana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superfore e Formazione Continua (n.Pl0054) Leboratorio riconosciuto del Ministero della Sanità (prot. 600.5/5%.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'etano regionalo dei taboratori che effettuano anettai di autocontrollo delle industrio alimentari al senal 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 Satute o Sicurezza del lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001







segue Rapporto di prova nº: 15LA22137 del 03/12/2015

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	
riclorometano (Cloroformio) PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,15	
Cloruro di Vinile PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,5	
,2 - Dicloroetano PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		3	
,1 - Dicloroetilene PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg/l	< 0,005		0,05	
ricloroetilene PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/i	< 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	
l ,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	
I ,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	
ribromometano (bromoformio) SPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,3	
,2 - Dibromoetano PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,001		0,001	
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/i	< 0,01		0,13	
Bromodiclorometano PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17	
2 - Clorofenolo PA 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 offettuano 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 Universitàe Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000 Agenzia Formativa accreditate dalla Regione Toecana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pi0054) Laboratorio riconosciuto dai Ministero della Santià (prot. 600.5/5).818/1773) e scritto al n. 017 dell'elenco regionale di laboratori che effettuano analiai di autocontrollo dello industrio alimentari ai sensi della IL 9 merzo 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 Gestiono Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestiono della Salute e Sicurezza del lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001







segue Rapporto di prova n°: 15LA22137 del 03/12/2015

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	270	±64	
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	4900000	3600000 - 6200000	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	81	63 - 98	
Conta delle colonie a 22°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	20000	17000 - 22000	
Conta delle colonie a 36°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	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 nº 15LA22137

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014



Carrara (MS) 54033 Via Frassina, 21 T. 0585 855624 - F. 0585 855617

Firenze (FI) 50134 Via di Soffiano, 15 T. 055 7399056 - F. 055 7134442 www.ambientesc.it home@ambientesc.it P.IVA 00262540453

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" Coord E: 11°57'13.87"
 Quota (m.s.l.m)

MONITORAGGIO ANTE OPERAM







DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI				
Prof. Piezometro	m	12,45		
Livello di falda da b.p.	m	6,2		

PARAMETRI CHIMICO – FISICI						
Temp. Aria	°C	17				
Temp. Acqua	°C	17,1				
рН		7,55				
Conducibilità	μS/cm	677,3				
Potenziale redox	mV	45				
Ossigeno disciolto	mg/l	75,8				







Rapporto di prova n°: 15LA22138 del 03/12/2015



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: 04/11/2015 Data fine analisi: 02/12/2015

Quantità di Campione pervenuta: 2.95 Temperatura al ricevimento: 4 °C Data Accettazione: 04/11/2015

Data Arrivo: 04/11/2015

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: 03/11/2015 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	450	±28	
Carbonio organico totale (TOC) APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/i	6,3		
· Alcalinità APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l CaCO3	240	±31	
Ossidabilità UNI EN ISO 8467:1997	mgO2/l	1,6	±0,5	
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO3	490	±78	
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Arsenico EPA 6020A 2007	μg/l	< 1		10
Cadmio EPA 6020A 2007	μg/l	< 0,5		5
Cromo totale EPA 6020A 2007	µg/l	< 5		50
Ferro EPA 6020A 2007	µg/l ▶	360	±45	200
Piombo EPA 6020A 2007	μg/l ▶	13,0	±0,4	10

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 quantiliativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso del Ministero della Salte, 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Santà (prot. 600.5/59.819/1773) e scritto al n. 017 dell'etenco regionale di laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle indrustrio elimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sigtema 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 OMSAS 18001







segue Rapporto di prova nº: 15LA22138 del 03/12/2015

Parametro Hetodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Rame EPA 6020A 2007	μg/l	< 10		1000
Manganese EPA 6020A 2007	µg/l ▶	230	±28	50
Calcio EPA 6010C 2007	mg/l	170	±22	
Magnesio EPA 6010C 2007	mg/l	16	±3	
Sodio EPA 6010C 2007	mg/l	24	±3	
Potassio EPA 6010C 2007	mg/l	3,1	±0,3	
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,1	±0,1	V
Nitriti PAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Cloruri PAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	23	±1	
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,5		
Solfati PAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	16	±1	250
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	2,0	±0,3	
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
oara - 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 PA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,005	1 200-00	0,05
Benzo (g,h,i) perilene PA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	μg/l	< 0,001		0,01
Crisene PA 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 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 ricerce riconosciuto
"Altamente Qualificato" da parte del
Ministero della Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accredila la della Regione Toscana el sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Samità (prot. 600,576,819/1773) e iscritto ai n. 017 dell'olenco regionale del laboratori che effettueno analisi di autocontrollo delle industrio alimentari ai aonsi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03,2007) Laboratono con Sistema di Gestione Qualità certificato ei sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestiono Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestiono della Salute e Sicurezza de







