

S.S.N.318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354
 Lotto 5 : 1 stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi
 2 stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

MONITORAGGIO AMBIENTALE - FASE ANTE OPERAM

COD. PG131 - PG6

ESECUZIONE DEL SERVIZIO



ARIEN CONSULTING s.r.l.

IL DIRETTORE OPERATIVO:

Dott. Geol. Matteo Rizzitelli

Il Direttore dei Lavori

Dott. Ing. Marco De Paolis

visto il R.U.P.

Dott. Ing. Alessandro Micheli

Il Direttore Tecnico

Dott. Ing. Domenico D'Alessandro



IL GRUPPO DI LAVORO:

- Dott. Ing. Antonio Orlando (rumore)
- Dott. Arch. Emiliano Capozza (atmosfera)
- Dott. Geol. Francesco Morgante (suolo)
- Dott. Agr. Matteo Vetro (vegetazione e fauna)
- Dott. Geol. Francesco Vergara (acque superficiali e sotterranee)
- Dott. Arch. Caterina Scamardella (paesaggio)

PROTOCOLLO

DATA

**COMPONENTE SUOLO
SCHEDE DI MISURA E RAPPORTI DI PROVA**

CODICE PROGETTO

PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

DP **PG08** **M** **1701**

NOME FILE:

CODICE ELAB. **POO** **MO06** **MOA** **RE01**

REVISIONE

SCALA:

A

A	Emissione	31/03/2021	F. Morgante	F. Morgante	D. D'Alessandro
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

CODICE PUNTO MISURA: SUOLO_01

PROGR. (KM): Km 16+390

DENOMINAZIONE: Area cantiere viadotto "Tre Vescovi"

FASE DI MONITORAGGIO: Ante Operam

DATA: 26/10/2020

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Comune: **Valfabbrica**

Provincia: **Perugia**

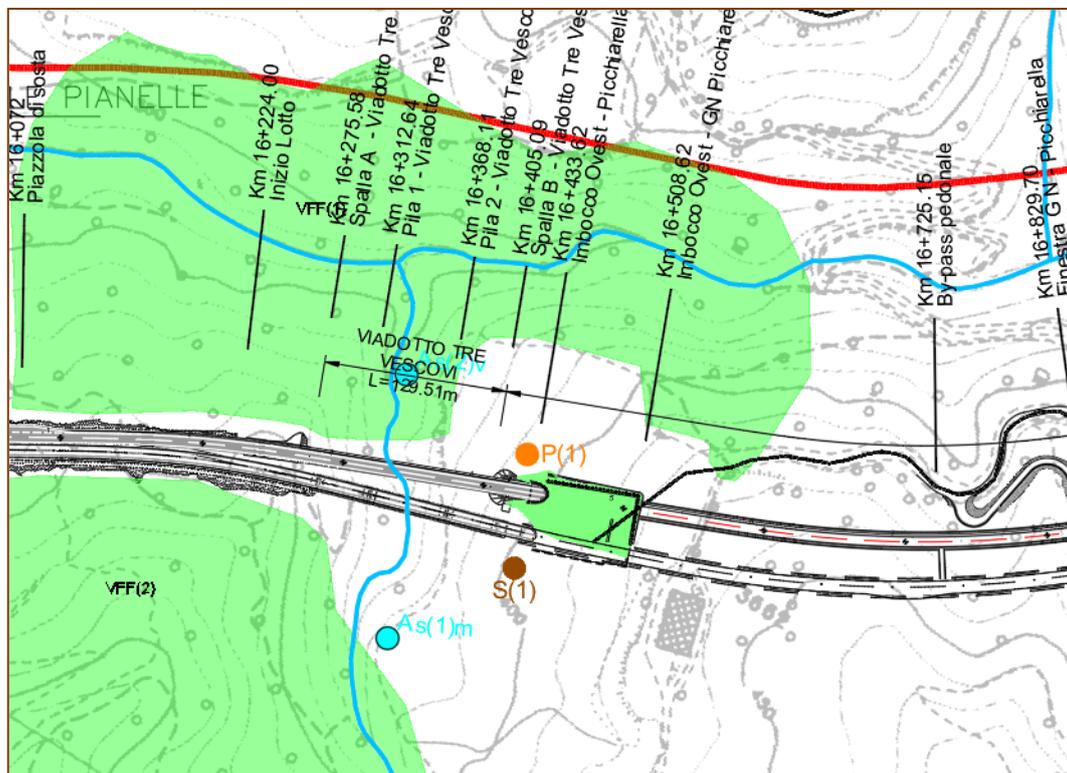
Regione: **Umbria**

Località: -

Coordinate geografiche: **43°11'11.54"N; 12°37'53.66"E**

Nome/Codice operatore: DOTT. F. MORGANTE

STRALCIO PLANIMETRICO



S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

Quota sul livello del mare: **390 m s.l.m.**

Esposizione: **225° (SUD-OVEST)**

Pendenza: **SUPERFICIE A MODERATA PENDENZA**

Condizioni meteo:

sereno

nuvoloso

nebbia

temperatura aria **17°C**

Vento:

calma

Moderato

Forte

direzione prevalente _____

Precipitazioni:

no

in corso

no, suolo bagnato

Presenza di eventuali fonti di inquinamento nell'intorno della sezione:

areale

puntuale

agricolo

zootecnico

industriale

commerciale

non rilevabile a vista

FOTO



NOTE: Per inaccessibilità il punto di monitoraggio è stato rilocalizzato, su un sito attiguo che presenta caratteristiche pedologiche, geologiche e morfologiche omogenee con il sito originario.

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDE DI MONITORAGGIO SUOLO**CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA:**Uso del suolo attuale: **800** (INCOLTO)Vegetazione: assente presente **100-3** (FORMAZIONE ERBACEA, GRADO DI COPERTURA BASSO)Rocciosità affiorante: **0** (ASSENTE)Pietrosità superficiale: **2** (COMUNE PIETROSITA')Fenditure superficiali: **0** (ASSENTI)

Altri aspetti superficiali: -

Substrato pedogenetico: FORMAZIONE MARNOSO ARENACEA

Stato erosivo: **0** (ASSENTE)Permeabilità: **2** (MEDIO BASSA)**PARAMETRI FISICI IN SITU (parametri da riferirsi ad un singolo orizzonte individuato all'interno del profilo ed ordinato in sequenza in rapporto alla profondità):**

Parametri	ORIZZONTE A (0,00 - 40 cm)	ORIZZONTE B (40 - 140 cm)	ORIZZONTE _____	ORIZZONTE _____
Tessitura	FL (FRANCA-LIMOSA)	FL (FRANCA-LIMOSA)		
Struttura	4-1-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE FINE DEBOLMENTE SVILUPPATA)	4-1-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE FINE DEBOLMENTE SVILUPPATA)		
Consistenza	FR (FRIABILE)	FR (FRIABILE)		
Porosità	SCARSA FINE	SCARSA FINE		
Umidità	2 (UMIDO)	2 (UMIDO)		
Contenuto in scheletro	COMUNE GHIAIOSO FINE	SCARSO GHIAIOSO FINE		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

Parametri	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE
	A (0,00 - 40 cm)	B (40 - 140 cm)	_____	_____
Concrezioni e noduli	0 (ASSENTI)	0 (ASSENTI)		
Efflorescenze saline (reazione HCL)	3 -1 (NOTEVOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)	3 -1 (NOTEVOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)		
Fenditure o fessure	SCARSE SOTTILI	0 (ASSENTI)		
pH	8,08	8,19		
Permeabilità	3 (MODERATAMENTE BASSA)	3 (MODERATAMENTE BASSA)		
Profondità della falda (cm)	Z (ASSENTE)	Z (ASSENTE)		
Classe di drenaggio	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)		
Colore matrice	10YR 4/4 (BRUNO GIALLASTRO)	10YR 5/6 (GIALLO BRUNASTRO)		
Limite di passaggio	3-1 (GRADUALE LINEARE)	-		
Campione	C1 (0,00- 40 cm)	C2 (40- 140 cm)		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

ANALISI FISICO-CHIMICHE (LABORATORIO):

Campione C1: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17406

Campione C2: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17407

Osservazioni / Note: I campioni C1 e C2 non presentano livelli di concentrazione di contaminati superiori a quelli previsti dalla tab. 1 colonna A allegato 5 parte IV titolo V D.lgs. 152/06. I campioni oggetto di indagine analitica rientrano pertanto nei parametri previsti per siti ad uso verde pubblico e residenziale.

Distanza da attività inquinanti oggetto del monitoraggio _____

Attività oggetto del monitoraggio **Area cantiere viadotto "Tre Vescovi"**

Posizione ottimale per la valutazione del fenomeno SI NO

Presenza di ritardi nei lavori o altro che hanno alterato le condizioni del sito da quanto atteso

ULTERIORE/I FOTO



RAPPORTO DI PROVA N 20LA17406	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TERENCEIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_01 - C1 (0.0-40 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 26/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 17.00	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17406	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	80,7	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	168	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	4720	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 2	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	28,1	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	12,8	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	74,1	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	70,0	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	24	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17406	DEL 16/11/2020
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0438	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0435	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	98,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17406		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	183	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	43,7	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	441	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	230	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	202	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	44	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	8,08	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	191	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	1,19	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	25,2	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	83	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17406

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 20LA17407	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TEREZIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_01 - C2 (40-140 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 26/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 17.00	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17407	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	80,9	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	48,1	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	8090	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	5,69	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	41,5	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	17,1	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	107	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	112	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	20	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17407

DEL 16/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0844	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0817	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	96,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17407		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	357	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	69,0	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	367	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	209	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	200	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	153	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	8,19	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	223	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	0,550	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	43,5	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	71	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17407

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

CODICE PUNTO MISURA: SUOLO_02

PROGR. (KM): Km 17+260

DENOMINAZIONE: Area soprastante imbocco lato Ancona GN "Picchiarella"

