


ASSE VIARIO MARCHE – UMBRIA E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA MAXI LOTTO 2

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIRETTRICE PERUGIA ANCONA:
SS. 318 DI “VALFABBRICA”. TRATTO PIANELLO – VALFABBRICA
SS. 76 “VAL D’ESINO”. TRATTI FOSSATO VICO – CANCELLI E ALBACINA – SERRA SAN QUIRICO
“PEDEMONTANA DELLE MARCHE”, TRATTO FABRIANO – MUCCIA – SFERZIA

PROGETTO DEFINITIVO

<p>CONTRAENTE GENERALE:</p> 	<p><i>Il responsabile del Contraente Generale:</i></p> <p style="text-align: center;">Ing. Federico Montanari</p>	<p><i>Il responsabile Integrazioni delle Prestazioni Specialistiche:</i></p> <p style="text-align: center;">Ing. Salvatore Lieto</p>
--	---	--

<p><i>PROGETTAZIONE: Associazione Temporanea di Imprese</i></p> <p><i>Mandataria:</i></p>			
			

<p><i>RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE PER I'ATTI</i></p> <p><i>Ing. Antonio Grimaldi</i></p> <p><i>GEOLOGO</i></p> <p><i>Dott. Geol. Fabrizio Pontoni</i></p> <p><i>COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</i></p> <p><i>Ing. Michele Curiale</i></p>			
---	---	--	---

<p><i>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</i></p> <p><i>Ing. Giulio Petrizzelli</i></p>	
--	--

<p>2.1.2 - PEDEMONTANA DELLE MARCHE</p> <p>3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord - Castelraimondo sud</p> <p>4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud - innesto S.S. 77 a Muccia</p> <p>GEOLOGIA E GEOTECNICA</p> <p>Raccolta dei certificati delle analisi chimico-fisiche dei terreni e delle acque (Campagna 2017)</p>	<p><i>SCALA:</i></p> <p><i>DATA:</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Maggio 2017</i></p>
---	--

Codice Unico di Progetto (CUP) F12C03000050021 (Assegnato CIPE 23-12-2015)

Codice Elaborato:									
Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.		
L 0 7 0 3	2 1 3	E	0 2	G E 0 0 0 0	R E L	1 0	A		

REV.	DATA	DESCRIZIONE	Redatto	Controllato	Approvato
A	Maggio 2017	EMISSIONE PER CONSEGNA	PROGIN	F. Pontoni	A. Grimaldi

Oggetto : Pedemontana delle Marche, tratto Fabriano - Muccia/Sfercia Prove di laboratorio e analisi chimiche

ANALISI TERRENI :

Tipo campione	N. Rapporto di Prova	Data di accettazione	Data Rapporto di Prova	Descrizione campione
TERRENO	7671 / 17	31/03/17	28/04/17	TERRENO - CAMPIONE X3.5 DEL 30/03/17- PROFONDITA' PRELIEVO 6.00-6.30 m
TERRENO	7672 / 17	31/03/17	28/04/17	TERRENO - CAMPIONE X3.3 DEL 30/03/17- PROFONDITA' PRELIEVO 5.70-6.00 m
TERRENO	7673 / 17	31/03/17	28/04/17	TERRENO - CAMPIONE X3.3 DEL 30/03/17- PROFONDITA' PRELIEVO 15.00-15.25 m
TERRENO	7674 / 17	31/03/17	28/04/17	TERRENO - CAMPIONE X3.6 DEL 31/03/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.00-7.30 m
TERRENO	8027 / 17	06/04/17	28/04/17	TERRENO - CAMPIONE X3.4 DEL 05/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.00-7.30 m
TERRENO	8028 / 17	06/04/17	28/04/17	TERRENO - CAMPIONE X3.7 DEL 05/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.50-8.00 m
TERRENO	8718 / 17	13/04/17	03/05/17	TERRENO - CAMPIONE A4.3 DEL 11/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 67.00-67.30 m
TERRENO	8719 / 17	13/04/17	03/05/17	TERRENO - CAMPIONE A4.3 DEL 12/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 77.00-77.30 m
TERRENO	8720 / 17	13/04/17	03/05/17	TERRENO - CAMPIONE A1.3 DEL 11/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 14.70-15.20 m
TERRENO	8913 / 17	14/04/17	03/05/17	TERRENO - CAMPIONE A1.3 DEL 13/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 25.60-26.10 m
TERRENO	8914 / 17	14/04/17	03/05/17	TERRENO - CAMPIONE A2.3 DEL 13/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.75-8.25 m
TERRENO	8915 / 17	14/04/17	03/05/17	TERRENO - CAMPIONE A2.3 DEL 13/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 18.00-18.50 m
TERRENO	9032 / 17	14/04/17	03/05/17	TERRENO - CAMPIONE X3.10 DEL 13/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.00-7.30 m
TERRENO	9740 / 17	21/04/17	19/05/17	TERRENO - CAMPIONE X3.4 DEL 20/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 16.00-16.25 m
TERRENO	9741 / 17	21/04/17	19/05/17	TERRENO - CAMPIONE A10.3 DEL 20/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 28.65-29.15 m
TERRENO	9742 / 17	21/04/17	19/05/17	TERRENO - CAMPIONE A10.3 DEL 21/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 38.70-39.20 m
TERRENO	9743 / 17	21/04/17	19/05/17	TERRENO - CAMPIONE X3.9 DEL 20/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 6.70-7.00 m
TERRENO	9744 / 17	21/04/17	19/05/17	TERRENO - CAMPIONE X3.9 DEL 21/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 18.00-18.30 m
TERRENO	9745 / 17	21/04/17	19/05/17	TERRENO - CAMPIONE X3.16 DEL 20/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 5.00-5.30 m
TERRENO	9746 / 17	21/04/17	19/05/17	TERRENO - CAMPIONE X3.9 DEL 21/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 18.00-18.30 m
TERRENO	11009 / 17	30/05/17	30/05/2017	TERRENO - CAMPIONE A7.3 DEL 02/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 18.00-18.30 m
TERRENO	11010 / 17	30/05/17	30/05/2017	TERRENO - CAMPIONE A7.3 DEL 02/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 28.00-28.30 m
TERRENO	11011 / 17	30/05/17	30/05/2017	TERRENO - CAMPIONE A9.3 DEL 02/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 38.70-39.20 m
TERRENO	11012 / 17	30/05/17	30/05/2017	TERRENO - CAMPIONE A9.3 DEL 02/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 48.70-49.20 m
TERRENO	11243 / 17	30/05/17	30/05/2017	TERRENO - CAMPIONE X3.18 DEL 03/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 5.70-6.00 m
TERRENO	11244 / 17	30/05/17	30/05/2017	TERRENO - CAMPIONE A5.3 DEL 05/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 60.00-60.30 m
TERRENO	11245 / 17	30/05/17	30/05/2017	TERRENO - CAMPIONE A5.3 DEL 05/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 70.00-70.30 m
TERRENO	11962 / 17	01/06/17	01/06/2017	TERRENO - CAMPIONE X3.14 DEL 10/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.10-7.40 m
TERRENO	11963 / 17	01/06/17	01/06/2017	TERRENO - CAMPIONE X4.1 DEL 10/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.70-8.00 m
TERRENO	11964 / 17	01/06/17	01/06/2017	TERRENO - CAMPIONE X3.22 DEL 12/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 8.00-8.30 m
TERRENO	11965 / 17	01/06/17	01/06/2017	TERRENO - CAMPIONE X3.17 DEL 12/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 8.00-8.30 m
TERRENO	11967 / 17	01/06/17	01/06/2017	TERRENO - CAMPIONE X3.17 DEL 12/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 18.00-18.30 m
TERRENO	12250 / 17	01/06/17	01/06/2017	TERRENO - CAMPIONE X4.3 DEL 16/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 6.50-6.80 m
TERRENO	12251 / 17	01/06/17	01/06/2017	TERRENO - CAMPIONE X3.13 DEL 16/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.00-7.30 m
TERRENO	13298 / 17	07/06/17	07/06/2017	TERRENO - CAMPIONE X4.6 DEL 17/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 6.60-7.00 m
TERRENO	13299 / 17	07/06/17	07/06/2017	TERRENO - CAMPIONE X4.5 DEL 15/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.00-7.30 m
TERRENO	13300 / 17	07/06/17	07/06/2017	TERRENO - CAMPIONE X3.20 DEL 17/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 6.80-7.10 m

ANALISI ACQUE :