segue Rapporto di prova nº: 15LA22138 del 03/12/2015

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/i	< 0,01		1,5	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01	11	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/1	<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/I	< 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	
Fribromometano (bromoformio) EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/i	< 0,01	1 102 1	0,3	
1,2 - Dibromoetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/I	< 0,001		0,001	
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13	
Bromodiclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μ g /l	< 0,01		0,17	
? - Clorofenolo PA 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 Ia determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dei Ministero delle Salute, ai sensi dei D.M., 07/07/97 e del D.M., 14/05/98.

Laboratorio di ricerca riconosciuto
"Altamente Qualificato" da parte del
Ministero della Universitàe 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.P.10054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Santià (prot. 600.5/59.819/1773) e scritto al n. 017 dell'eleror rogionate del laboratori che effettuano analisi di autocontrollo dello industrio alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007) Laboratorio con Sistema di Gestione Quelità cartificato ai sensi della UNI EN 150 9001, con Sistema di Gestione Ambientale cartificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza de







segue Rapporto di prova nº: 15LA22138 del 03/12/2015

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		
Conta di Coliformi Fecali APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	ufc/100ml	41000	29000 - 53000	
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	740000	570000 - 900000	90
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	61	46 - 76	
Conta delle colonie a 22°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	4200	2900 - 5400	
Conta delle colonie a 36°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	9500	7700 - 11000	

(*) - 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 nº 15LA22138

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014



Carrara (MS) 54033 Via Frassina, 21 T. 0585 855624 - F. 0585 855617 Firenze (FI) 50134 Via di Soffiano, 15 T. 055 7399056 - F. 055 7134442 www.ambientesc.it home@ambientesc.it P.IVA 00262540453

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" Coord E: 11°57'18.45"
 Quota (m.s.l.m)

MONITORAGGIO ANTE OPERAM







DATA	03/11/2015

DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI				
Prof. Piezometro	m	11,8		
Livello di falda da b.p.	m	7,45		

PARAMETRI CHIMICO – FISICI		
	0.0	40
Temp. Aria	°C	18
Temp. Acqua	°C	15,5
рН		7,38
Conducibilità	μS/cm	642,2
Potenziale redox	mV	51
Ossigeno disciolto	mg/l	72,4







Rapporto di prova n°: 15LA22142 del 03/12/2015



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 15 Data inizio analisi: 04/11/2015 Data fine analisi: 02/12/2015

Quantità di Campione pervenuta: 2.95 Temperatura al ricevimento: 4 °C Data Accettazione: 04/11/2015

Data Arrivo: 04/11/2015

Dati di campionamento

Luogo di campionamento: Raccordo Orte Civitavecchia

Punto di prelievo: AIST 15

Modalità di Campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Prelevato il: 03/11/2015 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	510	±32	
Carbonio organico totale (TOC) APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/l	3,2		
Alcalinità APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l CaCO3	180	±23	
Ossidabilità UNI EN ISO 8467:1997	mgO2/l	2,2	±0,7	
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO3	310	±50	
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Arsenico EPA 6020A 2007	μ g /l	<1		10
Cadmio EPA 6020A 2007	µg/l	< 0,5		5
Cromo totale EPA 6020A 2007	μg/l	< 5		50
Ferro EPA 6020A 2007	µg/l ▶	220	±27	200
Piombo EPA 6020A 2007	μg/l ▶	15,0	±0,5	10

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio Insarito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promoso 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 dei Ministero dolla Universitàe Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000 Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al 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'etenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrio alimontari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ei sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato al 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 nº: 15LA22142 del 03/12/2015