FASE DI MONITORAGGIO: Ante Operam

DATA: 26/10/2020

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Comune: **Valfabbrica**

Provincia: **Perugia**

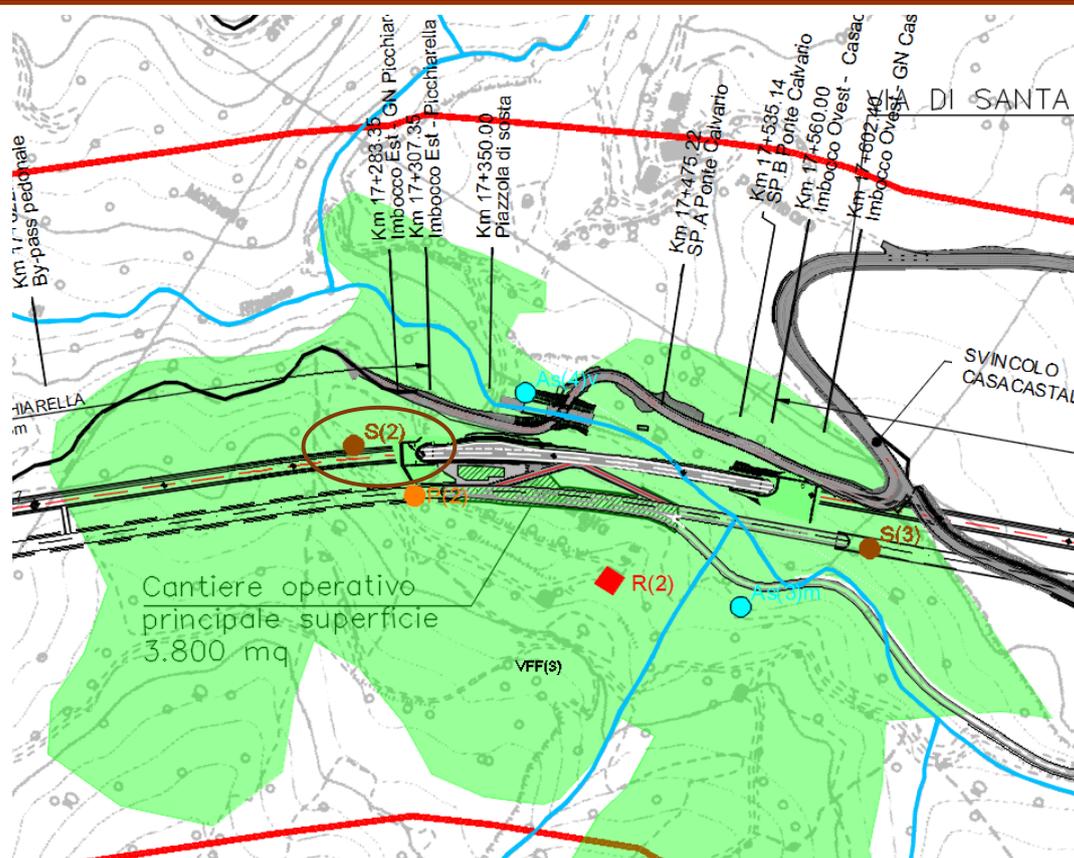
Regione: **Umbria**

Località: -

Coordinate geografiche: **43°11'30.24"N; 12°38'22.68"E**

Nome/Codice operatore: DOTT. F. MORGANTE

STRALCIO PLANIMETRICO



S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

Quota sul livello del mare: **416 m s.l.m.**

Esposizione: **45° (NORD-EST)**

Pendenza: **SUPERFICIE A MODERATA PENDENZA**

Condizioni meteo:

sereno

nuvoloso

nebbia

temperatura aria **17°C**

Vento:

calma

Moderato

Forte

direzione prevalente

Precipitazioni:

no

in corso

no, suolo bagnato

Presenza di eventuali fonti di inquinamento nell'intorno della sezione:

areale

puntuale

agricolo

zootecnico

industriale

commerciale

non rilevabile a vista

FOTO



NOTE: Area disboscata

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDE DI MONITORAGGIO SUOLO**CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA:**Uso del suolo attuale: **500** (BOSCO CEDUO)Vegetazione: assente presente **100-3** (FORMAZIONE ERBACEA, GRADO DI COPERTURA BASSO)Rocciosità affiorante: **0** (ASSENTE)Pietrosità superficiale: **1** (SCARSA PIETROSITA')Fenditure superficiali: **0** (ASSENTI)Altri aspetti superficiali: **LS** (LIVELLATO O SPIANATO)

Substrato pedogenetico: FORMAZIONE MARNOSO ARENACEA

Stato erosivo: **0** (ASSENTE)Permeabilità: **2** (MEDIO BASSA)**PARAMETRI FISICI IN SITU (parametri da riferirsi ad un singolo orizzonte individuato all'interno del profilo ed ordinato in sequenza in rapporto alla profondità):**

Parametri	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE
	A (0,00 - 40 cm)	B (40 -160 cm)	_____	_____
Tessitura	FL (FRANCA-LIMOSA)	F (FRANCA)		
Struttura	4-1-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE FINE DEBOLMENTE SVILUPPATA)	4-2-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE MEDIA DEBOLMENTE SVILUPPATA)		
Consistenza	FR (FRIABILE)	FR (FRIABILE)		
Porosità	SCARSA FINE	SCARSA FINE		
Umidità	2 (UMIDO)	2 (UMIDO)		
Contenuto in scheletro	COMUNE GHIAIOSO FINE	FREQUENTE GHIAIOSO GROSSOLANO		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDE DI MONITORAGGIO SUOLO

Parametri	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE
	A (0,00 - 40 cm)	B (40 - 160 cm)	_____	_____
Concrezioni e noduli	0 (ASSENTI)	0 (ASSENTI)		
Efflorescenze saline (reazione HCL)	3 - 1 (NOTEVOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)	3 - 1 (NOTEVOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)		
Fenditure o fessure	SCARSE SOTTILI	SCARSE SOTTILI		
pH	8,32	8,62		
Permeabilità	3 (MODERATAMENTE BASSA)	3 (MODERATAMENTE BASSA)		
Profondità della falda (cm)	Z (ASSENTE)	Z (ASSENTE)		
Classe di drenaggio	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)		
Colore matrice	10YR 4/3 (MARRONE)	10YR 3/2 (BRUNO GRIGIASTRO)		
Limite di passaggio	4-2 (DIFFUSO ONDULATO)	-		
Campione	C1 (0,00- 40 cm)	C2 (40- 160 cm)		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

ANALISI FISICO-CHIMICHE (LABORATORIO):

Campione C1: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17408

Campione C2: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17409

Osservazioni / Note: I campioni C1 e C2 non presentano livelli di concentrazione di contaminati superiori a quelli previsti dalla tab. 1 colonna A allegato 5 parte IV titolo V D.lgs. 152/06. I campioni oggetto di indagine analitica rientrano pertanto nei parametri previsti per siti ad uso verde pubblico e residenziale.

Distanza da attività inquinanti oggetto del monitoraggio _____

Attività oggetto del monitoraggio **Area soprastante imbocco lato Ancona GN "Picchiarella"**

Posizione ottimale per la valutazione del fenomeno SI NO

Presenza di ritardi nei lavori o altro che hanno alterato le condizioni del sito da quanto atteso

ULTERIORE/I FOTO



RAPPORTO DI PROVA N 20LA17408	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TERENCEIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_02 - C1 (0.0-40 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 26/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 15.00	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17408	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	82,6	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	136	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	5820	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 2	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	31,1	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	12,3	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	73,6	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	77,7	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	30	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17408

DEL 16/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0914	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0874	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	99,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17408		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	325	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	107	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	373	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	249	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	260	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	58	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	8,32	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	213	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	1,16	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	32,0	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	60	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17408

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 20LA17409	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TEREZIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_02 - C2 (40-160 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 26/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 15.00	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17409	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	87,2	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	269	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	10300	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 2	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	30,8	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	8,93	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	68,7	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	67,2	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	41	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17409

DEL 16/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0941	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0858	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	97,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17409		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	860	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	180	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	227	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	257	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	359	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	118	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	8,62	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	130	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	0,122	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	60,2	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	39	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17409

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

CODICE PUNTO MISURA: SUOLO_03

PROGR. (KM): Km 17+650

DENOMINAZIONE: Area soprastante imbocco lato Perugia GN "Casacastalda"

FASE DI MONITORAGGIO: Ante Operam

DATA: 26/10/2020

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Comune: **Valfabbrica**

Provincia: **Perugia**

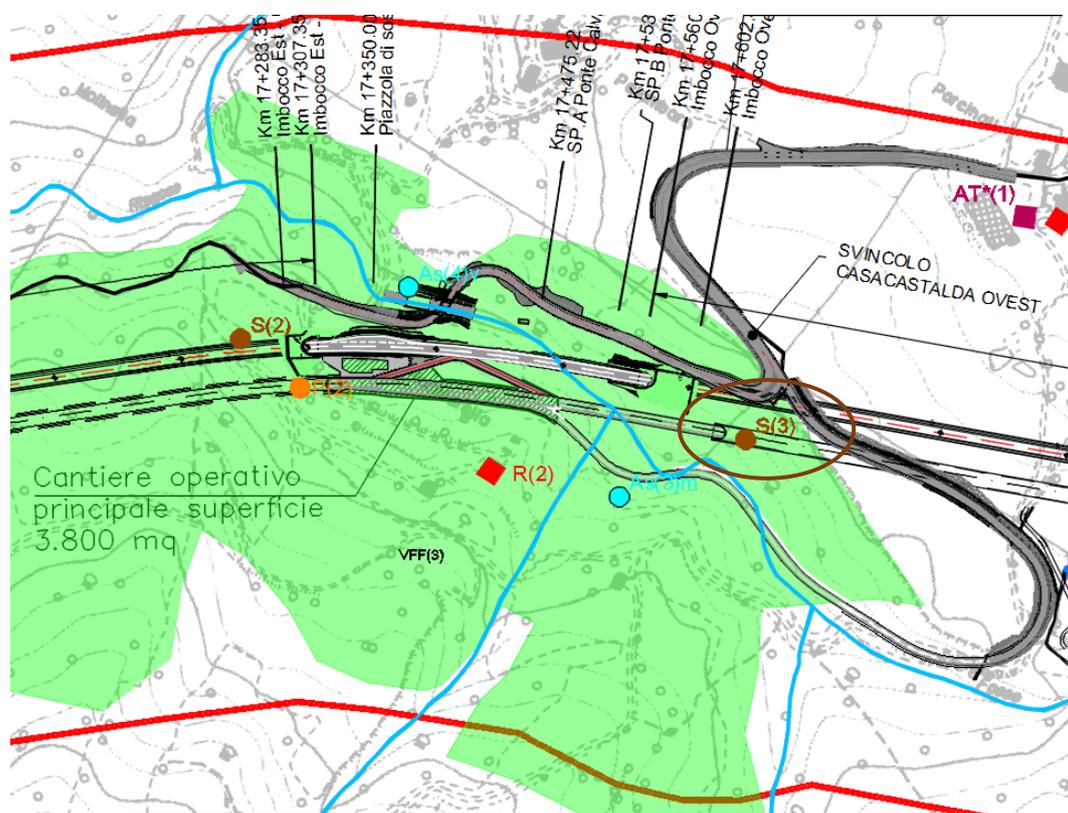
Regione: **Umbria**

Località: **Casacastalda**

Coordinate geografiche: **43°11'34.35"N; 12°38'37.53"E**

Nome/Codice operatore: DOTT. F. MORGANTE

STRALCIO PLANIMETRICO



S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

Quota sul livello del mare: **445 m s.l.m.**

Esposizione: **225° (SUD-OVEST)**

Pendenza: **SUPERFICIE A MODERATA PENDENZA**

Condizioni meteo:

sereno

nuvoloso

nebbia

temperatura aria **17°C**

Vento:

calma

Moderato

Forte

direzione prevalente

Precipitazioni:

no

in corso

no, suolo bagnato

Presenza di eventuali fonti di inquinamento nell'intorno della sezione:

areale

puntuale

agricolo

zootecnico

industriale

commerciale

non rilevabile a vista

FOTO



NOTE:

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEMA DI MONITORAGGIO SUOLO**CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA:**Uso del suolo attuale: **800** (incolto)Vegetazione: assente presente **100-5** (FORMAZIONE ERBACEA, GRADO DI COPERTURA MOLTO ALTO)Rocciosità affiorante: **0** (ASSENTE)Pietrosità superficiale: **1** (SCARSA PIETROSITA')Fenditure superficiali: **0** (ASSENTI)

Altri aspetti superficiali: -

Substrato pedogenetico: FORMAZIONE MARNOSO ARENACEA

Stato erosivo: **0** (ASSENTE)Permeabilità: **2** (MEDIO BASSA)**PARAMETRI FISICI IN SITU (parametri da riferirsi ad un singolo orizzonte individuato all'interno del profilo ed ordinato in sequenza in rapporto alla profondità):**

Parametri	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE
	A (0,00 - 50 cm)	B (50 -140 cm)	_____	_____
Tessitura	F (FRANCA)	F (FRANCA)		
Struttura	4-1-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE FINE DEBOLMENTE SVILUPPATA)	4-1-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE FINE DEBOLMENTE SVILUPPATA)		
Consistenza	FR (FRIABILE)	FR (FRIABILE)		
Porosità	SCARSA FINE	0 (ASSENTE)		
Umidità	2 (UMIDO)	2 (UMIDO)		
Contenuto in scheletro	COMUNE GHIAIOSO FINE	0 (ASSENTE)		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

Parametri	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE
	A (0,00 - 50 cm)	B (50 - 140 cm)	_____	_____
Concrezioni e noduli	34 (CONCENTRAZIONI SOFFICI FERROSE)	0 (ASSENTE)		
Efflorescenze saline (reazione HCL)	2 -1 (DEBOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)	2 -1 (DEBOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)		
Fenditure o fessure	SCARSE SOTTILI	0 (ASSENTE)		
pH	9,0	9,5		
Permeabilità	3 (MODERATAMENTE BASSA)	3 (MODERATAMENTE BASSA)		
Profondità della falda (cm)	Z (ASSENTE)	Z (ASSENTE)		
Classe di drenaggio	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)		
Colore matrice	2,5YR 3/3 (BRUNO ROSSASTRO)	2,5YR 4/2 (BRUNO ROSSASTRO CHIARO)		
Limite di passaggio	3-1 (GRADUALE LINEARE)	-		
Campione	C1 (0,00- 50 cm)	C2 (50- 140 cm)		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

ANALISI FISICO-CHIMICHE (LABORATORIO):

Campione C1: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17410

Campione C2: RAPPORTO DI PROVA N. 21LA02886

Osservazioni / Note: I campioni C1 e C2 non presentano livelli di concentrazione di contaminati superiori a quelli previsti dalla tab. 1 colonna A allegato 5 parte IV titolo V D.lgs. 152/06. I campioni oggetto di indagine analitica rientrano pertanto nei parametri previsti per siti ad uso verde pubblico e residenziale.

Distanza da attività inquinanti oggetto del monitoraggio _____

Attività oggetto del monitoraggio **Area soprastante imbocco lato Perugia GN "Casa Castalda"**

Posizione ottimale per la valutazione del fenomeno SI NO

Presenza di ritardi nei lavori o altro che hanno alterato le condizioni del sito da quanto atteso _____

ULTERIORE/I FOTO



RAPPORTO DI PROVA N 20LA17410	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TEREZIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_03 - C1 (0.0-50 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 26/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 14.00	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17410	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	78,9	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	162	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	6590	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 2	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	60,8	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	12,8	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	111	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	86,9	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	16	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17410

DEL 16/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,100	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0973	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	98,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17410		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	1530	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	167	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	298	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	172	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	283	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	182	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	9,03	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	30,0	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	0,347	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	50,2	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	65	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17410

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA
*
DOTT.
TROIISI
FRANCESCO
CHIMICO
N. 1714

– Fine Rapporto di Prova –

Il presente rapporto di prova **Annulla e Sostituisce** il rapporto di prova n° **20LA17411**

RAPPORTO DI PROVA N 21LA02886	DEL 17/02/2021
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TERENCEIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_03 - C2 (50-140 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 26/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 14.00	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 21LA02886	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	85,5	±29,9	-
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	11,4	±4,0	-
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	69,0	±17,3	600 - 120
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s. ●	154	±39	800 - 150
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	15,7	±3,9	1000 - 100
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 2		50 - 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,902	±0,226	15 - 2
*CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	2470		-
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	116	±29	1500 - 150
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	6	±2	750 - 50
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1		250 - 10
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		5 - 0,1
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		50 - 5
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		10 - 0,1

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA02886		DEL 17/02/2021		
Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite 1 - Limite 2
Metodo				
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		10 - 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		10 - 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		10 - 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		10 - 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		10 - 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		10 - 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		10 - 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		10 - 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		10 - 0,5
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		50 - 5
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01		100 - 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005		50 - 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0784	±0,0196	50 - 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005		2 - 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0741	±0,0185	50 - 0,5
*GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	100	±35	-
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	1,46	±0,51	-
*CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	35,7	±12,5	-
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	287	±100	-
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	203	±71	-
*POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	262	±92	-
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1		15 - 2

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA02886 DEL 17/02/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limite 1 - Limite 2
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	287	±100	-
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	161	±57	-
*MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	1600		-
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	9,51	±0,20	-
*CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	39,9		-
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	62	±22	-

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
***** = prova non accreditata ACCREDIA

- Il valore risulta CONFORME (non non conforme) ai sensi del documento ISPRA n. 52/2009 L analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell' incertezza associata a risultati di misura

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità tiene conto dell'incertezza di misura associata alle singole prove in conformità al documento ISPRA n. 52/2009.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

Motivo della Revisione/Integrazione: Errore di trascrizione risultato parametro calcare totale

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%

L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 21LA02886

DEL 17/02/2021

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Limite 1:

Parametro

U.M.

Valore

Incertezza

Limite

CONFORME rispetto al **LIMITE 1** per i parametri analizzati.

Limite 2:

Parametro

U.M.

Valore

Incertezza

Limite

CROMO TOTALE

•

mg/Kg s.s.

154

±39

150

• **NON non CONFORME** rispetto al **LIMITE 2** per i parametri riportati in tabella sulla base dei parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi




– Fine Rapporto di Prova –

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

CODICE PUNTO MISURA: SUOLO_04

PROGR. (KM): Km 19+110

DENOMINAZIONE: Prateria lato nord ovest imbocco lato Ancona GN "Casacastalda"

FASE DI MONITORAGGIO: Ante Operam

DATA: 27/10/2020

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Comune: **Valfabbrica**

Provincia: **Perugia**

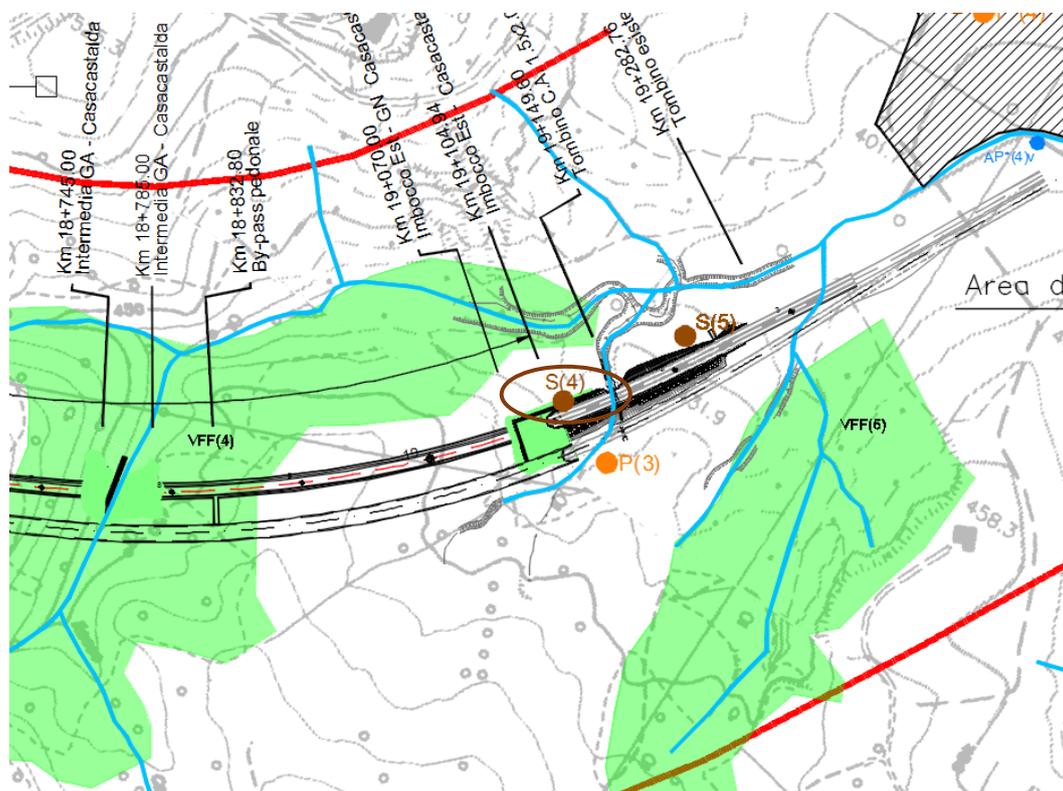
Regione: **Umbria**

Località: -

Coordinate geografiche: **43°11'57.66"N; 12°39'33.27"E**

Nome/Codice operatore: DOTT. F. MORGANTE

STRALCIO PLANIMETRICO



S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

Quota sul livello del mare: **425 m s.l.m.**

Esposizione: **23°** (NORD, NORD-EST)