Tipo campione	N. Rapporto di Prova	Data di accettazione	Data Rapporto di Prova	Descrizione campione
Acque Sott.	7182/17	28/03/2017	28/04/2017	ACQUA SOTTERRANEA - ACQUA SOTTERRANEA X3.5 DEL 27/03/17 - PROF. 18,00 m
Acque Sott.	7669/17	31/03/2017	09/05/2017	ACQUA SOTTERRANEA - ACQUA SOTTERRANEA X3.3 DEL 31/03/17 - PROF. 25,50 m
Acque Sott.	7670/17	31/03/2017	09/05/2017	ACQUA SOTTERRANEA - ACQUA SOTTERRANEA X3.6 DEL 31/03/17 - PROF. 15,00 m
Acque Sott.	8025/17	06/04/2017	09/05/2017	ACQUA SOTTERRANEA - ACQUA SOTTERRANEA X3.4 DEL 05/04/17 - PROF. 11,00 m
Acque Sott.	8026/17	06/04/2017	09/05/2017	ACQUA SOTTERRANEA - ACQUA SOTTERRANEA X3.7 DEL 05/04/17 - PROF. 20,00 m
Acque Sott.	8700/17	13/04/2017	09/05/2017	ACQUA SOTTERRANEA - ACQUA SOTTERRANEA A4.3 DEL 12/04/17 - PROF. 73,00 m
Acque Sott.	8717/17	13/04/2017	09/05/2017	ACQUA SOTTERRANEA - ACQUA SOTTERRANEA A1.3 DEL 12/04/17 - PROF. 21,00 m
Acque Sott.	8912/17	14/04/2017	09/05/2017	ACQUA SOTTERRANEA - ACQUA SOTTERRANEA A2.3 DEL 13/04/17 - PROF. 17,00 m
Acque Sott.	9031/17	14/04/2017	09/05/2017	ACQUA SOTTERRANEA - ACQUA SOTTERRANEA X3.10 DEL 14/04/17 - PROF. 14,50 m
Acque Sott.	9749/17	21/04/2017	19/05/2017	ACQUA SOTTERRANEA - ACQUA SOTTERRANEA A10.3 DEL 21/04/17 - PROF. 36,00 m
Acque Sott.	9750/17	21/04/2017	19/05/2017	ACQUA SOTTERRANEA - ACQUA SOTTERRANEA X3.9 DEL 21/04/17 - PROF. 20,00 m
Acque Sott.	9751/17	21/04/2017	19/05/2017	ACQUA SOTTERRANEA - ACQUA SOTTERRANEA X3.16 DEL 21/04/17 - PROF. 20,00 m
Acque Sott.	10994 / 17	04/05/2017	31/05/2015	ACQUA SOTTERRANEA A7.3 DEL 02/05/17 - PROF. 25,00 m
Acque Sott.	11008 / 17	04/05/2017	31/05/2016	ACQUA SOTTERRANEA A9.3 DEL 02/05/17 - PROF. 44,50 m
Acque Sott.	11241 / 17	05/05/2017	31/05/2017	ACQUA SOTTERRANEA X3.18 DEL 04/05/17 - PROF. 15,00 m
Acque Sott.	11242 / 17	05/05/2017	31/05/2017	ACQUA SOTTERRANEA A5.3 DEL 05/05/17 - PROF. 65,00 m
Acque Sott.	11981 / 17	12/05/2017	08/06/2017	ACQUA SOTTERRANEA X3.14 DEL 11/05/17 - PROF. 18,00 m
Acque Sott.	11982 / 17	12/05/2017	08/06/2017	ACQUA SOTTERRANEA X4.1 DEL 11/05/17 - PROF. 15,00 m
Acque Sott.	11983 / 17	12/05/2017	08/06/2017	ACQUA SOTTERRANEA X3.17 DEL 12/05/17 - PROF. 27,00 m
Acque Sott.	12247 / 17	12/05/2017	08/06/2017	ACQUA SOTTERRANEA X4.3 DEL 16/05/17 - PROF. 10,00 m
Acque Sott.	12249 / 17	19/05/2017	08/06/2017	ACQUA SOTTERRANEA X3.13 DEL 16/05/17 - PROF. 18,00 m
Acque Sott.	13183 / 17	19/05/2017	08/06/2017	ACQUA SOTTERRANEA X4.6 DEL 18/05/17 - PROF. 10,00 m
Acque Sott.	13184 / 17	19/05/2017	08/06/2017	ACQUA SOTTERRANEA X4.5 DEL 18/05/17 - PROF. 15,00 m

RAPPORTO DI PROVA N. 7182 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X3.5 DEL 27/03/17 - PROF. 18,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 28/03/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 7182
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto "GALL. ARTIFICIALE FEGGIANO IMBOCCO SUD"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine prova
			Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	7,43			28/03/2017 -28/03/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	21,0		mg/l	21/04/2017 -21/04/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	1,72		mg/l	30/03/2017 -30/03/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	108		mg/l	06/04/2017 -07/04/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	8,80		mg/l	28/03/2017 -28/03/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	26,7	±9,9	mg/l	29/03/2017 -30/03/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	1,74	±0,29	mg/l	30/03/2017 -30/03/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 7669 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X3.3 DEL 31/03/17 - PROF. 25,50 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 31/03/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 7669
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
"VIADOTTO CASTELRAIMONDO"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine prova
			Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	9,16			31/03/2017 -31/03/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	70,0		mg/l	09/05/2017 -09/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	< 0,020		mg/l	31/03/2017 -01/04/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	168		mg/l	06/04/2017 -07/04/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	13,2		mg/l	31/03/2017 -31/03/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	8,0	±3,0	mg/l	06/04/2017 -06/04/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	< 0,020		mg/l	31/03/2017 -01/04/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 7670 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X3.6 DEL 31/03/17 - PROF. 15,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 31/03/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 7670
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto "GALL. ARTIFICIALE FEGGIANO IMBOCCO NORD"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine prova
			Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	7,42			31/03/2017 -31/03/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	46,0		mg/l	09/05/2017 -09/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	< 0,020		mg/l	31/03/2017 -01/04/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	147		mg/l	06/04/2017 -07/04/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	29,7		mg/l	31/03/2017 -31/03/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	24,4	±9,0	mg/l	06/04/2017 -06/04/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	< 0,020		mg/l	31/03/2017 -01/04/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 7671 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.5 DEL 30/03/17- PROFONDITA' PRELIEVO 6.00-6.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 31/03/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 7671
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALL. ARTIFICIALE FEGGIANO IMBOCCO SUD

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	13,0	±1,6 % (m/m)	03/04/2017 -04/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	96,0	±7,4 % (m/m)	05/04/2017 -05/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	4,00	±0,31 % (m/m)	03/04/2017 -05/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	65,6	ml/kg s.s.	19/04/2017 -21/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	6970	mg/kg s.s.	04/04/2017 -07/04/2017	
PARAMETRI SUL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	5420	mg/kg	04/04/2017 -07/04/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

Fine del Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N. 7672 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.3 DEL 30/03/17- PROFONDITA' PRELIEVO 5.70-6.00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 31/03/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 7672
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: VIADOTTO CASTELRAIMONDO

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	12,7	±1,5 % (m/m)	03/04/2017 -04/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	05/04/2017 -05/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	03/04/2017 -05/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	63,2	ml/kg s.s.	19/04/2017 -21/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	3830	mg/kg s.s.	04/04/2017 -07/04/2017	
PARAMETRI SUL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	3300	mg/kg	04/04/2017 -07/04/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 7673 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.3 DEL 30/03/17- PROFONDITA' PRELIEVO 15.00-15.25 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 31/03/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH2
Rif. campione : 7673
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: VIADOTTO CASTELRAIMONDO

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	11,1	±1,3 % (m/m)	03/04/2017 -04/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	05/04/2017 -05/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	03/04/2017 -05/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	19/04/2017 -21/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	4760	mg/kg s.s.	04/04/2017 -07/04/2017	
PARAMETRI SUL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	4230	mg/kg	04/04/2017 -07/04/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 7674 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.6 DEL 31/03/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.00-7.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 31/03/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 7674
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALL. ARTIFICIALE FEGGIANO IMBOCCO NORD

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	12,7	±1,5 % (m/m)	03/04/2017 -04/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	72,4	±5,6 % (m/m)	05/04/2017 -05/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	27,6	±2,1 % (m/m)	03/04/2017 -05/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	19/04/2017 -21/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	5320	mg/kg s.s.	04/04/2017 -07/04/2017	
PARAMETRI SUL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	4900	mg/kg	04/04/2017 -07/04/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 8025 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X3.4 DEL 05/04/17 - PROF. 11,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 06/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 8025
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
"VIADOTTO CASTELRAIMONDO"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine prova
			Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	7,48			06/04/2017 -06/04/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	20,0		mg/l	09/05/2017 -09/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	< 0,020		mg/l	06/04/2017 -07/04/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	107		mg/l	13/04/2017 -24/04/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	35,2		mg/l	06/04/2017 -06/04/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	15,5	±5,8	mg/l	12/04/2017 -13/04/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	< 0,020		mg/l	06/04/2017 -07/04/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 8026 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X3.7 DEL 05/04/17 - PROF. 20,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 06/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 8026
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
"VIADOTTO VALLONE"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine prova
			Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	7,75			06/04/2017 -06/04/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	12,0		mg/l	09/05/2017 -09/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	4,19		mg/l	06/04/2017 -07/04/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	52,6		mg/l	13/04/2017 -24/04/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	49,5		mg/l	06/04/2017 -06/04/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	11,0	±4,1	mg/l	12/04/2017 -13/04/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	4,19	±0,70	mg/l	06/04/2017 -07/04/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 8027 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.4 DEL 05/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.00-7.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 06/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 8027
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: VIADOTTO CASTELRAIMONDO

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	15,6	±1,9 % (m/m)	06/04/2017 -07/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	07/04/2017 -07/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	06/04/2017 -07/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	19/04/2017 -21/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	3780	mg/kg s.s.	13/04/2017 -24/04/2017	
PARAMETRI SUL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	3190	mg/kg	13/04/2017 -24/04/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 8028 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.7 DEL 05/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.50-8.00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 06/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 8028
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: VIADOTTO VALLONE

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	14,4	±1,7 % (m/m)	06/04/2017 -07/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	07/04/2017 -07/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	06/04/2017 -07/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	104	ml/kg s.s.	19/04/2017 -21/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	4200	mg/kg s.s.	13/04/2017 -24/04/2017	
PARAMETRI SUL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	3600	mg/kg	13/04/2017 -24/04/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 8700 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA A4.3 DEL 12/04/17 - PROF. 73,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 13/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 8700
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
"GALLERIA NATURALE MECCIANO"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine prova
			Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	8,65			13/04/2017 -13/04/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	3,00		mg/l	09/05/2017 -09/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	3,17		mg/l	14/04/2017 -14/04/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	43,6		mg/l	27/04/2017 -03/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	26,4		mg/l	13/04/2017 -13/04/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	2,40	±0,89	mg/l	18/04/2017 -19/04/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	3,17	±0,53	mg/l	14/04/2017 -14/04/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 8717 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA A1.3 DEL 12/04/17 - PROF. 21,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 13/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 8717
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
"GALLERIA NATURALE SANT'ANNA"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine prova
			Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	6,80			13/04/2017 -14/04/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	227		mg/l	09/05/2017 -09/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	0,0586		mg/l	14/04/2017 -14/04/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	128		mg/l	27/04/2017 -03/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	38,5		mg/l	13/04/2017 -13/04/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	179	±66	mg/l	18/04/2017 -19/04/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	0,0586	±0,0098	mg/l	14/04/2017 -14/04/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 8718 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE A4.3 DEL 11/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 67.00-67.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 13/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 8718
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA NATURALE MECCIANO