Rame EPA 6020A 2007 Manganese EPA 6020A 2007 Calcio EPA 6010C 2007 Magnesio	mg/l mg/l	24 23 110	±1	1000 50
EPA 6020A 2007 Calcio EPA 6010C 2007	mg/l			50
EPA 6010C 2007		110		
Magnesio	mg/l		±14	
EPÄ 6010C 2007		10	±2	
Sodio EPA 6010C 2007	mg/l	20	±2	
Potassio EPA 6010C 2007	mg/l	2,2	±0,2	
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	11,9	±0,4	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	21	±1	
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	17	±1	250
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	1,1	±0,2	
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
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	0,0058	±0,0008	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 dei programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso del Ministero dello Salute, ai sensi dei D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96. Laboratorio di ricerca riconosciuto
"Altamente Qualificato" da parte del
Miniatero della Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo Il Decreto Mirksteriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditate dalla Regione Toscana di sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/50.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'atenco rogionale di taboratori che effettuano analisi di autocontrolto dello industrio alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007) Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sonsi 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 del lavoraton secondo lo standard OHSAS 18001







LAB N° 0510

segue Rapporto di prova nº: 15LA22142 del 03/12/2015

Parametro Hetodo	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/I	< 0,001		0,001	
Dibromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13	
Bromodiclorometano 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 offettuane la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le lecniche MOCF ed FTIR promoso dal Ministero della Saluto, ai aensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/98.

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

Agenzia Formativa accreditata data Regione Toscana ai sonsi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Samtà (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco rogionale di laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrio alimentari ai sensi della LR 9 merzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007) Laboratorio con Sistema di Gastione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gastione Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gastione della Salute e Sicurezza de







segue Rapporto di prova nº: 15LA22142 del 03/12/2015

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	240	±58	
Conta di Coliformi Fecali APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	ufc/100ml	23	13 - 32	
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	37000	26000 - 49000	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	350	230 - 460	
Conta delle colonie a 22°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	87000	69000 - 110000	
Conta delle colonie a 36°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	71000	55000 - 87000	

(*) - 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° 15LA22142

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014



Carrara (MS) 54033 Via Frassina, 21 T. 0585 855624 - F. 0585 855617 Firenze (FI) 50134 Via di Soffiano, 15 T. 055 7399056 - F. 055 7134442 www.ambientesc.it home@ambientesc.it P.IVA 00262540453

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"

Coord E: 11°57'43.35"

Quota (m.s.l.m)

MONITORAGGIO ANTE OPERAM







DATA	03/11/2015

DATI COSTRUTTIVI E IDROGE		
Prof. Piezometro	m	32
Livello di falda da b.p.	m	8,15

PARAMETRI CHIMICO – FISICI		
Temp. Aria	°C	17
Temp. Acqua	°C	16,9
рН		7,52
Conducibilità	μS/cm	653,2
Potenziale redox	mV	70
Ossigeno disciolto	mg/l	72,1







Rapporto di prova nº: 15LA22139 del 03/12/2015



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: 04/11/2015 Data fine analisi: 02/12/2015

Quantità di Campione pervenuta: 2.95 Temperatura al ricevimento: 4 °C Data Accettazione: 04/11/2015

Data Arrivo: 04/11/2015

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: 03/11/2015 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	480	±30	
Carbonio organico totale (TOC) APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/l	3,0		
Alcalinità APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l CaCO3	210	±27	
Ossidabilità UNI EN ISO 8467;1997	mgO2/l	0,80	±0,30	
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO3	200	±32	23
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Arsenico EPA 6020A 2007	μg/l	< 1		10
Cadmio EPA 6020A 2007	µg/l	< 0,5		5
Cromo totale EPA 6020A 2007	µg/l	< 5		50
Ferro EPA 6020A 2007	μg/l	130	±16	200
Piombo EPA 6020A 2007	μg/l ▶	18	±1	10

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

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

Laboratorio di ricerce riconosciuto
"Altamente Qualificato" de parte del
Ministero della Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana al sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superfore Formazione Continua (n.P10054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero dejla 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) Laboratono 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 Satute e Sicurezza de







segue Rapporto di prova nº: 15LA22139 del 03/12/2015

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Rame EPA 6020A 2007	µg/l	57	±2	1000
Manganese EPA 6020A 2007	µg/l	21	±3	50
Calcio EPA 6010C 2007	mg/l	67	±9	
Magnesio EPA 6010C 2007	mg/i	8,1	±1,3	
Sodio EPA 6010C 2007	mg/l	22	±2	
Potassio EPA 6010C 2007	mg/l	6,5	±0,7	
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/i	3,1	±0,1	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	μg/l	< 50		500
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/i	31	±1	100-100-100
Azoto ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 B Man 29 2003	mg/l	< 0,5		11/2-52/2
Solfati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	37	±2	250
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	< 0,2		
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
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	0,0028	±0,0004	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/I	0,0014	±0,0002	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 Insento negli etenchi del programma di controllo Quelità doi laboratori che offettuano la dottorminazion quantitativa delle fibre di amilanto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Satute, a isensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toecana ai sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Santà (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'relanco regionale del laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai sonsi 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 Gestiono 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 nº: 15LA22139 del 03/12/2015