Pendenza: **SUPERFICIE A MODERATA PENDENZA**

Condizioni meteo:

sereno

nuvoloso

nebbia

temperatura aria **12°C**

Vento:

calma

Moderato

Forte

direzione prevalente

Precipitazioni:

no

in corso

no, suolo bagnato

Presenza di eventuali fonti di inquinamento nell'intorno della sezione:

areale

puntuale

agricolo

zootecnico

industriale

commerciale

non rilevabile a vista

FOTO



NOTE:

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEMA DI MONITORAGGIO SUOLO**CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA:**Usso del suolo attuale: **800** (incolto a tergo bosco ceduo)Vegetazione: assente presente **100-4** (FORMAZIONE ERBACEA, GRADO DI COPERTURA ALTO)Rocciosità affiorante: **0** (ASSENTE)Pietrosità superficiale: **0** (ASSENTE)Fenditure superficiali: **0** (ASSENTI)

Altri aspetti superficiali: -

Substrato pedogenetico: FORMAZIONE MARNOSO ARENACEA

Stato erosivo: **0** (ASSENTE)Permeabilità: **2** (MEDIO BASSA)**PARAMETRI FISICI IN SITU (parametri da riferirsi ad un singolo orizzonte individuato all'interno del profilo ed ordinato in sequenza in rapporto alla profondità):**

Parametri	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE
	A (0,00 - 45 cm)	B (45 - 120 cm)	_____	_____
Tessitura	FL (FRANCA-LIMOSA)	F (FRANCA)		
Struttura	4-2-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE MEDIA DEBOLMENTE SVILUPPATA)	4-1-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE FINE DEBOLMENTE SVILUPPATA)		
Consistenza	FR (FRIABILE)	FR (FRIABILE)		
Porosità	SCARSA FINE	0 (ASSENTE)		
Umidità	2 (UMIDO)	2 (UMIDO)		
Contenuto in scheletro	COMUNE GHIAIOSO MEDIO	SCARSO GHIAIOSO FINE		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

Parametri	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE
	A (0,00 - 45 cm)	B (45 - 120 cm)	_____	_____
Concrezioni e noduli	0 (ASSENTI)	0 (ASSENTI)		
Efflorescenze saline (reazione HCL)	2 -1 (DEBOLEGENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)	2 -1 (DEBOLEGENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)		
Fenditure o fessure	SCARSE SOTTILI	0 (ASSENTI)		
pH	8,15	7,99		
Permeabilità	3 (MODERATAMENTE BASSA)	3 (MODERATAMENTE BASSA)		
Profondità della falda (cm)	Z (ASSENTE)	Z (ASSENTE)		
Classe di drenaggio	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)		
Colore matrice	10YR 3/3 (BRUNO)	10YR 4/2 (BRUNO GRIGIASTRO)		
Limite di passaggio	3-1 (GRADUALE LINEARE)	-		
Campione	C1 (0,00- 45 cm)	C2 (45- 140 cm)		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

ANALISI FISICO-CHIMICHE (LABORATORIO):

Campione C1: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17412

Campione C2: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17413

Osservazioni / Note: I campioni C1 e C2 non presentano livelli di concentrazione di contaminati superiori a quelli previsti dalla tab. 1 colonna A allegato 5 parte IV titolo V D.lgs. 152/06. I campioni oggetto di indagine analitica rientrano pertanto nei parametri previsti per siti ad uso verde pubblico e residenziale.

Distanza da attività inquinanti oggetto del monitoraggio _____

Attività oggetto del monitoraggio **Prateria lato nord ovest imbocco lato ancona GN "Casa Castalda"**

Posizione ottimale per la valutazione del fenomeno SI NO

Presenza di ritardi nei lavori o altro che hanno alterato le condizioni del sito da quanto atteso

ULTERIORE/I FOTO



RAPPORTO DI PROVA N 20LA17412	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TEREZIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_04 - C1 (0.0-45 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 27/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 10.30	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17412	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	76,7	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	210	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	5680	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	2,41	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	45,5	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	19,7	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	90,7	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	102	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	25	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17412	DEL 16/11/2020
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0511	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0489	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	100	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17412	DEL 16/11/2020
--	-----------------------

Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	473	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	157	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	426	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	225	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	212	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	37	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	8,15	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	49,0	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	0,823	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	32,9	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	100	

Legenda:

U.M. = unità di misura
 nd = non determinabile
 U (se presente) = incertezza
 LR (se presente) = limite di rivelabilità
 NR (se presente) = non rilevato
 * = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17412

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 20LA17413	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TERENCEIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_04 - C2 (45-120 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 27/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 10.30	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17413	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	79,7	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	39,6	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	6940	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 2	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	61,5	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	15,3	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	101	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	122	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	19	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17413

DEL 16/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0442	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0429	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	98,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17413		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	665	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	164	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	293	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	193	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	329	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	106	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	7,99	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	42,0	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	0,571	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	40,5	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	79,0	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17413

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

CODICE PUNTO MISURA: SUOLO_05

PROGR. (KM): Km 19+215

DENOMINAZIONE: Prateria lato nord ovest circa 400 m nord est da imbocco lato Ancona GN "Casa Castalda"

FASE DI MONITORAGGIO: Ante Operam

DATA: 27/10/2020

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Comune: **Valfabbrica**

Provincia: **Perugia**

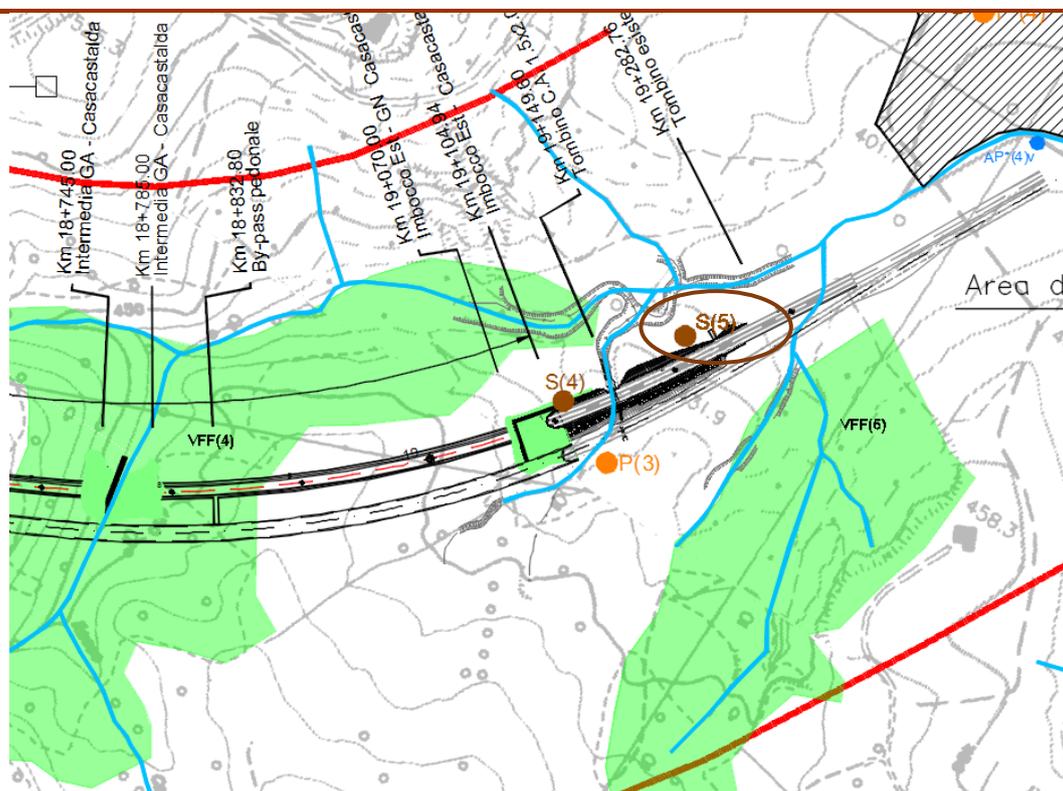
Regione: **Umbria**

Località: -

Coordinate geografiche: **43°12'0.66"N; 12°39'35.23"E**

Nome/Codice operatore: DOTT. F. MORGANTE

STRALCIO PLANIMETRICO



S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

Quota sul livello del mare: **413 m s.l.m.**

Esposizione: **23°** (NORD, NORD-EST)

Pendenza: **SUPERFICIE A DEBOLE PENDENZA**

Condizioni meteo:

sereno

nuvoloso

nebbia

temperatura aria **12°C**

Vento:

calma

Moderato

Forte

direzione prevalente

Precipitazioni:

no

in corso

no, suolo bagnato

Presenza di eventuali fonti di inquinamento nell'intorno della sezione:

areale

puntuale

agricolo

zootecnico

industriale

commerciale

non rilevabile a vista

FOTO



NOTE:

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDE DI MONITORAGGIO SUOLO**CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA:**Uso del suolo attuale: **820** (prato o pascolo a tergo bosco ceduo)Vegetazione: assente presente **100-4** (FORMAZIONE ERBACEA, GRADO DI COPERTURA ALTO)Rocciosità affiorante: **0** (ASSENTE)Pietrosità superficiale: **1** (SCARSA)Fenditure superficiali: **0** (ASSENTI)

Altri aspetti superficiali: -

Substrato pedogenetico: FORMAZIONE MARNOSO ARENACEA

Stato erosivo: **0** (ASSENTE)Permeabilità: **2** (MEDIO BASSA)**PARAMETRI FISICI IN SITU (parametri da riferirsi ad un singolo orizzonte individuato all'interno del profilo ed ordinato in sequenza in rapporto alla profondità):**

Parametri	ORIZZONTE A (0,00 - 40 cm)	ORIZZONTE B (40 - 120 cm)	ORIZZONT E _____	ORIZZONTE _____
Tessitura	FL (FRANCA-LIMOSA)	FL (FRANCA-LIMOSA)		
Struttura	4-2-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE MEDIA DEBOLMENTE SVILUPPATA)	4-1-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE FINE DEBOLMENTE SVILUPPATA)		
Consistenza	FR (FRIABILE)	FR (FRIABILE)		
Porosità	SCARSA FINE	SCARSA FINE		
Umidità	2 (UMIDO)	2 (UMIDO)		
Contenuto in scheletro	SCARSO GHIAIOSO FINE	COMUNE GHIAIOSO FINE		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

Parametri	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE
	A (0,00 - 40 cm)	B (40 - 120 cm)	_____	_____
Concrezioni e noduli	0 (ASSENTI)	0 (ASSENTI)		
Efflorescenze saline (reazione HCL)	3 - 1 (NOTEVOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)	3 - 1 (NOTEVOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)		
Fenditure o fessure	SCARSE SOTTILI	SCARSE SOTTILI		
pH	8,25	8,46		
Permeabilità	3 (MODERATAMENTE BASSA)	3 (MODERATAMENTE BASSA)		
Profondità della falda (cm)	Z (ASSENTE)	Z (ASSENTE)		
Classe di drenaggio	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)		
Colore matrice	10YR 4/3 (BRUNO)	10YR 4/2 (BRUNO GRIGIASTRO)		
Limite di passaggio	3-1 (GRADUALE LINEARE)	-		
Campione	C1 (0,00- 40 cm)	C2 (40- 120 cm)		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

ANALISI FISICO-CHIMICHE (LABORATORIO):

Campione C1: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17414

Campione C2: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17415

Osservazioni / Note: I campioni C1 e C2 non presentano livelli di concentrazione di contaminati superiori a quelli previsti dalla tab. 1 colonna A allegato 5 parte IV titolo V D.lgs. 152/06. I campioni oggetto di indagine analitica rientrano pertanto nei parametri previsti per siti ad uso verde pubblico e residenziale.

Distanza da attività inquinanti oggetto del monitoraggio _____

Attività oggetto del monitoraggio **Prateria lato nord ovest circa 400 m nord est da imbocco lato Ancona GN "Casa Castalda"**

Posizione ottimale per la valutazione del fenomeno SI NO

Presenza di ritardi nei lavori o altro che hanno alterato le condizioni del sito da quanto atteso _____

ULTERIORE/I FOTO



RAPPORTO DI PROVA N 20LA17414	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TEREZIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_05 - C1 (0.0-40 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 27/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 09.30	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17414	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	77,7	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	69,3	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	6460	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	2,29	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	43,7	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	13,7	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	88,2	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	107	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	21	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17414

DEL 16/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0309	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0299	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	97,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17414		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	564	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	144	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	436	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	128	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	192	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	163	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	8,25	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	139	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	1,32	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	37,2	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	81	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17414

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA
*
DOTT.
TROIISI
FRANCESCO
CHIMICO
N. 1714

– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 20LA17415	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TERENCEIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_05 - C2 (40-120 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 27/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 09.30	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17415	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	79,0	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	83,8	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	7770	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 2	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	42,0	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	13,2	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	86,7	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	95,3	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	20	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17415	DEL 16/11/2020
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0263	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0254	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	98,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17415		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	717	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	154	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	441	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	159	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	181	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	148	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	8,46	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	111	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	0,668	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	45,1	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	71	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17415

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA
*
DOTT.
TROIISI
FRANCESCO
CHIMICO
N. 1714

– Fine Rapporto di Prova –

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

CODICE PUNTO MISURA: SUOLO_06

PROGR. (KM): Km 16+890

DENOMINAZIONE: Zona sommitale finestra GN "Picchiarella"

FASE DI MONITORAGGIO: Ante Operam

DATA: 26/10/2020

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Comune: **Valfabbrica**

Provincia: **Perugia**

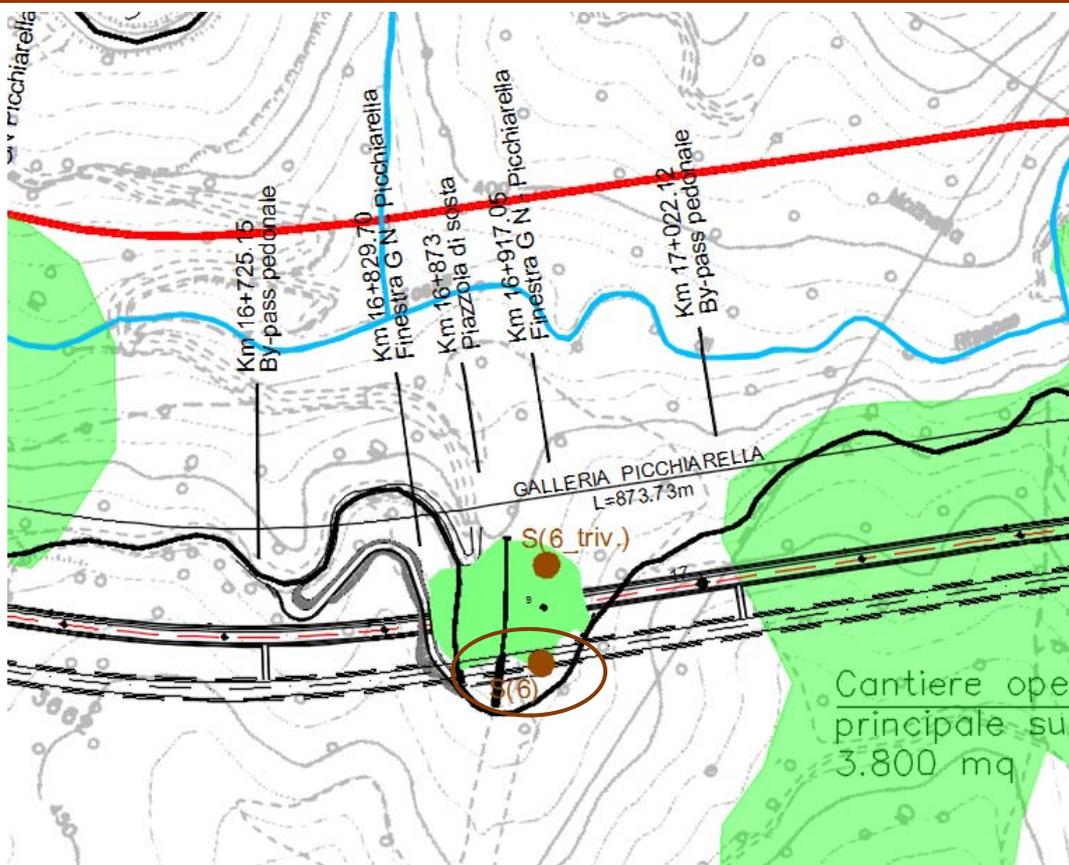
Regione: **Umbria**

Località: -

Coordinate geografiche: **43°11'19.75"N; 12°38'10.28"E**

Nome/Codice operatore: DOTT. F. MORGANTE

STRALCIO PLANIMETRICO



S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

Quota sul livello del mare: **421 m s.l.m.**

Esposizione: **225° (SUD-OVEST)**

Pendenza: **SUPERFICIE A MODERATA PENDENZA**

Condizioni meteo:

sereno

nuvoloso

nebbia

temperatura aria **17°C**

Vento:

calma

Moderato

Forte

direzione prevalente

Precipitazioni:

no

in corso

no, suolo bagnato

Presenza di eventuali fonti di inquinamento nell'intorno della sezione:

areale

puntuale

agricolo

zootecnico

industriale

commerciale

non rilevabile a vista

FOTO



NOTE:

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEMA DI MONITORAGGIO SUOLO**CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA:**Uso del suolo attuale: **740** (bosco degradato)Vegetazione: assente presente **100-4** (FORMAZIONE ERBACEA, GRADO DI COPERTURA ALTO)Rocciosità affiorante: **0** (ASSENTE)Pietrosità superficiale: **2** (COMUNE)Fenditure superficiali: **0** (ASSENTI)

Altri aspetti superficiali: -

Substrato pedogenetico: FORMAZIONE MARNOSO ARENACEA

Stato erosivo: **0** (ASSENTE)Permeabilità: **2** (MEDIO BASSA)**PARAMETRI FISICI IN SITU (parametri da riferirsi ad un singolo orizzonte individuato all'interno del profilo ed ordinato in sequenza in rapporto alla profondità):**

Parametri	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE
	A (0,00 - 45 cm)	B (45 -140 cm)	_____	_____
Tessitura	FL (FRANCA-LIMOSA)	FL (FRANCA-LIMOSA)		
Struttura	4-2-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE MEDIA DEBOLMENTE SVILUPPATA)	4-1-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE FINE DEBOLMENTE SVILUPPATA)		
Consistenza	FR (FRIABILE)	FR (FRIABILE)		
Porosità	SCARSA FINE	SCARSA FINE		
Umidità	2 (UMIDO)	2 (UMIDO)		
Contenuto in scheletro	COMUNE GHIAIOSO FINE	COMUNE GHIAIOSO MEDIO		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDE DI MONITORAGGIO SUOLO

Parametri	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE
	A (0,00 - 45 cm)	B (45 - 140 cm)	_____	_____
Concrezioni e noduli	0 (ASSENTI)	0 (ASSENTI)		
Efflorescenze saline (reazione HCL)	3 - 1 (NOTEVOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)	3 - 1 (NOTEVOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)		
Fenditure o fessure	SCARSE SOTTILI	SCARSE SOTTILI		
pH	8,54	8,93		
Permeabilità	3 (MODERATAMENTE BASSA)	3 (MODERATAMENTE BASSA)		
Profondità della falda (cm)	Z (ASSENTE)	Z (ASSENTE)		
Classe di drenaggio	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)		
Colore matrice	10YR 4/2 (BRUNO GRIGIASTRO)	10YR 3/2 (BRUNO GRIGIASTRO)		
Limite di passaggio	4-1 (DIFFUSO LINEARE)	-		
Campione	C1 (0,00- 45 cm)	C2 (45- 140 cm)		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

ANALISI FISICO-CHIMICHE (LABORATORIO):

Campione C1: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17416

Campione C2: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17417

Osservazioni / Note: I campioni C1 e C2 non presentano livelli di concentrazione di contaminati superiori a quelli previsti dalla tab. 1 colonna A allegato 5 parte IV titolo V D.lgs. 152/06. I campioni oggetto di indagine analitica rientrano pertanto nei parametri previsti per siti ad uso verde pubblico e residenziale.