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	6,77	±0,81 % (m/m)	13/04/2017 -14/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	14/04/2017 -14/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	13/04/2017 -14/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	19/04/2017 -21/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	1560	mg/kg s.s.	27/04/2017 -03/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	1450	mg/kg	03/05/2017 -03/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

Fine del Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N. 8719 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE A4.3 DEL 12/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 77.00-77.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 13/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH2
Rif. campione : 8719
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA NATURALE MECCIANO

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	1,46	±0,17 % (m/m)	13/04/2017 -14/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	14/04/2017 -14/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	13/04/2017 -14/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	19/04/2017 -21/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	1960	mg/kg s.s.	27/04/2017 -03/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	1930	mg/kg	03/05/2017 -03/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

Fine del Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N. 8720 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE A1.3 DEL 11/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 14.70-15.20 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 13/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 8720
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA NATURALE SANT'ANNA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	4,46	±0,53 % (m/m)	13/04/2017 -14/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	14/04/2017 -14/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	13/04/2017 -14/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	19/04/2017 -21/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2480	mg/kg s.s.	27/04/2017 -03/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2370	mg/kg	03/05/2017 -03/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 8912 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA A2.3 DEL 13/04/17 - PROF. 17,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 14/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 8912
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
"GALLERIA NATURALE SANT'ANNA"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine prova
			Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	7,05			14/04/2017 -14/04/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	62,0		mg/l	09/05/2017 -09/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	1,39		mg/l	14/04/2017 -15/04/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	88,9		mg/l	27/04/2017 -03/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	19,8		mg/l	14/04/2017 -14/04/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	35	±13	mg/l	18/04/2017 -19/04/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	1,39	±0,23	mg/l	14/04/2017 -15/04/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 8913 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE A1.3 DEL 13/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 25.60-26.10 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 14/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH2
Rif. campione : 8913
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA NATURALE SANT'ANNA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	5,75	±0,69 % (m/m)	14/04/2017 -18/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	18/04/2017 -18/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	14/04/2017 -18/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	19/04/2017 -21/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2210	mg/kg s.s.	27/04/2017 -03/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2210	mg/kg	03/05/2017 -03/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 8914 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE A2.3 DEL 13/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.75-8.25 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 14/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 8914
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA NATURALE SANT'ANNA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	6,84	±0,82 % (m/m)	14/04/2017 -18/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	18/04/2017 -18/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	14/04/2017 -18/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	19/04/2017 -21/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2560	mg/kg s.s.	27/04/2017 -03/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2550	mg/kg	03/05/2017 -03/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 8915 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE A2.3 DEL 13/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 18.00-18.50 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 14/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH2
Rif. campione : 8915
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA NATURALE SANT'ANNA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	5,56	±0,67 % (m/m)	14/04/2017 -18/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	18/04/2017 -18/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	14/04/2017 -18/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	19/04/2017 -21/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2640	mg/kg s.s.	27/04/2017 -03/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2630	mg/kg	03/05/2017 -03/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 9031 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X3.10 DEL 14/04/17 - PROF. 14,50 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 14/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 9031
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
"VIADOTTO SAN PIETRO"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine prova
			Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	7,00			14/04/2017 -14/04/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	22,0		mg/l	09/05/2017 -09/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	1,83		mg/l	14/04/2017 -14/04/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	92,2		mg/l	27/04/2017 -03/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	154		mg/l	14/04/2017 -14/04/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	21,9	±8,1	mg/l	18/04/2017 -19/04/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	1,83	±0,31	mg/l	14/04/2017 -14/04/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 9032 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.10 DEL 13/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.00-7.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 14/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 9032
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: VIADOTTO SAN PIETRO

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	18,7	±2,2 % (m/m)	18/04/2017 -19/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	19/04/2017 -19/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	18/04/2017 -19/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	56,9	ml/kg s.s.	19/04/2017 -21/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	3010	mg/kg s.s.	27/04/2017 -03/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2450	mg/kg	03/05/2017 -03/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 9740 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.4 DEL 20/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 16.00-16.25 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 21/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH2
Rif. campione : 9740
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: VIADOTTO CASTELRAIMONDO

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	11,8	±1,4 % (m/m)	24/04/2017 -26/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	26/04/2017 -26/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	24/04/2017 -26/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	24/04/2017 -24/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	3680	mg/kg s.s.	05/05/2017 -09/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	3240	mg/kg	05/05/2017 -09/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 9741 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE A10.3 DEL 20/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 28.65-29.15 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 21/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 9741
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA NATURALE SANTA BARBARA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	8,4	±1,0 % (m/m)	24/04/2017 -26/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	26/04/2017 -26/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	24/04/2017 -26/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	24/04/2017 -24/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	4080	mg/kg s.s.	05/05/2017 -09/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	3740	mg/kg	05/05/2017 -09/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 9742 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE A10.3 DEL 21/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 38.70-39.20 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 21/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH2
Rif. campione : 9742
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA NATURALE SANTA BARBARA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	7,71	±0,92 % (m/m)	24/04/2017	-26/04/2017
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	26/04/2017	-26/04/2017
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	24/04/2017	-26/04/2017
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	24/04/2017	-24/04/2017
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	3160	mg/kg s.s.	05/05/2017	-09/05/2017
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2920	mg/kg	05/05/2017	-09/05/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

Fine del Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N. 9743 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.9 DEL 20/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 6.70-7.00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 21/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 9743
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: VIADOTTO SANT'ANNA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	15,1	±1,8 % (m/m)	24/04/2017 -26/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	26/04/2017 -26/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	24/04/2017 -26/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	24/04/2017 -24/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2780	mg/kg s.s.	05/05/2017 -09/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2360	mg/kg	05/05/2017 -09/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 9744 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.9 DEL 21/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 18.00-18.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 21/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH2
Rif. campione : 9744
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: VIADOTTO SANT'ANNA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	13,2	±1,6 % (m/m)	24/04/2017 -26/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	26/04/2017 -26/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	24/04/2017 -26/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	24/04/2017 -24/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	4810	mg/kg s.s.	05/05/2017 -09/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	4180	mg/kg	05/05/2017 -09/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 9745 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.16 DEL 20/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 5.00-5.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 21/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 9745
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: VIADOTTO POTENZA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	9,7	±1,2 % (m/m)	24/04/2017 -26/04/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	65,4	±5,0 % (m/m)	26/04/2017 -26/04/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	34,6	±2,7 % (m/m)	24/04/2017 -26/04/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	24/04/2017 -24/04/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2630	mg/kg s.s.	05/05/2017 -09/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2470	mg/kg	05/05/2017 -09/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 9746 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.16 DEL 21/04/17- PROFONDITA' PRELIEVO 18.00-18.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 21/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH2
Rif. campione : 9746
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: VIADOTTO POTENZA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	9,9	±1,2 % (m/m)	24/04/2017	-26/04/2017
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	26/04/2017	-26/04/2017
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	24/04/2017	-26/04/2017
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	24/04/2017	-24/04/2017
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	3790	mg/kg s.s.	05/05/2017	-09/05/2017
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	3400	mg/kg	05/05/2017	-09/05/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

Fine del Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N. 9749 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA A10.3 DEL 21/04/17 - PROF. 36,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 21/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 9749
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
"GALLERIA NATURALE SANTA BARBARA"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova
		Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	7,82	Unità pH	21/04/2017 -21/04/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	78,0	mg/l	09/05/2017 -09/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	11,0	mg/l	21/04/2017 -22/04/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	114	mg/l	05/05/2017 -09/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	16,5	mg/l	21/04/2017 -21/04/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	33	±12 mg/l	27/04/2017 -27/04/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	11,0	±1,8 mg/l	21/04/2017 -22/04/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

Fine del Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N. 9750 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X3.9 DEL 21/04/17 - PROF. 20,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 21/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 9750
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
"VIADOTTO SANT'ANNA"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova
		Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	7,40	Unità pH	21/04/2017 -21/04/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	53,0	mg/l	09/05/2017 -09/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	< 0,020	mg/l	21/04/2017 -22/04/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	81,5	mg/l	05/05/2017 -09/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	9,90	mg/l	21/04/2017 -21/04/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	31	±12 mg/l	27/04/2017 -27/04/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	< 0,020	mg/l	21/04/2017 -22/04/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

Fine del Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N. 9751 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X3.16 DEL 21/04/17 - PROF. 20,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 21/04/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 9751
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
"GALLERIA NATURALE SANTA BARBARA"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine prova
			Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	7,89		Unità pH	21/04/2017 -21/04/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	12,0		mg/l	09/05/2017 -09/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	0,384		mg/l	21/04/2017 -22/04/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	85,2		mg/l	05/05/2017 -09/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	11,0		mg/l	21/04/2017 -21/04/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	5,2	±1,9	mg/l	27/04/2017 -27/04/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	0,384	±0,064	mg/l	21/04/2017 -22/04/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 10994 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA A7.3 DEL 02/05/17 - PROF. 25,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 04/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 10994
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto "GALLERIA NATURALE MECCIANO"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova
		Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	8,65	Unità pH	04/05/2017 -04/05/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	56,5	mg/l	09/05/2017 -31/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	4,56	mg/l	06/05/2017 -06/05/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	148	mg/l	22/05/2017 -22/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	48,4	mg/l	04/05/2017 -04/05/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	1,98	±0,73 mg/l	08/05/2017 -09/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	4,56	±0,76 mg/l	06/05/2017 -06/05/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11008 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA A9.3 DEL 02/05/17 - PROF. 44,50 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 04/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 11008
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
"GALLERIA NATURALE SANTA BARBARA"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova
		Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	9,78	Unità pH	04/05/2017 -04/05/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	1,10	mg/l	09/05/2017 -31/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	0,971	mg/l	06/05/2017 -06/05/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	86,3	mg/l	22/05/2017 -22/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	< 1,0	mg/l	04/05/2017 -04/05/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	< 1,0	mg/l	08/05/2017 -09/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	0,97	mg/l	06/05/2017 -06/05/2017
			±0,16	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11009 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE A7.3 DEL 02/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 18.00-18.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 04/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 11009
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA NATURALE MECCIANO