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	µд∕І	< 0,005		0,05	
Tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/i	< 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/i	< 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	
Bromodiclorometano 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/i	< 10		110	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi dei 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 dei
Ministero della Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo II Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Santili (prot. 600.5/59.819/1773) e iscritto al n. 017 dell'elenco regionale del laboratori che effettuano analisi di autocontrollo dello industrio alimentari al sensi della IL 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 dal 20.03.2007) Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità cartificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestiono Ambientale cartificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza del lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001







segue Rapporto di prova nº: 15LA22139 del 03/12/2015

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
ldrocarburi totali (espressi come n-esano) Calcolo EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	130	±31	
Conta di Coliformi Fecali APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	ufc/100ml	520	380 - 660	
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	6500000	5000000 - 8100000	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	17	10 - 27	
Conta delle colonie a 22°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	36000	25000 - 48000	
Conta delle colonie a 36°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	19000	17000 - 22000	

(*) - 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.

l imiti:

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 nº 15LA22139

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 del Ministero della Satte, 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo Il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana si sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054) Laboratorio riconosciuto del Ministero della Santà (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'etenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrio alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1238 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità contificato 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 Sicurezze dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001



Carrara (MS) 54033 Via Frassina, 21 T. 0585 855624 - F. 0585 855617 Firenze (FI) 50134 Via di Soffiano, 15 T. 055 7399056 - F. 055 7134442 www.ambientesc.it home@ambientesc.it P.IVA 00262540453

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" Coord E: 11°57'57.22"
 Quota (m.s.l.m)

MONITORAGGIO ANTE OPERAM







DATA 03/1	1/2015
-----------	--------

DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI		
Prof. Piezometro	m	31,1
Livello di falda da b.p.	m	4,21

PARAMETRI CHIMICO – FISICI		
Temp. Aria	°C	16,5
Temp. Acqua	°C	17,7
' '	C	•
pH	- 1	7,77
Conducibilità	μS/cm	492,5
Potenziale redox	mV	61
Ossigeno disciolto	mg/l	94,3







Rapporto di prova nº: 15LA22140 del 03/12/2015



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 17 Data inizio analisi: 04/11/2015 Data fine analisi: 02/12/2015

Quantità di Campione pervenuta: 2.95 Temperatura al ricevimento: 4 °C Data Accettazione: 04/11/2015

Data Arrivo: 04/11/2015

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: 03/11/2015 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	400	±25	
Carbonio organico totale (TOC) APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/l	2,0		
· Alcalinità APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l CaCO3	180	±23	
Ossidabilità UNI EN ISO 8467:1997	mgO2/l	1,8	±0,6	
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO3	140	±23	
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Arsenico EPA 6020A 2007	µg/l ▶	11,9	±0,5	10
Cadmio EPA 6020A 2007	µg/l	< 0,5		5
Cromo totale EPA 6020A 2007	µg/l	< 5		50
Ferro EPA 6020A 2007	µg/l	170	±21	200
Piombo EPA 6020A 2007	μg/l	5,3	±0,2	10

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità dei laboratori cho offictivano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 0770787 e del D.M. 14/05/98.

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

Agenzia Formativa accreditate della Regione Toscana ai sensi della DGR 988/07 per gli ambiti Formazione Superiore Formazione Continua (n.Pl0054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/50.819/1773) 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 ei sensi delta UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificato al sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza del lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001







segue Rapporto di prova nº: 15LA22140 del 03/12/2015

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Rame EPA 6020A 2007	µg/I	14,1	±0,4	1000
Manganese EPA 6020A 2007	µg/l	14	±2	50
Calcio EPA 6010C 2007	mg/l	43	±6	
Magnesio EPA 6010C 2007	mg/l	8,4	±1,3	
Sodio EPA 6010C 2007	mg/i	34	±4	
Potassio EPA 6010C 2007	mg/l	21	±2	
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	77	±3	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	μg/l	< 50		500
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	23	±1	
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	20	±1	250
Fosforo totale (come P) EPA 200,7 1994	mg/l	< 0,2	SHUDE	
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
para - Xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/і	< 1		10
Benzo (a) antracene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µд∕1	< 0,01		0,1
Benzo (a) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 0,001	111111111111111111111111111111111111111	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/i	< 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 quanillativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso del Ministero della Satute, 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo Il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 per gii 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'etenco regionale del laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrio alimentari ai sensi della LR 9 merzo 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 Satute o Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001