Distanza da attività inquinanti oggetto del monitoraggio _____

Attività oggetto del monitoraggio **Zona sommitale finestra GN "Picchiarella"**

Posizione ottimale per la valutazione del fenomeno SI NO

Presenza di ritardi nei lavori o altro che hanno alterato le condizioni del sito da quanto atteso

ULTERIORE/I FOTO



RAPPORTO DI PROVA N 20LA17416	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TEREZIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_06 - C1 (0.0-45 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 26/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 16.00	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17416	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	87,0	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	155	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	11000	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	2,75	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	29,5	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	11,2	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	68,0	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	70,2	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	19	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17416	DEL 16/11/2020
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0275	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0266	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	96,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17416		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	652	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	76,0	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	489	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	221	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	188	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	43	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	8,54	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	207	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	0,538	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	60,3	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	59	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17416

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA
*
DOTT.
TROIISI
FRANCESCO
CHIMICO
N. 1714

– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 20LA17417	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TERENCEIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_06 - C2 (45-140 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 26/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 16.00	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17417	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	84,7	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	120	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	8940	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 2	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	44,0	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	13,5	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	79,8	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	74,6	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	35	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17417

DEL 16/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0344	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0324	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	99,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17417		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	534	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	118	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	412	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	225	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	220	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	61	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	8,93	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	139	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	1,13	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	52,6	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	82	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17417

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

CODICE PUNTO MISURA: SUOLO_06 Triv.

PROGR. (KM): Km 16+910

DENOMINAZIONE: Zona sommitale finestra GN "Picchiarella"

FASE DI MONITORAGGIO: Ante Operam

DATA: 26/10/2020

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Comune: **Valfabbrica**

Provincia: **Perugia**

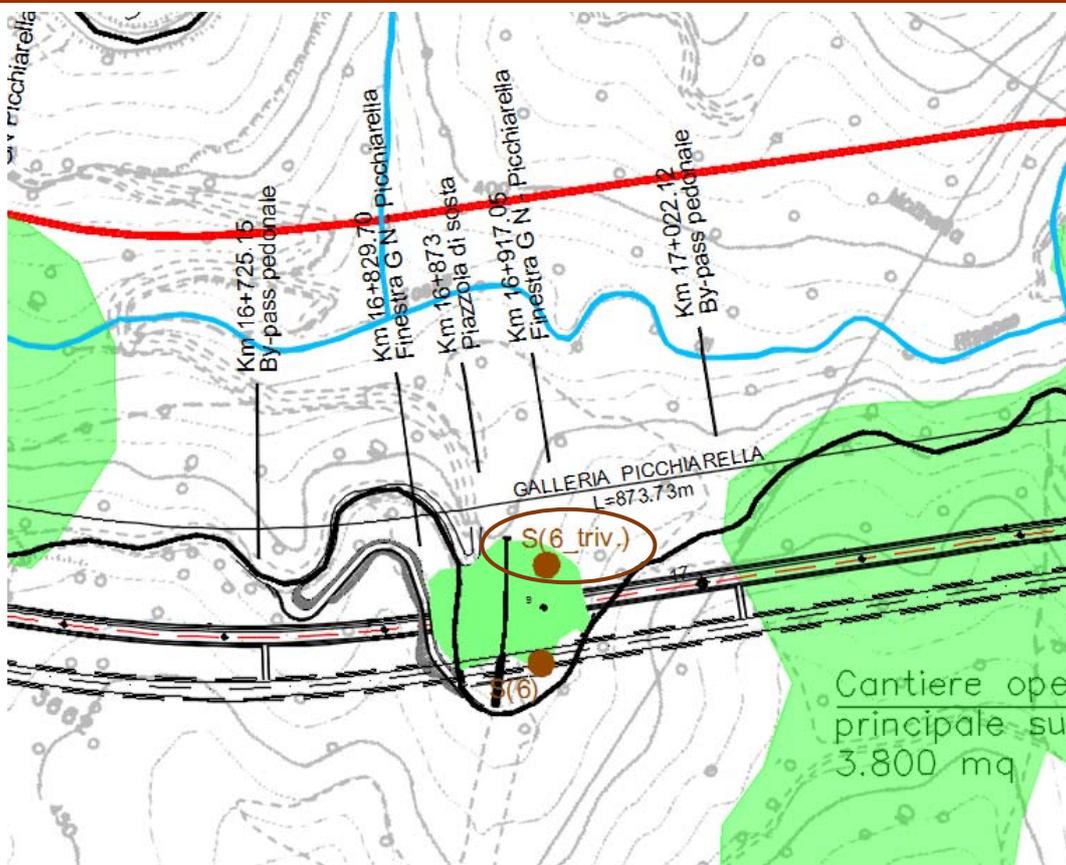
Regione: **Umbria**

Località: -

Coordinate geografiche: **43°11'20.21"N; 12°38'10.26"E**

Nome/Codice operatore: DOTT. F. MORGANTE

STRALCIO PLANIMETRICO



S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

Quota sul livello del mare: **419 m s.l.m.**

Esposizione: **225° (SUD-OVEST)**

Pendenza: **SUPERFICIE A MODERATA PENDENZA**

Condizioni meteo:

sereno

nuvoloso

nebbia

temperatura aria **17°C**

Vento:

calma

Moderato

Forte

direzione prevalente

Precipitazioni:

no

in corso

no, suolo bagnato

Presenza di eventuali fonti di inquinamento nell'intorno della sezione:

areale

puntuale

agricolo

zootecnico

industriale

commerciale

non rilevabile a vista

FOTO



NOTE:

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDE DI MONITORAGGIO SUOLO**CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA:**Uso del suolo attuale: **740** (bosco degradato)Vegetazione: assente presente **100-4** (FORMAZIONE ERBACEA, GRADO DI COPERTURA ALTO)Rocciosità affiorante: **0** (ASSENTE)Pietrosità superficiale: **2** (COMUNE)Fenditure superficiali: **0** (ASSENTI)

Altri aspetti superficiali: -

Substrato pedogenetico: FORMAZIONE MARNOSO ARENACEA

Stato erosivo: **0** (ASSENTE)Permeabilità: **2** (MEDIO BASSA)**PARAMETRI FISICI IN SITU (parametri da riferirsi ad un singolo orizzonte individuato all'interno del profilo ed ordinato in sequenza in rapporto alla profondità):**

Parametri	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE
	A (0,00 - 40 cm)	B (40 -85 cm)	_____	_____
Tessitura	FL (FRANCA-LIMOSA)	FL (FRANCA-LIMOSA)		
Struttura	4-2-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE MEDIA DEBOLMENTE SVILUPPATA)	4-2-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE MEDIA DEBOLMENTE SVILUPPATA)		
Consistenza	FR (FRIABILE)	FR (FRIABILE)		
Porosità	SCARSA FINE	SCARSA FINE		
Umidità	2 (UMIDO)	2 (UMIDO)		
Contenuto in scheletro	SCARSO GHIAIOSO FINE	COMUNE GHIAIOSO MEDIO		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

Parametri	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE
	A (0,00 - 40 cm)	B (40 -85 cm)	_____	_____
Concrezioni e noduli	0 (ASSENTI)	0 (ASSENTI)		
Efflorescenze saline (reazione HCL)	3 -1 (NOTEVOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)	3 -1 (NOTEVOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)		
Fenditure o fessure	-	-		
pH	8,36	8,39		
Permeabilità	3 (MODERATAMENTE BASSA)	3 (MODERATAMENTE BASSA)		
Profondità della falda (cm)	Z (ASSENTE)	Z (ASSENTE)		
Classe di drenaggio	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)		
Colore matrice	10YR 4/2 (BRUNO GRIGIASTRO)	10YR 3/2 (BRUNO GRIGIASTRO)		
Limite di passaggio	-	-		
Campione	C1 (0,00- 40 cm)	C2 (40- 85 cm)		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

ANALISI FISICO-CHIMICHE (LABORATORIO):

Campione C1: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17418

Campione C2: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17419

Osservazioni / Note: I campioni C1 e C2 non presentano livelli di concentrazione di contaminati superiori a quelli previsti dalla tab. 1 colonna A allegato 5 parte IV titolo V D.lgs. 152/06. I campioni oggetto di indagine analitica rientrano pertanto nei parametri previsti per siti ad uso verde pubblico e residenziale.