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	10,6	±1,3 % (m/m)	05/05/2017 -06/05/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	06/05/2017 -06/05/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	05/05/2017 -06/05/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	15/05/2017 -16/05/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	617	mg/kg s.s.	20/05/2017 -26/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	552	mg/kg	26/05/2017 -26/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11010 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE A7.3 DEL 02/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 28.00-28.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 04/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH2
Rif. campione : 11010
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA NATURALE MECCIANO

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	8,6	±1,0 % (m/m)	05/05/2017 -06/05/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	06/05/2017 -06/05/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	05/05/2017 -06/05/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	15/05/2017 -16/05/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	544	mg/kg s.s.	20/05/2017 -26/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	506	mg/kg	26/05/2017 -26/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

Fine del Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N. 11011 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE A9.3 DEL 02/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 38.70-39.20 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 04/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 11011
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA NATURALE SANTA BARBARA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	10,0	±1,2 % (m/m)	05/05/2017 -06/05/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	06/05/2017 -06/05/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	05/05/2017 -06/05/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	15/05/2017 -16/05/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	717	mg/kg s.s.	20/05/2017 -26/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	645	mg/kg	26/05/2017 -26/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11012 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE A9.3 DEL 02/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 48.70-49.20 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 04/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH2
Rif. campione : 11012
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA NATURALE SANTA BARBARA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	13,7	±1,6 % (m/m)	05/05/2017 -06/05/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	06/05/2017 -06/05/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	05/05/2017 -06/05/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	15/05/2017 -16/05/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	801	mg/kg s.s.	20/05/2017 -26/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	691	mg/kg	26/05/2017 -26/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11241 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X3.18 DEL 04/05/17 - PROF. 15,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 05/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 11241
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto "IMBOCCO MECCIANO"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova
		Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	8,23	Unità pH	05/05/2017 -05/05/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	61,2	mg/l	09/05/2017 -31/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	2,69	mg/l	08/05/2017 -08/05/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	65,9	mg/l	22/05/2017 -22/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	4,40	mg/l	05/05/2017 -05/05/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	9,3	±3,5 mg/l	09/05/2017 -10/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	2,69	±0,45 mg/l	08/05/2017 -08/05/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11242 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA A5.3 DEL 05/05/17 - PROF. 65,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 05/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 11242
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
"GALLERIA NATURALE MECCIANO"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova
		Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	9,20	Unità pH	05/05/2017 -05/05/2017
MAGNESIO*	UNI EN ISO 7980:2002	31,0	mg/l	09/05/2017 -31/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	7,38	mg/l	08/05/2017 -08/05/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	518	mg/l	22/05/2017 -22/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	< 1,0	mg/l	05/05/2017 -05/05/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	6,6	±2,5 mg/l	09/05/2017 -10/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	7,4	±1,2 mg/l	08/05/2017 -08/05/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11243 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.18 DEL 03/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 5.70-6.00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 05/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 11243
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore:IMBOCCO MECCIANO

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	10,6	±1,3 % (m/m)	08/05/2017 -09/05/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	78,5	±6,0 % (m/m)	09/05/2017 -09/05/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	21,5	±1,7 % (m/m)	08/05/2017 -09/05/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	15/05/2017 -16/05/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	229	mg/kg s.s.	20/05/2017 -26/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	205	mg/kg	26/05/2017 -26/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11244 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE A5.3 DEL 05/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 60.00-60.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 05/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 11244
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA NATURALE MECCIANO

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	9,2	±1,1 % (m/m)	08/05/2017 -09/05/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	09/05/2017 -09/05/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	08/05/2017 -09/05/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	15/05/2017 -16/05/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	553	mg/kg s.s.	20/05/2017 -26/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	502	mg/kg	26/05/2017 -26/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11245 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE A5.3 DEL 05/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 70.00-70.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 05/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH2
Rif. campione : 11245
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA NATURALE MECCIANO

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	3,26	±0,39 % (m/m)	08/05/2017 -09/05/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	09/05/2017 -09/05/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	08/05/2017 -09/05/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	15/05/2017 -16/05/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	640	mg/kg s.s.	20/05/2017 -26/05/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	619	mg/kg	26/05/2017 -26/05/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11962 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.14 DEL 10/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.10-7.40 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 12/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 11962
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA SEANO

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	11,9	±1,4 % (m/m)	15/05/2017 -16/05/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	16/05/2017 -16/05/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	15/05/2017 -16/05/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	16/05/2017 -17/05/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	4270	mg/kg s.s.	31/05/2017 -31/06/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	3760	mg/kg	01/06/2017 -01/06/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11963 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X4.1 DEL 10/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.70-8.00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 12/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 11963
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: VIADOTTO CESARA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	9,8	±1,2 % (m/m)	15/05/2017 -16/05/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	43,3	±3,3 % (m/m)	17/05/2017 -17/05/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	56,7	±4,4 % (m/m)	15/05/2017 -17/05/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	16/05/2017 -17/05/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	5080	mg/kg s.s.	31/05/2017 -31/06/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	4580	mg/kg	01/06/2017 -01/06/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11964 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.22 DEL 12/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 8.00-8.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 12/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 11964
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: CAVALCAVIA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	10,2	±1,2 % (m/m)	15/05/2017 -16/05/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	36,7	±2,8 % (m/m)	17/05/2017 -17/05/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	63,3	±4,9 % (m/m)	15/05/2017 -17/05/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	16/05/2017 -17/05/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	3880	mg/kg s.s.	31/05/2017 -31/06/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	3480	mg/kg	01/06/2017 -01/06/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11965 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.17 DEL 12/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 8.00-8.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 12/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 11965
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: VIADOTTO POTENZA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	7,75	±0,93 % (m/m)	15/05/2017 -16/05/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	32,9	±2,5 % (m/m)	17/05/2017 -17/05/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	67,1	±5,2 % (m/m)	15/05/2017 -17/05/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	16/05/2017 -17/05/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	1790	mg/kg s.s.	31/05/2017 -31/06/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	1650	mg/kg	01/06/2017 -01/06/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11967 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.17 DEL 12/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 18.00-18.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 12/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH2
Rif. campione : 11967
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: VIADOTTO POTENZA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	18,8	±2,3 % (m/m)	15/05/2017 -16/05/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	16/05/2017 -16/05/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	15/05/2017 -16/05/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	16/05/2017 -17/05/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	1440	mg/kg s.s.	31/05/2017 -31/06/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	1170	mg/kg	01/06/2017 -01/06/2017	

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11981 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X3.14 DEL 11/05/17 - PROF. 18,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 12/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 11981
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto "GALLERIA SEANO"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova
		Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	8,20	Unità pH	12/05/2017 -12/05/2017
MAGNESIO[ext]*	UNI EN ISO 7980:2002	36,0	mg/l	15/05/2017 -08/06/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	0,268	mg/l	16/05/2017 -16/05/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	296	mg/l	22/05/2017 -22/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	28,6	mg/l	12/05/2017 -12/05/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	31	±11 mg/l	16/05/2017 -16/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	0,268	±0,045 mg/l	13/05/2017 -16/05/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

[ext] Prova eseguita in subappalto presso laboratorio esterno

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11982 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X4.1 DEL 11/05/17 - PROF. 15,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 12/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 11982
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
"VIADOTTO CESARA"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine prova
			Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	8,69		Unità pH	12/05/2017 -12/05/2017
MAGNESIO[ext]*	UNI EN ISO 7980:2002	55,0		mg/l	15/05/2017 -08/06/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	0,135		mg/l	13/05/2017 -16/05/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	65,8		mg/l	22/05/2017 -22/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	6,60		mg/l	12/05/2017 -12/05/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	1,75	±0,65	mg/l	16/05/2017 -16/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	0,135	±0,023	mg/l	13/05/2017 -16/05/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

[ext] Prova eseguita in subappalto presso laboratorio esterno

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 11983 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X3.17 DEL 12/05/17 - PROF. 27,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 12/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 11983
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto "GALLERIA POTENZA"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine prova
			Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	8,08		Unità pH	12/05/2017 -12/05/2017
MAGNESIO[ext]*	UNI EN ISO 7980:2002	5,00		mg/l	15/05/2017 -08/06/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	0,0998		mg/l	13/05/2017 -16/05/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	57,5		mg/l	22/05/2017 -23/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	4,40		mg/l	12/05/2017 -12/05/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	5,1	±1,9	mg/l	16/05/2017 -16/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	0,100	±0,017	mg/l	13/05/2017 -16/05/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

[ext] Prova eseguita in subappalto presso laboratorio esterno

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 12247 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X4.3 DEL 16/05/17 - PROF. 10,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 17/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 12247
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
"VIADOTTO PALENTE"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova
		Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	7,33	Unità pH	18/05/2017 -18/05/2017
MAGNESIO[ext]*	UNI EN ISO 7980:2002	26,0	mg/l	17/05/2017 -07/06/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	1,26	mg/l	17/05/2017 -18/05/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	51,0	mg/l	18/05/2017 -25/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	2,64	mg/l	17/05/2017 -23/05/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	10,7	±4,0 mg/l	25/05/2017 -25/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	1,26	±0,21 mg/l	17/05/2017 -18/05/2017

NOTE

"<n" = indica un valore inferiore al MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