segue Rapporto di prova nº: 15LA22140 del 03/12/2015

Parametro ^{Metodo}	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	hâ\Į	< 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	μ g /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	Daller - A Charles	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
l ,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
,2,3 - Tricloropropano PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,001	= 15	0,001
,1,2,2 - Tetracloroetano PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,005		0,05
ribromometano (bromoformio) PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,3
,2 - Dibromoetano PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,001		0,001
Dibromoclorometano PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,13
PA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	< 0,01		0,17
- Clorofenolo PA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/l	< 10		180
,4 - Diclorofenolo PA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/i	< 10		110

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio inserito negli elenchi del programma di controllo Quatta dei laboratori che offettuano 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo Il Decreto Ministeriale 8 agosto
2000

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 por gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054) Laboratorio riconosciulo dal Ministero della Santa (prot. 600.5/50.619/1773) e iscriito al n. 017 dell'elenco rogionale di laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimontari ai sensi della LR 9 marzo 2008, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gastione 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 del javoratori secondo lo standard OHSAS 18001







segue Rapporto di prova n°: 15LA22140 del 03/12/2015

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/I	< 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	180	±44	
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	3000000	2000000 - 4000000	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	49	35 - 62	
Conta delle colonie a 22°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	6500	4900 - 8000	
Conta delle colonie a 36°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	4900	3600 - 6200	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

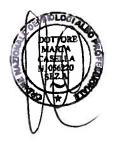
▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

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.

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° 15LA22140

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio Inserilo negli elenchi del programma di controllo Quattà dei alaborationi che effettuano la determinazio quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso del 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toscana ai sensi della DGR 968/07 por gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054)

Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.619/1773) e scritto al n. 017 dell'alenco rogionale di laboratori che effettuano enalesi di autocontrollo delle industrio alimentari ai sonsi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gastione Cueffic confificate ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificate ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestione Ambientale certificate ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gestion della Salute e Sicurezza dei lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001



Carrara (MS) 54033 Via Frassina, 21 0585 855624 - F. 0585 855617

Firenze (FI)
T. 50134 Via di Soffiano, 15
T. 055 7399056 - F. 055 7134442

www.ambientesc.it home@ambientesc.it P.IVA 00262540453

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"
Coord E: 11°58'23.69"
Quota (m.s.l.m)

MONITORAGGIO ANTE OPERAM



DATA	03/11/2015

DATI COSTRUTTIVI E IDROGEOLOGICI		
Prof. Piezometro	m	11,9
Livello di falda da b.p.	m	3,99

PARAMETRI CHIMICO – FISICI		
Temp. Aria	°C	16
Temp. Acqua	°C	16,7
рН		7,41
Conducibilità	μS/cm	540,2
Potenziale redox	mV	79
Ossigeno disciolto	mg/l	83







Rapporto di prova n°: 15LA22141 del 03/12/2015



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 18 Data inizio analisi: 04/11/2015 Data fine analisi: 02/12/2015

Quantità di Campione pervenuta: 2.95 Temperatura al ricevimento: 4 °C Data Accettazione: 04/11/2015

Data Arrivo: 04/11/2015

Dati di campionamento

Luogo di campionamento: Raccordo Orte Civitavecchia

Punto di prelievo: AIST 18

Modalità di Campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Prelevato il: 03/11/2015 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	440	±27	
Carbonio organico totale (TOC) APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	mg/l	4,8		
* Alcalinità APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l CaCO3	190	±25	
Ossidabilità UNI EN ISO 8467:1997	mgO2/l	4,8	±1,5	
Durezza Totale (da calcolo) APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	mg/l CaCO3	210	±34	
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	mg/l	< 0,03		
Arsenico EPA 6020A 2007	μg/l	6,7	±0,3	10
Cadmio EPA 6020A 2007	µg/l	< 0,5		5
Cromo totale EPA 6020A 2007	µg/l	6,6	±0,2	50
Ferro EPA 6020A 2007	µg/l ▶	1400	±170	200
Piombo EPA 6020A 2007	µg/l ▶	13,7	±0,4	10

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio Inserito negli elenchi del programma di controllo Qualità di laboratori che affettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso del Ministero della Salute, ai sensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96. Laboratorio di ricerca riconosciuto "Attamente Qualificato" da parte del Ministero della Universitàe Ricerca (MIUR) secondo il Decreto Ministeriale 8 agosto 2000 Agenzia Formativa accreditata datla Regione Toscana el sensi della DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.P10054) Laboratorio rigonosciuto dal Ministero della Sanità (prot. 600.5/59.61@/1773) e iscritto al n. 017 dell'etenco rogionale dei laboratori che effettuano nanellai di autocontrollo delle industrio 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 delta Saltude e Sicurezza del lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001







segue Rapporto di prova nº: 15LA22141 del 03/12/2015

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
Rame EPA 6020A 2007	μg/l	34	±1	1000
Manganese EPA 6020A 2007	µg/l ▶	130	±15	50
Calcio EPA 6010C 2007	mg/l	66	±9	
Magnesio EPA 6010C 2007	mg/i	11	±2	
Sodio EPA 6010C 2007	mg/l	37	±4	
Potassio EPA 6010C 2007	mg/l	23	±3	
Nitrati APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	60	±2	
Nitriti APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	µg/l	< 50		500
Cloruri APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	19	±1	
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	44	±2	250
Fosforo totale (come P) EPA 200.7 1994	mg/l	0,48	±0,08	
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/i	< 1		15
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/I	< 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 Cualità dei laboratori che offettuano la determinazione quantitativa delle fibre di amianio per le tecniche MOEF del FTIR promosso dal Ministero della Salute, ai aensi del D.M. 07/07/97 e del D.M. 14/05/96.

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

Agenzia Formativa accreditata dalla Regione Toecana ai sensi dejla DGR 968/07 per gli ambiti Formazione Superiore e Formazione Continua (n.Pl0054) Laboratorio riconosciuto dal Ministero della Santia (prot. 600.5/59.619/1773) e iscritto al n. 017 dell'otenco regionale dei laboratori che effettuano analiai di autocontrollo dello industrio alimentari ai sensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (decreto 1236 dei 20.03.2007) Laboratorio con Sistema di Gestione Qualità certificato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gestiono Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, o con Sistema di Gestione della Salute e Scurezza de







segue Rapporto di prova nº: 15LA22141 del 03/12/2015

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	<u> </u>	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	111-1-1111
Sommatoria Organoalogenati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	hā\J	< 1		10	
1,1 - Dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/I	<1		810	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/I	<1		60	V-1111
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	8 211	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/i	< 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	
Bromodiclorometano 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	1 11110	180	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3510C 1996 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	µg/i	< 10		110	

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Laboratorio Inserito negli elench del programma di controllo Qualità dei laboratori che effettuare la determinazione quantitativa delle fibre di amianto per le tecniche MOCF ed FTIR promosso dai Ministero dello Saluto, ei 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 Universitàe Ricerca (MIUR)
secondo II 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 Sanita (prot. 600,5759.819/1773) e iscritto at n. 0.17 dell'etenco regionale dei laboratori che effettuano analisi di autocontrollo delle industrie alimentari ai eensi della LR 9 marzo 2006, n. 9 (docreto 1236 del 20.03.2007)

Laboratorio con Sistema di Gastione Qualità conflicato ai sensi della UNI EN ISO 9001, con Sistema di Gastiono Ambientale certificato ai sensi della UNI EN ISO 14001, e con Sistema di Gastione della Satute e Sicurezza del lavoratori secondo lo standard OHSAS 18001







segue Rapporto di prova nº: 15LA22141 del 03/12/2015

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	140	±34	
Conta di Coliformi Fecali APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	ufc/100ml	480	350 - 610	
Conta di Coliformi Totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	ufc/100ml	1100000	930000 - 1300000	
Conta di Streptococchi fecali (Enterococchi) APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	ufc/100ml	1300	1100 - 1500	
Conta delle colonie a 22°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	66000	51000 - 82000	
Conta delle colonie a 36°C APAT CNR IRSA 7050 Man 29 2003	ufc/ml	51000	37000 - 65000	

(*) - 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 nº 15LA22141

All.16 PGAMB08.1 rev.03 del 02.01.2014

Pagina 4 di 4