Distanza da attività inquinanti oggetto del monitoraggio _____

Attività oggetto del monitoraggio **Zona sommitale finestra GN "Picchiarella"**

Posizione ottimale per la valutazione del fenomeno SI NO

Presenza di ritardi nei lavori o altro che hanno alterato le condizioni del sito da quanto atteso

ULTERIORE/I FOTO



RAPPORTO DI PROVA N 20LA17418	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TEREZIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_06-TRIV.- C1 (0.0-40 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 26/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 16.40	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17418	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	85,9	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	81,6	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	8740	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	3,20	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	30,0	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	11,1	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	77,6	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	76,2	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	28	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17418	DEL 16/11/2020
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0354	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0347	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	98,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17418		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	617	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	111	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	390	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	220	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	247	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	68	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	8,36	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	116	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	0,833	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	48,9	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	75	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17418

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 20LA17419	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TEREZIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_06-TRIV.- C2 (40-85 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 26/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 16.40	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17419	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	87,4	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	248	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	12400	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	2,04	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	23,9	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	8,37	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	60,2	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	57,2	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	17	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17419	DEL 16/11/2020
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0361	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0345	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	97,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17419		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	866	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	145	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	382	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	239	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	244	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	67	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	8,39	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	90,0	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	0,873	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	69,2	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	68	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17419

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

CODICE PUNTO MISURA: SUOLO_CB

PROGR. (KM): -

DENOMINAZIONE: Area Campo Base

FASE DI MONITORAGGIO: Ante Operam

DATA: 27/10/2020

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Comune: **Valfabbrica**

Provincia: **Perugia**

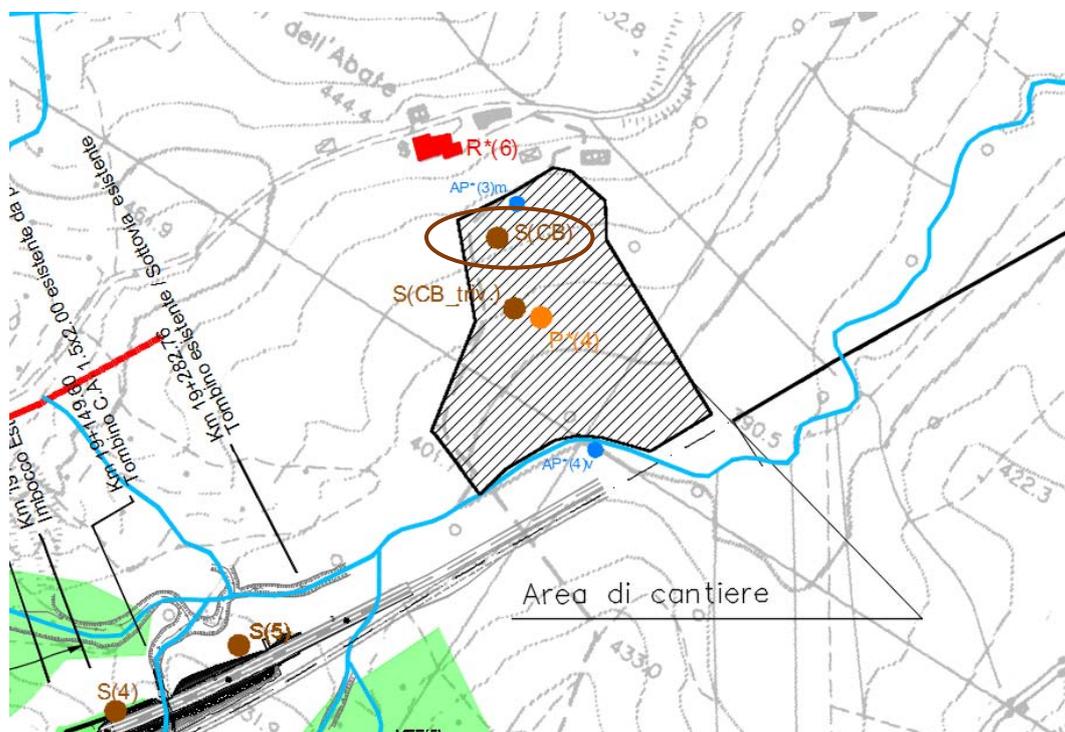
Regione: **Umbria**

Località: **Piano dell'Abate**

Coordinate geografiche: **43°12'12.72"N; 12°39'34.69"E**

Nome/Codice operatore: DOTT. F. MORGANTE

STRALCIO PLANIMETRICO



S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

Quota sul livello del mare: **419 m s.l.m.**

Esposizione: **135° (SUD-EST)**

Pendenza: **SUPERFICIE A MODERATA PENDENZA**

Condizioni meteo:

sereno

nuvoloso

nebbia

temperatura aria **12°C**

Vento:

calma

Moderato

Forte

direzione prevalente

Precipitazioni:

no

in corso

no, suolo bagnato

Presenza di eventuali fonti di inquinamento nell'intorno della sezione:

areale

puntuale

agricolo

zootecnico

industriale

commerciale

non rilevabile a vista

FOTO



NOTE:

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEMA DI MONITORAGGIO SUOLO**CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA:**Uso del suolo attuale: **820** (prato o pascolo)Vegetazione: assente presente **100-3** (FORMAZIONE ERBACEA, GRADO DI COPERTURA BASSO)Rocciosità affiorante: **0** (ASSENTE)Pietrosità superficiale: **1** (SCARSA)Fenditure superficiali: **0** (ASSENTI)Altri aspetti superficiali: **LS** (LIVELLATO SPIANATO)

Substrato pedogenetico: FORMAZIONE MARNOSO ARENACEA

Stato erosivo: **0** (ASSENTE)Permeabilità: **2** (MEDIO BASSA)**PARAMETRI FISICI IN SITU (parametri da riferirsi ad un singolo orizzonte individuato all'interno del profilo ed ordinato in sequenza in rapporto alla profondità):**

Parametri	ORIZZONTE A _p (0,00 - 45 cm)	ORIZZONTE B (45 - 120 cm)	ORIZZONTE _____	ORIZZONTE _____
Tessitura	FL (FRANCA-LIMOSA)	FL (FRANCA-LIMOSA)		
Struttura	4-1-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE FINE DEBOLMENTE SVILUPPATA)	4-1-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE FINE DEBOLMENTE SVILUPPATA)		
Consistenza	FR (FRIABILE)	FR (FRIABILE)		
Porosità	SCARSA FINE	SCARSA FINE		
Umidità	2 (UMIDO)	2 (UMIDO)		
Contenuto in scheletro	SCARSO GHIAIOSO FINE	SCARSO GHIAIOSO FINE		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEMA DI MONITORAGGIO SUOLO

Parametri	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE
	A _P (0,00 - 45 cm)	B (45 - 120 cm)	_____	_____
Concrezioni e noduli	0 (ASSENTI)	0 (ASSENTI)		
Efflorescenze saline (reazione HCL)	3 -1 (NOTEVOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)	3 -1 (NOTEVOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)		
Fenditure o fessure	SCARSE SOTTILI	SCARSE SOTTILI		
pH	8,26	8,50		
Permeabilità	3 (MODERATAMENTE BASSA)	3 (MODERATAMENTE BASSA)		
Profondità della falda (cm)	Z (ASSENTE)	Z (ASSENTE)		
Classe di drenaggio	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)		
Colore matrice	10YR 4/3 (MARRONE)	10YR 3/3 (BRUNO)		
Limite di passaggio	3-1 (GRADUALE LINEARE)	-		
Campione	C1 (0,00- 45 cm)	C2 (45- 120 cm)		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

ANALISI FISICO-CHIMICHE (LABORATORIO):

Campione C1: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17420

Campione C2: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17421

Osservazioni / Note: I campioni C1 e C2 non presentano livelli di concentrazione di contaminati superiori a quelli previsti dalla tab. 1 colonna A allegato 5 parte IV titolo V D.lgs. 152/06. I campioni oggetto di indagine analitica rientrano pertanto nei parametri previsti per siti ad uso verde pubblico e residenziale.

Distanza da attività inquinanti oggetto del monitoraggio _____

Attività oggetto del monitoraggio **Area Campo Base**

Posizione ottimale per la valutazione del fenomeno SI NO

Presenza di ritardi nei lavori o altro che hanno alterato le condizioni del sito da quanto atteso

ULTERIORE/I FOTO



RAPPORTO DI PROVA N 20LA17420	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TEREZIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_CB - C1 (0.0-45 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 27/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 11.40	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17420	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	82,4	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	31,7	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	6770	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	3,26	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	30,6	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	14,2	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	82,4	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	73,5	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	13	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17420	DEL 16/11/2020
--	-----------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0344	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0336	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	98,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17420		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	365	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	30,0	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	437	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	223	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	190	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	96	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	8,26	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	135	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	0,802	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	36,7	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	54	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17420

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 20LA17421	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TERENCEIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_CB - C2 (45-120 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 27/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 11.40	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17421	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	84,7	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	28,2	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	12400	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	4,88	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	33,4	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	16,7	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	81,9	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	81,9	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	15	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17421

DEL 16/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0339	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0326	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	97,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17421		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	445	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	32,0	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	442	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	247	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	209	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	40	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	8,50	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	123	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	1,16	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	65,3	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	62	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17421

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

CODICE PUNTO MISURA: SUOLO_CB Triv.