[ext] Prova eseguita in subappalto presso laboratorio esterno

Incertezza di misura (prove chimiche). Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ (limite di quantificazione). I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 12249 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X3.13 DEL 16/05/17 - PROF. 18,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 17/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 12249
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto "GELLERIA SEANO"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine prova
			Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	7,45		Unità pH	18/05/2017 -18/05/2017
MAGNESIO[ext]*	UNI EN ISO 7980:2002	8,00		mg/l	17/05/2017 -07/06/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	0,776		mg/l	17/05/2017 -18/05/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	152		mg/l	18/05/2017 -25/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	5,50		mg/l	17/05/2017 -23/05/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	26,8	±9,9	mg/l	25/05/2017 -25/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	0,78	±0,13	mg/l	17/05/2017 -18/05/2017

NOTE

"<n" = indica un valore inferiore al MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

[ext] Prova eseguita in subappalto presso laboratorio esterno

Incertezza di misura (prove chimiche). Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ (limite di quantificazione). I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

Fine del Rapporto di Prova

RAPPORTO DI PROVA N. 12250 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X4.3 DEL 16/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 6.50-6.80 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 17/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 12250
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: VIADOTTO PALENTE

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data	
				inizio prova	fine prova
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	17,3	±2,1 % (m/m)	17/05/2017	-18/05/2017
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	18/05/2017	-18/05/2017
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	17/05/2017	-18/05/2017
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	24/05/2017	-25/05/2017
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	8560	mg/kg s.s.	31/05/2017	-31/06/2017
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	7080	mg/kg	01/06/2017	-01/06/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 12251 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.13 DEL 16/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.00-7.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 17/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 12251
Note al campione : Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto
Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: GALLERIA SEANO

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data	
				inizio	fine
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	12,1	±1,5 % (m/m)	17/05/2017	-18/05/2017
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	18/05/2017	-18/05/2017
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	17/05/2017	-18/05/2017
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	24/05/2017	-25/05/2017
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	1920	mg/kg s.s.	31/05/2017	-31/06/2017
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	1690	mg/kg	01/06/2017	-01/06/2017

NOTE

'< n', ove non diversamente specificato, indica un valore inferiore al limite di quantificazione (LOQ)

I dati inferiori al LOQ vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie, ove presenti e ove non diversamente indicato, utilizzando il criterio lower-bound, considerandoli tutti pari a zero, tranne il dato relativo al composto con LOQ maggiore.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche)

L'incertezza di misura riportata è espressa come incertezza estesa U(x);

fattore di copertura K=2;

livello di confidenza 95%

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 13183 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X4.6 DEL 18/05/17 - PROF. 10,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 19/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 13183
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore:
Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto "IMBOCCO S. BARBARA"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata		Unità di misura	Data inizio fine prova
			Incertezza di misura		
pH*	ISO 4316	8,26		Unità pH	20/05/2017 -20/05/2017
MAGNESIO[ext]*	UNI EN ISO 7980:2002	9,00		mg/l	19/05/2017 -07/06/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	0,631		mg/l	24/05/2017 -25/05/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	113		mg/l	25/05/2017 -26/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	19,8		mg/l	20/05/2017 -20/05/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	2,06	±0,76	mg/l	25/05/2017 -25/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	0,63	±0,11	mg/l	24/05/2017 -25/05/2017

NOTE

"<n" = indica un valore inferiore al MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

[ext] Prova eseguita in subappalto presso laboratorio esterno

Incertezza di misura (prove chimiche). Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ (limite di quantificazione). I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 13184 / 17

Tipo di campione : ACQUA SOTTERRANEA
Denominazione campione : ACQUA SOTTERRANEA X4.5 DEL 18/05/17 - PROF. 15,00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 19/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Rif. campione : 13184
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore:
Pedemontana delle Marche - 3° e 4° lotto "IMBOCCO S. BARBARA"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova
				Incertezza di misura
pH*	ISO 4316	8,24	Unità pH	20/05/2017 -20/05/2017
MAGNESIO[ext]*	UNI EN ISO 7980:2002	9,00	mg/l	19/05/2017 -07/06/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)*	ISO 7150/1-1984	1,32	mg/l	24/05/2017 -25/05/2017
SOLFATI (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	22,6	mg/l	25/05/2017 -26/05/2017
ANIDRIDE CARBONICA*	DIN EN 13577:1999	4,40	mg/l	20/05/2017 -20/05/2017
MAGNESIO*	EPA 6010D 2014	4,5	±1,7 mg/l	25/05/2017 -25/05/2017
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	1,32	±0,22 mg/l	24/05/2017 -25/05/2017

NOTE

"<n" = indica un valore inferiore al MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

[ext] Prova eseguita in subappalto presso laboratorio esterno

Incertezza di misura (prove chimiche). Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ (limite di quantificazione). I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 13298 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X4.6 DEL 17/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 6.60-7.00 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 22/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 13298
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: IMBOCCO SANTA BARBARA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	14,5	±1,7 % (m/m)	25/05/2017 -26/05/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	25/05/2017 -29/05/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	25/05/2017 -29/05/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	06/06/2017 -07/06/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2340	mg/kg s.s.	25/05/2017 -31/06/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2040	mg/kg	25/05/2017 -01/06/2017	

NOTE

"<n" = indica un valore inferiore al MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche). Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ (limite di quantificazione). I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 13299 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X4.5 DEL 15/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 7.00-7.30 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 22/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 13299
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: IMBOCCO SANTA BARBARA

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	23,6	±2,8 % (m/m)	25/05/2017 -26/05/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	25/05/2017 -29/05/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	25/05/2017 -29/05/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	06/06/2017 -07/06/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2730	mg/kg s.s.	25/05/2017 -31/06/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2210	mg/kg	25/05/2017 -01/06/2017	

NOTE

"<n" = indica un valore inferiore al MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche). Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ (limite di quantificazione). I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

RAPPORTO DI PROVA N. 13300 / 17

Tipo di campione : TERRENO
Denominazione campione : TERRENO - CAMPIONE X3.20 DEL 17/05/17- PROFONDITA' PRELIEVO 6.80-7.10 m
Committente : DIRPA 2 S.c.ar.l.
Via Dante 270/D
60044 FABRIANO (AN)
Campionato da : SONDEDILE s.r.l.
Viale F. Crispi, 17
64100 TERAMO (TE)
Data di ricevimento : 22/05/2017
Temperatura all'arrivo : Campione refrigerato
Vs. riferimento : CH1
Rif. campione : 13300
Note al campione : Luogo di prelievo dichiarato dal prelevatore: SOTTOPASSO STRADA "CASALE MERGNANO"

RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo	Concentrazione rilevata	Unità di misura	Data inizio fine prova	
				Incertezza di misura	
UMIDITA', TERRA FINE E SCHELETRO:					
Umidità*	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 SO n° 185 Met II.2	17,2	±2,1 % (m/m)	25/05/2017 -26/05/2017	
Terra fine (frazione granulometrica < 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	100,0	±7,7 % (m/m)	25/05/2017 -29/05/2017	
Scheletro (frazione granulometrica ≥ 2 mm)	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	< 0,10	% (m/m)	25/05/2017 -29/05/2017	
PARAMETRI SU SOSTANZA SECCA:					
Acidità (come Baumann-Gully)*	DIN 4030-2:2008	< 50	ml/kg s.s.	06/06/2017 -07/06/2017	
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2540	mg/kg s.s.	25/05/2017 -31/06/2017	
PARAMETRI UL TAL QUALE:					
Solfati (come SO ₄ ²⁻)*	DIN EN 196-2:2005	2170	mg/kg	25/05/2017 -01/06/2017	

NOTE

"<n" = indica un valore inferiore al MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

Per i metodi che prevedono fasi di pretrattamento chimico-fisico, il recupero determinato è risultato conforme ai criteri di accettabilità previsti. Ove non espressamente indicato, il fattore di recupero non è compreso tra le variabili utilizzate nel calcolo del risultato analitico.

Incertezza di misura (prove chimiche). Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ (limite di quantificazione). I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

Il Direttore del Laboratorio
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N. 2292
Dott.ssa Simona Romeo

Laboratorio Sperimentale per prove geotecniche su terre e rocce, prove in situ.
Autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti con decreto n°. 388 del 22.01.2014

IDENTIFICAZIONE DOCUMENTO: V2601/17 T1

DATA DI EMISSIONE: 14-giu-17

PAGINA 1 di PAGINE TOTALI: 7

ALLEGATI: -

COMMITTENTE: DIRPA 2 S.c.a.r.l. - Via G.V. Bona, 65 - Roma

CANTIERE: Lavori di Costruzione del Maxilotto 2 del Sistema Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di Penetrazione Interna Pedemontana Delle Marche Lotti 3 e 4

DIRETTORE DEI LAVORI:

CAMPIONI:

- **DESCRIZIONE:** campioni rimaneggiati di terra

- **MODALITÀ DI PRELIEVO:** da pozzetti, a 0,5 m da p.c.

- **DATA RICEVIMENTO:** 22 maggio 2017

- **SIGLA IDENTIFICATIVA INTERNA:** V2601 T1 Gruppo 1. Campione costituito dai terreni estratti dai pozzetti:
6.3 - 7.3 - 2.4 - 9.3 - 3.4 - 5.3 - 8.3 - 4.3
Data prelievo: 18/05/2017
Presenti: Dott. A. Babbini

PROVE RICHIESTE: sul campione naturale: Analisi granulometrica per setacciatura e decantazione; Limiti di consistenza o di Atterberg; Classificazione; Contenuto di sostanze organiche e tenore in solfati; Consumo iniziale di Calce (CIC).

VERBALE DI ACCETTAZIONE N.° DEL: V2601 del 22 maggio 2017

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

(dott.geol. Maria Di Donato)



ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E DECANTAZIONE (ASTM D422)

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l. - Via G.V. Bona, 65 - Roma

Cantiere: Pedemontana Delle Marche Lotti 3 e 4

Modalità di prelievo: da pozzetti, a 0,5 m da p.c.

Gruppo 1. Campione costituito dai terreni estratti dai pozzetti: 6.3 - 7.3 - 2.4 - 9.3 - 3.4 - 5.3 - 8.3 - 4.3

Campione naturale

Data Inizio prova: 30-mag-17

Data Fine Prova: 01-giu-17

Data prelievo: 18-mag-17

Setacciatura frazione > 2,0 mm

Peso secco iniziale [N]: 4,229

Apertura setaccio [mm]	Peso ritenuto [N]		Ritenuto cumulativo [%]	Passante cumulativo [%]
	cumulativo	parziale		
70	0,000	0,000	0,00	100,00
30	0,000	0,000	0,00	100,00
25	0,000	0,000	0,00	100,00
19	0,000	0,000	0,00	100,00
9,5	0,027	0,027	0,64	99,36
4,75	0,170	0,143	4,03	95,97
2	0,302	0,132	7,15	92,85

Setacciatura frazione < 2,0 mm

Peso secco iniziale [N]: 0,491

Apertura [mm]	Peso ritenuto [N]		Ritenuto cumulativo [%]	Passante cumulativo [%]	
	cumulativo	parziale		parziale	totale
1,18	0,009378	0,009378	1,91	98,09	91,08
1	0,014666	0,005288	2,99	97,01	90,07
0,425	0,036552	0,021886	7,45	92,55	85,93
0,25	0,058428	0,021876	11,91	88,09	81,79
0,18	0,079069	0,020640	16,12	83,88	77,88
0,075	0,132151	0,053082	26,94	73,06	67,84

D₁₀ = n.d.

D₅₀ = 0,023

D₆₀ = 0,066

D₃₀ = 0,004

Decantazione

Peso secco iniziale decantazione [N]: 0,491

Densimetro serie: ASTM 150 H

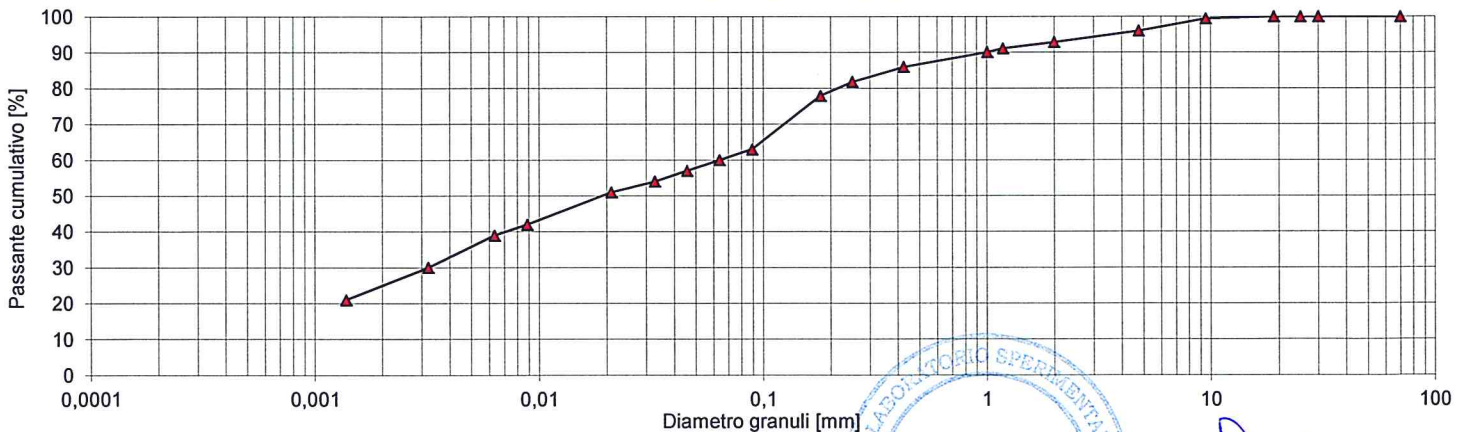
t [min]	T [°C]	r	C	R	R'	R''	Z [cm]	V [cm/s]	D [mm]	P [%]	P' [%]
0,25	20	1,023	1,0025	23,0	23,5	21,0	10,079	40,315	0,0891	67,817	62,969
0,5	20	1,022	1,0025	22,0	22,5	20,0	10,343	20,687	0,0638	64,587	59,970
1	20	1,021	1,0025	21,0	21,5	19,0	10,608	10,608	0,0457	61,358	56,972
2	20	1,020	1,0025	20,0	20,5	18,0	10,872	5,436	0,0327	58,129	53,973
5	20	1,019	1,0025	19,0	19,5	17,0	11,137	2,227	0,0209	54,899	50,975
30	20	1,016	1,0025	16,0	16,5	14,0	11,93	0,398	0,0088	45,211	41,979
60	20	1,015	1,0025	15,0	15,5	13,0	12,195	0,203	0,0063	41,982	38,981
250	20	1,012	1,0025	12,0	12,5	10,0	12,989	0,052	0,0032	32,294	29,985
1440	20	1,009	1,0025	9,0	9,5	7,0	13,782	0,010	0,0014	22,606	20,990

LEGENDA: t = tempo di sedimentazione; T = temperatura; r = lettura al densimetro; C = Correzione per temperatura e soluzione; R = Valore convenzionale della lettura; R' = Valore convenzionale corretto per menisco; R'' = Valore corretto per T, soluzione e menisco; Z = Distanza tra il baricentro del densimetro e pelo libero dell'acqua; V = velocità di caduta dei granuli; D = diametro equivalente dei granuli; P = Passante cumulativo riferito al provino; P' = Passante cumulativo riferito al campione

Classificazione USCS

Argilla (< 0,005 mm)	Limo (0,005 mm ÷ 0,074 mm)	Sabbia (0,075 ÷ 4,75 mm)	Ghiaia (4,75 mm ÷ 75 mm)	Ciottoli (>75 mm)
34,57 %	33,27 %	28,14 %	4,03 %	0,00 %

Curva Granulometrica



Lo Sperimentatore

(dott. geol. Vincenzo Vessella)

Il Direttore del Laboratorio

(dott. geol. Maria Di Donato)

**DETERMINAZIONE DEL PESO SPECIFICO DEI GRANULI
(CNR UNI 10013)**

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l. - Via G.V. Bona, 65 - Roma
Cantiere: Pedemontana Delle Marche Lotti 3 e 4
Modalità di prelievo: da pozzetti, a 0,5 m da p.c.
Data prelievo: 18/05/2017
Data inizio prova: 30/05/2017
Data fine prova: 01/06/2017
Note: Gruppo 1. Ca Campione naturale

a) Determinazione con picnometro:

		Provino n. 1	Provino n. 2
T	[°C]	20,0	20,0
γ_s	-	2,61	2,64
γ_s medio	-	2,63	

b) Determinazione con picnometro e cestello:

		Provino n. 1	Provino n. 2
Na	[%]		
Nb	[%]		
T	[°C]		
γ_{sa}	-		
γ_{sb}	-		
γ_s medio	-		


Lo Sperimentatore



(dott. geol. Vincenzo Vessella)



Il Direttore del Laboratorio



(dott. geol. Maria Di Donato)

**LIMITI DI CONSISTENZA LIQUIDA E PLASTICA (o di Atterberg)
(UNI CEN ISO/TS 17892-12)**

Data prelievo: 18/05/2017

Data inizio prova: 30/05/2017

Modalità di prelievo: da pozzetti, a 0,5 m da p.c.

Data fine prova: 01/06/2017

Note: Gruppo 1. Campione costituito dai terreni estratti dai pozzetti:

6.3 - 7.3 - 2.4 - 9.3 - 3.4 - 5.3 - 8.3 - 4.3

Campione naturale

Determinazione del limite liquido

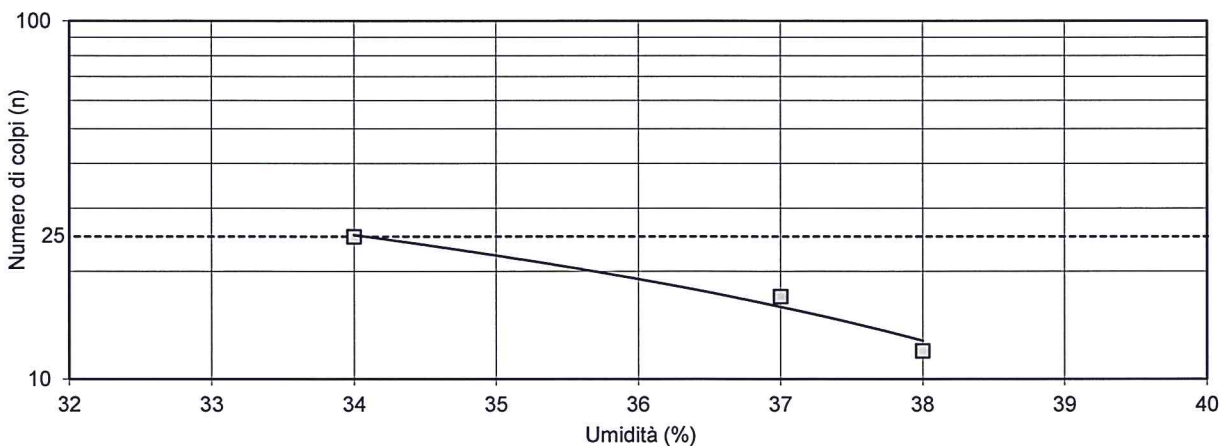
Numero colpi	n	25	17	12	-
Contenuto in acqua	[%]	34	37	38	-

Limite Liquido (LL) [%] **34****Determinazione del limite plastico.**

Contenuto in acqua	[%]	18	18
Contenuto in acqua medio	[%]	18	

Limite Plastico (LP) [%] **18****Indice di Plasticità (IP):** **16**

Grafico n. colpi/umidità



Lo Sperimentatore

(dott. geol. Vincenzo Vessella)



Il Direttore del Laboratorio

(dott. geol. Maria Di Donato)

CLASSIFICAZIONE CNR UNI 10006

Data prelievo: 18-mag-17
Modalità di prelievo: da pozzetti, a 0,5 m da p.c.
Note: Gruppo 1. Campione costituito dai terreni estratti dai pozzetti:
6.3 - 7.3 - 2.4 - 9.3 - 3.4 - 5.3 - 8.3 - 4.3
Campione naturale

Data Inizio prova: 30-mag-17
Data Fine Prova: 01-giu-17

Frazione passante allo staccio apertura maglia 2 mm:		92,9 %
Frazione passante allo staccio apertura maglia 0,4 mm:		85,9 %
Frazione passante allo staccio apertura maglia 0,075 mm:		67,8 %
Caratteristiche della frazione passante allo staccio 0,4 mm:	Limite Liquido:	34 %
	Indice di plasticità:	18
	Indice di gruppo	10

CLASSIFICAZIONE CNR UNI 10006:**A 6**

Lo Sperimentatore

(dott. geol. Vincenzo Vessella)



Il Direttore del Laboratorio

(dott. geol. Maria Di Donato)

GEOSERVING S.r.l. - Via Collemaroni, 3 - San Vittore del Lazio (FR) e-mail: info@geoserving.it
Qualsiasi copia parziale del presente documento potrà avvenire dopo debita autorizzazione scritta da parte della GEOSERVING S.r.l.
I risultati del presente documento si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

**DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZE ORGANICHE
(ASTM D2974-87)**

Cantiere: Pedemontana Delle Marche Lotti 3 e 4

Data prelievo: 18-mag-17

Modalità di prelievo: da pozzetti, a 0,5 m da p.c.

Data Inizio prova: 30-mag-17

Data Fine Prova: 01-giu-17

Note: Gruppo 1. Campione costituito dai terreni estratti dai pozzetti:

6.3 - 7.3 - 2.4 - 9.3 - 3.4 - 5.3 - 8.3 - 4.3

Peso provino iniziale [N]	Peso provino dopo essiccazione a 105°C [N]	Peso provino dopo essiccazione a 440°C [N]	Ceneri [%]	Materia organica [%]
1,65	1,54	1,51	98,01	1,99
1,65	1,54	1,51	98,04	1,96

Materia organica valore medio = **1,97 %**

Note:

Lo Sperimentatore



(dott. geol. Vincenzo Vessella)



Il Direttore del Laboratorio



(dott. geol. Maria Di Donato)

GEOSERVING S.r.l. - Via Collemaroni, 3 - San Vittore del Lazio (FR) e-mail: info@geoserving.it
Qualsiasi copia parziale del presente documento potrà avvenire dopo debita autorizzazione scritta da parte della GEOSERVING S.r.l.
I risultati del presente documento si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l. - Via G.V. Bona, 65 - Roma

Cantiere: Pedemontana Delle Marche Lotti 3 e 4

Data prelievo: 18-mag-17

Modalità di prelievo: da pozzetti, a 0,5 m da p.c.


Data prova: 22/5+01/06/2017

Note: Gruppo 1. Campione costituito dai terreni estratti dai pozzetti:

6.3 - 7.3 - 2.4 - 9.3 - 3.4 - 5.3 - 8.3 - 4.3

Campione naturale

Determinazione	Normativa	Risultato	
-Consumo Iniziale di calce	ASTM C977	CaO	pH
		2,0%	12,44
		3,0%	12,45
		4,0%	12,48
		5,0%	12,56
C.I.C. = 2,0%			
-Solfati, come $SO_4^{=}$	BS1377	0,018%	

NOTA**LO SPERIMENTATORE**

(dott. geol. Vincenzo Vessella)**IL DIRETTORE DEL LABORATORIO**

(dott. geol. Maria Di Donato)

GEOSERVING S.r.l. - Via Collemaroni, 3 - San Vittore del Lazio (FR) e-mail: info@geoserving.it
Qualsiasi copia parziale del presente documento potrà avvenire dopo debita autorizzazione scritta da parte della GEOSERVING S.r.l.
I risultati del presente documento si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Laboratorio Sperimentale per prove geotecniche su terre e rocce, prove in situ.
Autorizzato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti con decreto n°. 388 del 22.01.2014

IDENTIFICAZIONE DOCUMENTO: V2602/17 T1

DATA DI EMISSIONE: 14-giu-17

PAGINA 1 di PAGINE TOTALI: 7

ALLEGATI: -

COMMITTENTE: DIRPA 2 S.c.a.r.l. - Via G.V. Bona, 65 - Roma

CANTIERE: Lavori di Costruzione del Maxilotto 2 del Sistema Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di Penetrazione Interna Pedemontana Delle Marche Lotti 3 e 4

DIRETTORE DEI LAVORI:

CAMPIONI:

- **DESCRIZIONE:** campioni rimaneggiati di terra

- **MODALITÀ DI PRELIEVO:** da cassette di sondaggi a quota galleria

- **DATA RICEVIMENTO:** 1 giugno 2017

- **SIGLA IDENTIFICATIVA INTERNA:** V2602 T1 Gruppo 2. Campione costituito dai terreni prelevati dalle cassette dei sondaggi a quota galleria:
A1,3 - q.ta prelievo (m da p.c.): 16 ÷ 20
A2,3 - q.ta prelievo (m da p.c.): 2 ÷ 19
A4,3 - q.ta prelievo (m da p.c.): 66 ÷ 78
A5,3 - q.ta prelievo (m da p.c.): 59 ÷ 72
A7,3 - q.ta prelievo (m da p.c.): 17 ÷ 29
A9,3 - q.ta prelievo (m da p.c.): 37 ÷ 50
A10,3 - q.ta prelievo (m da p.c.): 28 ÷ 39

Presenti: Dott. A. Babbini

PROVE RICHIESTE: sul campione naturale: Analisi granulometrica per setacciatura e decantazione; Limiti di consistenza o di Atterberg; Classificazione; Contenuto di sostanze organiche e tenore in solfati; Consumo iniziale di Calce (CIC).

VERBALE DI ACCETTAZIONE N.° DEL: V2602 del 1 giugno 2017

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

(dott.geol. Maria Di Donato)



ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E DECANTAZIONE (ASTM D422)

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l. - Via G.V. Bona, 65 - Roma
Cantiere: Pedemontana Delle Marche Lotti 3 e 4
Modalità di prelievo: da cassette di sondaggi a quota galleria
Gruppo 2. Campione costituito dai terreni prelevati dalle cassette dei sondaggi a quota galleria:
Campione naturale

Data Inizio prova: 01-giu-17
Data Fine Prova: 06-giu-17
Data prelievo: 29-mag-17

Setacciatura frazione > 2,0 mm

Peso secco iniziale [N]: 3,518

Apertura setaccio [mm]	Peso ritenuto [N]		Ritenuto cumulativo [%]	Passante cumulativo [%]
	cumulativo	parziale		
70	0,000	0,000	0,00	100,00
30	0,000	0,000	0,00	100,00
25	0,000	0,000	0,00	100,00
19	0,000	0,000	0,00	100,00
9,5	0,168	0,168	4,78	95,22
4,75	0,507	0,339	14,42	85,58
2	0,718	0,211	20,41	79,59

Setacciatura frazione < 2,0 mm

Peso secco iniziale [N]: 0,491

Apertura [mm]	Peso ritenuto [N]		Ritenuto cumulativo [%]	Passante cumulativo [%]	
	cumulativo	parziale		parziale	totale
1,18	0,006180	0,006180	1,26	98,74	78,59
1	0,008907	0,002727	1,82	98,18	78,15
0,425	0,028292	0,019385	5,77	94,23	75,00
0,25	0,053926	0,025634	10,99	89,01	70,84
0,18	0,079922	0,025997	16,29	83,71	66,63
0,075	0,154831	0,074909	31,57	68,43	54,47

D₁₀ = 0,002 D₅₀ = 0,075 D₆₀ = 0,132
D₃₀ = 0,022

Decantazione

Peso secco iniziale decantazione [N]: 0,491

Densimetro serie: ASTM 150 H

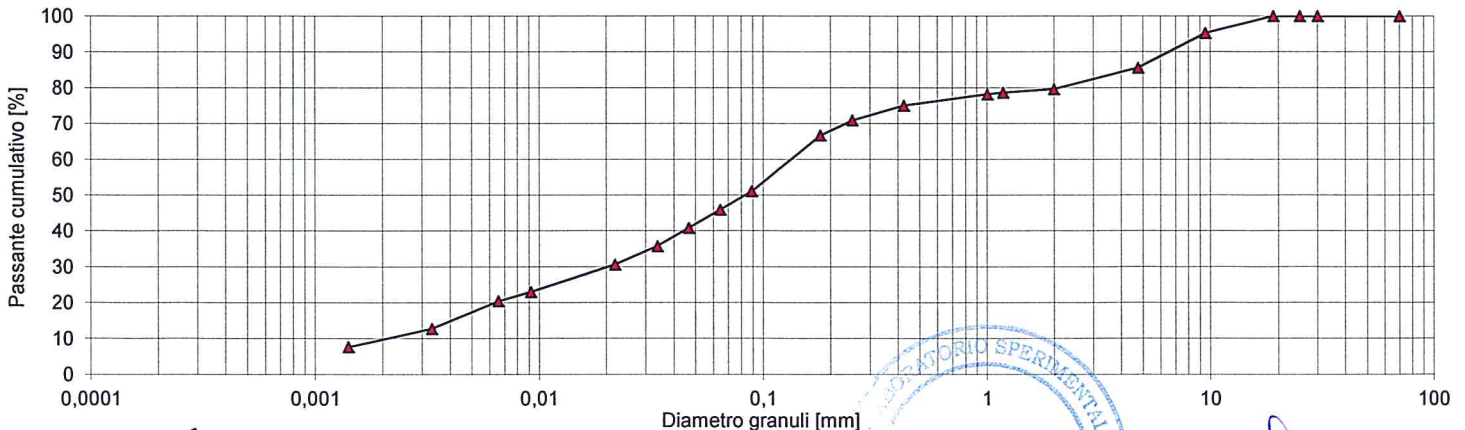
t [min]	T [° C]	r	C	R	R'	R''	Z [cm]	V [cm/s]	D [mm]	P [%]	P' [%]
0,25	20	1,022	1,0025	22,0	22,5	20,0	10,343	41,373	0,0889	64,082	51,006
0,5	20	1,020	1,0025	20,0	20,5	18,0	10,872	21,745	0,0644	57,674	45,905
1	20	1,018	1,0025	18,0	18,5	16,0	11,401	11,401	0,0467	51,266	40,805
2	20	1,016	1,0025	16,0	16,5	14,0	11,93	5,965	0,0338	44,858	35,704
5	20	1,014	1,0025	14,0	14,5	12,0	12,459	2,492	0,0218	38,449	30,604
30	20	1,011	1,0025	11,0	11,5	9,0	13,253	0,442	0,0092	28,837	22,953
60	20	1,010	1,0025	10,0	10,5	8,0	13,518	0,225	0,0066	25,633	20,402
250	20	1,007	1,0025	7,0	7,5	5,0	14,311	0,057	0,0033	16,021	12,751
1440	20	1,005	1,0025	5,0	5,5	3,0	14,84	0,010	0,0014	9,612	7,651

LEGENDA: t = tempo di sedimentazione; T = temperatura; r = lettura al densimetro; C = Correzione per temperatura e soluzione; R = Valore convenzionale della lettura; R' = Valore convenzionale corretto per menisco; R'' = Valore corretto per T, soluzione e menisco; Z = Distanza tra il baricentro del densimetro e pelo libero dell'acqua; V = velocità di caduta dei granuli; D = diametro equivalente dei granuli; P = Passante cumulativo riferito al provino; P' = Passante cumulativo riferito al campione

Classificazione USCS

Argilla (< 0,005 mm)	Limo (0,005 mm + 0,074 mm)	Sabbia (0,075 + 4,75 mm)	Ghiaia (4,75 mm + 75 mm)	Ciottoli (>75 mm)
16,33 %	38,14 %	31,11 %	14,42 %	0,00 %

Curva Granulometrica



Lo Sperimentatore

(dott. geol. Vincenzo Vessella)

Il Direttore del Laboratorio

(dott. geol. Maria Di Donato)

DETERMINAZIONE DEL PESO SPECIFICO DEI GRANULI (CNR UNI 10013)

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l. - Via G.V. Bona, 65 - Roma

Cantiere: Pedemontana Delle Marche Lotti 3 e 4

Modalità di prelievo: da cassette di sondaggi a quota galleria

Data prelievo: 29/05/2017

Data inizio prova: 01/06/2017

Data fine prova: 06/06/2017

Note: Gruppo 2. Campione costituito dai terreni prelevati dalle cassette dei sondaggi a quota galleria:
Campione naturale

a) Determinazione con picnometro:

		Provino n. 1	Provino n. 2
T	[°C]	20,0	20,0
γ_s	-	2,68	2,64
γ_s medio	-	2,66	

b) Determinazione con picnometro e cestello:

		Provino n. 1	Provino n. 2
Na	[%]		
Nb	[%]		
T	[°C]		
γ_{sa}	-		
γ_{sb}	-		
γ_s medio	-		

Lo Sperimentatore



(dott. geol. Vincenzo Vessella)



Il Direttore del Laboratorio



(dott. geol. Maria Di Donato)

**LIMITI DI CONSISTENZA LIQUIDA E PLASTICA (o di Atterberg)
(UNI CEN ISO/TS 17892-12)**

Data prelievo: 29/05/2017

Data inizio prova: 01/06/2017

Modalità di prelievo: da cassette di sondaggi a quota galleria

Data fine prova: 07/06/2017

Note: Gruppo 2. Campione costituito dai terreni prelevati dalle cassette dei sondaggi a quota galleria:
Campione naturale**Determinazione del limite liquido**

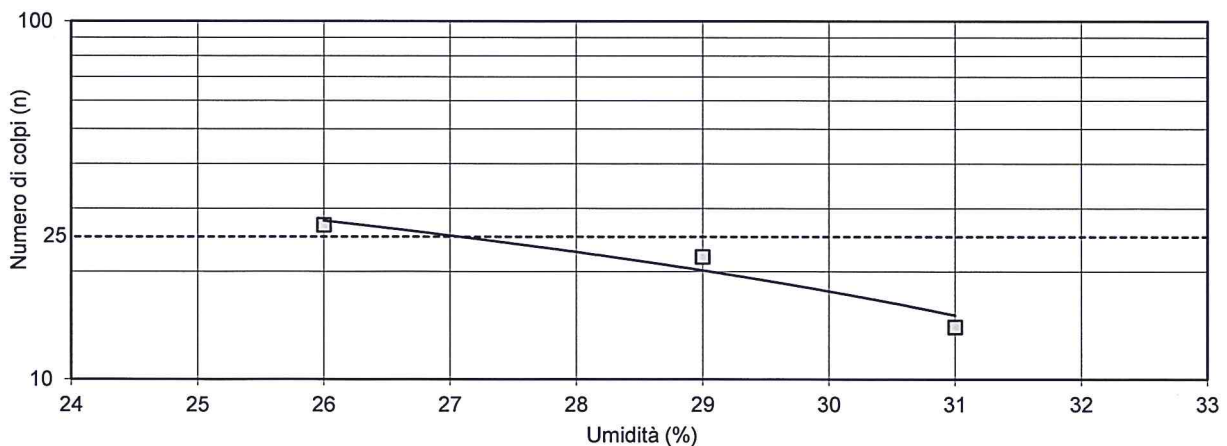
Numero colpi	n	27	22	14	-
Contenuto in acqua	[%]	26	29	31	-

Limite Liquido (LL) [%] **27****Determinazione del limite plastico.**

Contenuto in acqua	[%]	16	16
Contenuto in acqua medio	[%]	16	

Limite Plastico (LP) [%] **16****Indice di Plasticità (IP):** 11

Grafico n. colpi/umidità



Co. Sperimentatore

(dott. geol. Vincenzo Vessella)



Il Direttore del Laboratorio

(dott. geol. Maria Di Donato)

CLASSIFICAZIONE CNR UNI 10006

Data prelievo: 29-mag-17

Data Inizio prova: 01-giu-17

Modalità di prelievo: da cassette di sondaggi a quota galleria

Data Fine Prova: 07-giu-17

Note: Gruppo 2. Campione costituito dai terreni prelevati dalle cassette dei sondaggi a quota galleria:

Frazione passante allo staccio apertura maglia 2 mm:		79,6 %
Frazione passante allo staccio apertura maglia 0,4 mm:		75,0 %
Frazione passante allo staccio apertura maglia 0,075 mm:		54,5 %
Caratteristiche della frazione passante allo staccio 0,4 mm:	Limite Liquido:	27 %
	Indice di plasticità:	16
	Indice di gruppo	6

CLASSIFICAZIONE CNR UNI 10006:**A 6**
Lo Sperimentatore

(dott. geol. Vincenzo Vessella)


Il Direttore del Laboratorio

(dott. geol. Maria Di Donato)

GEOSERVING S.r.l. - Via Collemaroni, 3 - San Vittore del Lazio (FR) e-mail: info@geoserving.it
Qualsiasi copia parziale del presente documento potrà avvenire dopo debita autorizzazione scritta da parte della GEOSERVING S.r.l.
I risultati del presente documento si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

**DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI SOSTANZE ORGANICHE
(ASTM D2974-87)**

Cantiere: Pedemontana Delle Marche Lotti 3 e 4

Data prelievo: 29-mag-17

Modalità di prelievo: da cassette di sondaggi a quota galleria

Data Inizio prova: 01-giu-17

Data Fine Prova: 05-giu-17

Note: Gruppo 2. Campione costituito dai terreni prelevati dalle cassette dei sondaggi a quota galleria:

Peso provino iniziale [N]	Peso provino dopo essiccazione a 105°C [N]	Peso provino dopo essiccazione a 440°C [N]	Ceneri [%]	Materia organica [%]
2,02	1,96	1,94	98,69	1,31
1,61	1,56	1,54	98,68	1,32

Materia organica valore medio = **1,31** %

Note:

Lo Sperimentatore

(dott.geol. Vincenzo Vessella)

Il Direttore del Laboratorio

(dott.geol. Maria Di Donato)

GEOSERVING S.r.l. - Via Collemeroni, 3 - San Vittore del Lazio (FR) e-mail: info@geoserving.it
Qualsiasi copia parziale del presente documento potrà avvenire dopo debita autorizzazione scritta da parte della GEOSERVING S.r.l.
I risultati del presente documento si riferiscono al solo campione sottoposto a prova

Committente: DIRPA 2 S.c.a.r.l. - Via G.V. Bona, 65 - Roma

Cantiere: Pedemontana Delle Marche Lotti 3 e 4

Data prelievo: 29-mag-17

Modalità di prelievo: da cassette di sondaggi a quota galleria

Data prova: 01-06/0617

Note: Gruppo 2. Campione costituito dai terreni prelevati dalle cassette dei sondaggi a quota galleria:

Determinazione	Normativa	Risultato	
-Consumo Iniziale di calce	ASTM C977	CaO	pH
		1,0%	12,40
		2,0%	12,46
		3,0%	12,50
		4,0%	12,56
C.I.C. = 1,5%			
-Solfati, come SO ₄ ⁼	AFNOR ISO 11048	0,019%	

NOTA

LO SPERIMENTATORE



(dott. geol. Vincenzo Vessella)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO



(dott. geol. Maria Di Donato)

GEOSERVING S.r.l. - Via Collemaroni, 3 - San Vittore del Lazio (FR) e-mail: info@geoserving.it
Qualsiasi copia parziale del presente documento potrà avvenire dopo debita autorizzazione scritta da parte della GEOSERVING S.r.l.
I risultati del presente documento si riferiscono al solo campione sottoposto a prova