PROGR. (KM): -

DENOMINAZIONE: Area Campo Base

FASE DI MONITORAGGIO: Ante Operam

DATA: 27/10/2020

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Comune: **Valfabbrica**

Provincia: **Perugia**

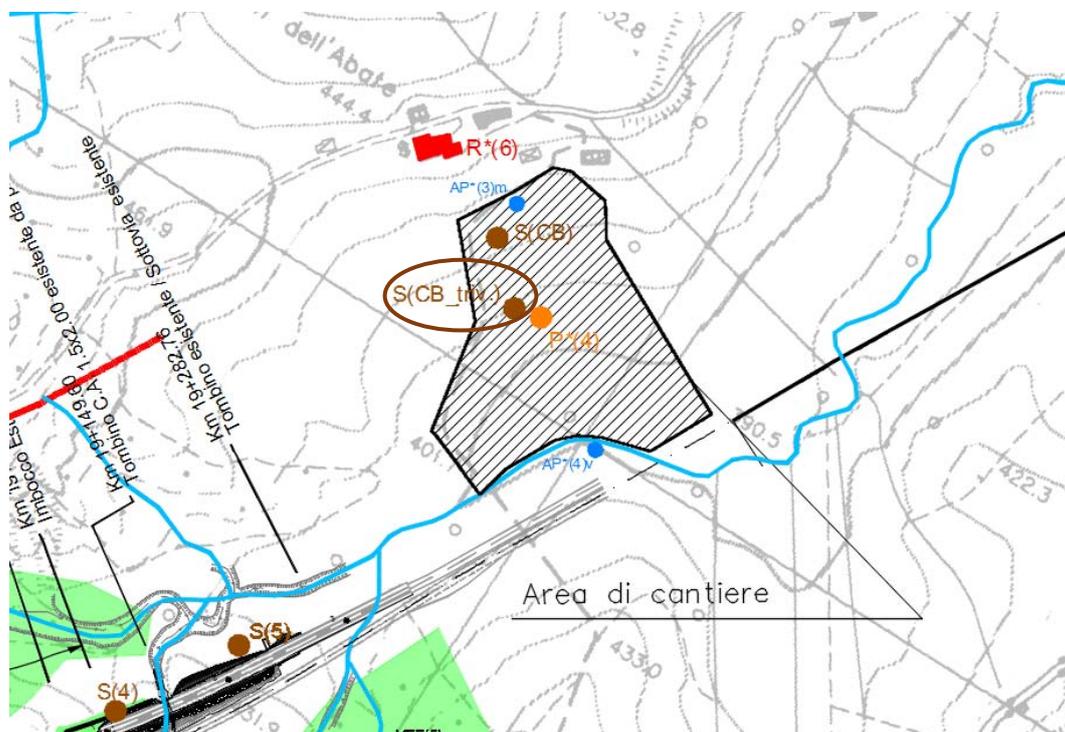
Regione: **Umbria**

Località: **Piano dell'Abate**

Coordinate geografiche: **43°12'12.13"N; 12°39'36.43"E**

Nome/Codice operatore: DOTT. F. MORGANTE

STRALCIO PLANIMETRICO



S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

Quota sul livello del mare: **413 m s.l.m.**

Esposizione: **135° (SUD-EST)**

Pendenza: **SUPERFICIE A MODERATA PENDENZA**

Condizioni meteo:

sereno

nuvoloso

nebbia

temperatura aria **12°C**

Vento:

calma

Moderato

Forte

direzione prevalente

Precipitazioni:

no

in corso

no, suolo bagnato

Presenza di eventuali fonti di inquinamento nell'intorno della sezione:

areale

puntuale

agricolo

zootecnico

industriale

commerciale

non rilevabile a vista

FOTO



NOTE:

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEMA DI MONITORAGGIO SUOLO**CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA:**Uso del suolo attuale: **820** (prato o pascolo)Vegetazione: assente presente **100-3** (FORMAZIONE ERBACEA, GRADO DI COPERTURA BASSO)Rocciosità affiorante: **0** (ASSENTE)Pietrosità superficiale: **1** (SCARSA)Fenditure superficiali: **0** (ASSENTI)Altri aspetti superficiali: **LS** (LIVELLATO SPIANATO)

Substrato pedogenetico: FORMAZIONE MARNOSO ARENACEA

Stato erosivo: **0** (ASSENTE)Permeabilità: **2** (MEDIO BASSA)**PARAMETRI FISICI IN SITU (parametri da riferirsi ad un singolo orizzonte individuato all'interno del profilo ed ordinato in sequenza in rapporto alla profondità):**

Parametri	ORIZZONTE A _p (0,00 - 40 cm)	ORIZZONTE B (40 - 80 cm)	ORIZZONTE _____	ORIZZONTE _____
Tessitura	FL (FRANCA-LIMOSA)	FL (FRANCA-LIMOSA)		
Struttura	4-2-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE MEDIA DEBOLMENTE SVILUPPATA)	4-2-3 (POLIEDRICA SUBANGOLARE MEDIA DEBOLMENTE SVILUPPATA)		
Consistenza	FR (FRIABILE)	FR (FRIABILE)		
Porosità	SCARSA FINE	SCARSA FINE		
Umidità	2 (UMIDO)	2 (UMIDO)		
Contenuto in scheletro	SCARSO GHIAIOSO FINE	SCARSO GHIAIOSO FINE		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEMA DI MONITORAGGIO SUOLO

Parametri	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE	ORIZZONTE
	A _P (0,00 - 40 cm)	B (40 - 80 cm)	_____	_____
Concrezioni e noduli	0 (ASSENTI)	0 (ASSENTI)		
Efflorescenze saline (reazione HCL)	3 -1 (NOTEVOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)	3 -1 (NOTEVOLE GENERALIZZATA MATRICE E FRAMMENTI)		
Fenditure o fessure	SCARSE SOTTILI	SCARSE SOTTILI		
pH	8,42	8,37		
Permeabilità	3 (MODERATAMENTE BASSA)	3 (MODERATAMENTE BASSA)		
Profondità della falda (cm)	Z (ASSENTE)	Z (ASSENTE)		
Classe di drenaggio	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)	4 (MODERATAMENTE BEN DRENATO)		
Colore matrice	10YR 4/3 (MARRONE)	10YR 3/3 (BRUNO)		
Limite di passaggio	-	-		
Campione	C1 (0,00- 40 cm)	C2 (40- 80 cm)		

S.S. 318 DI VALFABBRICA

Tratto Valfabbrica-Schifanoia - Interventi di completamento dal Km 16+224 al Km 19+354

Lotto 5: 1° stralcio parte B: raddoppio galleria Picchiarella e viadotto Tre Vescovi

2° stralcio: raddoppio galleria Casacastalda e viadotto Calvario

SCHEDA DI MONITORAGGIO SUOLO

ANALISI FISICO-CHIMICHE (LABORATORIO):

Campione C1: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17422

Campione C2: RAPPORTO DI PROVA N. 20LA17423

Osservazioni / Note: I campioni C1 e C2 non presentano livelli di concentrazione di contaminati superiori a quelli previsti dalla tab. 1 colonna A allegato 5 parte IV titolo V D.lgs. 152/06. I campioni oggetto di indagine analitica rientrano pertanto nei parametri previsti per siti ad uso verde pubblico e residenziale.

Distanza da attività inquinanti oggetto del monitoraggio _____

Attività oggetto del monitoraggio **Area Campo Base**

Posizione ottimale per la valutazione del fenomeno SI NO

Presenza di ritardi nei lavori o altro che hanno alterato le condizioni del sito da quanto atteso

ULTERIORE/I FOTO



RAPPORTO DI PROVA N 20LA17422	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TERENCEIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_CB- TRIV.- C1 (0.0-40 cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 27/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 12.30	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17422	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	83,9	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	15,6	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	9270	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	2,67	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	34,2	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	17,8	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	82,8	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	82,9	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	23	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17422

DEL 16/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0385	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0372	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	99,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17422		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	421	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	26,0	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	368	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	226	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	270	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	67	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	8,42	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	102	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	0,0837	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	49,7	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	69	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17422

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 20LA17423	DEL 16/11/2020
COMMITTENTE:	ARIEN CONSULTING S.R.L.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TEREZIO, 21 00193 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	08978601006
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	S.S.318 DI VALFABBRIC -TRATTO VALFABBRICA - SCHIFANOIA- INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DAL KM 16+224 AL KM 19+ 354 - LOTTO 5: 1° STRALCIO PARTE B : RADDOPPIO GALLERIA PISCHIARELLA E VIADOTTO TRE VESCOVI-2° STRALCIO:RADDOPPIO GALL. CASACASTALDA E CALVARIO
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SUOLO_CB- TRIV.- C2 (40-80cm)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRENO
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	A CURA DEL CLIENTE*
PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO:	CAMPIONE CONSEGNATO DAL CLIENTE*
DATA CAMPIONAMENTO: 27/10/2020	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 12.30	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 30/10/2020	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 02/11/2020	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 20LA17423	
DATA INIZIO PROVA: 02/11/2020	DATA FINE PROVA: 13/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
RESIDUO A 105 °C <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2</i>	%	84,7	
SCHELETRO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1</i>	g/Kg s.s.	27,4	
* CALCIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	8990	
ARSENICO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	3,51	50 20
CADMIO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,7	15 2
RAME <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	33,3	600 120
PIOMBO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	15,6	1000 100
CROMO TOTALE <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	83,8	800 150
ZINCO <i>EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018</i>	mg/Kg s.s.	81,0	1500 150
IDROCARBURI C<12 (6<C<12) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/Kg s.s.	< 1	250 10
IDROCARBURI C>12 (C12-C40) <i>ISPRA Man 75 2011</i>	mg/Kg s.s.	8	750 50
CRISENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17423

DEL 16/11/2020

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(b)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,1
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	10 0,5
PIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	50 5
INDENOPIRENE <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	5 0,1
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,01	100 10
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	50 0,5
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0316	50 0,5
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	< 0,005	2 0,1
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/Kg s.s.	0,0306	50 0,5
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/Kg s.s.	< 1	15 2
* GRADO DI SATURAZIONE IN BASI <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XIII.2 + XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	%	99,0	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17423		DEL 16/11/2020	
Parametro	U.M.	Risultato	Limite 1 - Limite 2
<i>Metodo</i>			
* MAGNESIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	417	
* POTASSIO SCAMBIABILE <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met. XIII.5 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002</i>	mg/Kg	76,0	
LIMO FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	331	
LIMO GROSSO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	259	
SABBIA FINE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	273	
SABBIA GROSSA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	70	
pH <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met III.1 (parag. 4.2 sosp. acquosa)</i>	unità pH	8,37	
* CALCARE TOTALE <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met V.1</i>	g/Kg	93,0	
CARBONIO ORGANICO (TOC) <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met VII.3</i>	% S.S.	0,341	
* CAPACITÀ DI SCAMBIO CATIONICO <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XIII.2</i>	meq/100g	48,4	
ARGILLA <i>DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.5</i>	g/Kg	67	

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato
* = prova non accreditata ACCREDIA

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

ANAGRAFICHE: DATA CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE, ORA INIZIO, PROCEDURA/PIANO DI CAMPIONAMENTO, UBICAZIONE CAMPIONAMENTO, PUNTO DI CAMPIONAMENTO

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

m,p + o XILENE Lettura:

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE -

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione. Per le singole diossine, il recupero varia dal 63% al 170%.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

I risultati ottenuti si riferiscono al campione così come ricevuto.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 20LA17423

DEL 16/11/2020

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta
Limite 1: Siti ad uso commerciale ed industriale
Limite 2: Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –