

COMUNE DI SAN MARTINO DI LUPARI



PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

COMMITTENTE

R.U.P.

**COMUNE DI
SAN MARTINO DI LUPARI**

arch. Daniela Borgo

Largo Europa, 5
35018 - San Martino di Lupari
tel +39 049 9460408
fax +39 049 9461066

PROGETTISTA

ing. Omar Luison



studio associato
ingegneria dei trasporti

ing. Renato Crosato

Piazza della Serenissima 20
31033 Castelfranco Veneto (TV)
tel/fax +39 0423 720203
P.IVA e C.F. 04418810265



www.studiologit.it
info@studiologit.it

Collaboratori: ing. Candeloro Orlando
ing. Simone Romanello
ing. Luca Scopel

Sicurezza: ing. Paolo Bergamin

OGGETTO

RIQUALIFICAZIONE INTERSEZIONE TRA LA SP78 - VIA
ANTONELLI, SP78 - VIA PAPA LUCIANI E VIA SANT'ANDREA
IN COMUNE DI SAN MARTINO DI LUPARI (PD)

ELABORATO

N.

**INDAGINE
AMBIENTALE**

1.07

DATA

SCALA

CODICE COMMESSA

06.12.2024

CSAPS24_272

CODICE ELABORATO

24.272.107.X.RE.FT.00.IND_AMB

REV	DATA	DESCRIZIONE
00	06.12.2024	Prima emissione

DOTT. GEOL. BERNARDI MARCO
Via S. Paolo n. 2
31017 Crespano di Pieve del Grappa (TV)
Tel/fax 0423.53271 cell. 333.2595546
geol.bernardi@tiscali.it

Spett.le
COMUNE DI SAN MARTINO DI LUPARI
Largo Europa n.5
San Martino di Lupari (PD)

INDAGINE AMBIENTALE

Oggetto: Riqualificazione dell'intersezione tra la SP78 – Via Antonelli, SP78 – Via Papa Luciani e Via Sant'Andrea a San Martino di Lupari (PD).

INDICE:

- 1- PREMESSA
- 2- PIANO DI INVESTIGAZIONE
- 3- STRATIGRAFIA DEL SOTTOSUOLO
- 4- CARATTERISTICHE DELLE OPERE IN PROGETTO
- 5- MODALITA' DI CAMPIONAMENTO DEL SUOLO
- 6- ANALISI DI LABORATORIO
- 7- CONCLUSIONI
- 8- DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

1- PREMESSA:

Su incarico del Committente sono state eseguite delle indagini geologiche ambientali nel terreno in Via Sant'Andrea a San Martino di Lupari (PD), dove è in progetto la riqualificazione dell'intersezione tra la SP78 e Via Sant'Andrea.

Il campionamento è finalizzato alla conoscenza delle caratteristiche geochimiche ambientali relative allo stato di possibile inquinamento del terreno per poter analizzare il possibile rischio di inquinamento del suolo e del sottosuolo.

La presente relazione ottempera ai requisiti richiesti dal D.L. 152/06 "*Norme in materia ambientale*" e al DPR 120/2017.

2- PIANO DI INVESTIGAZIONE:

Per il riconoscimento delle caratteristiche geochimiche ambientali relative allo stato di possibile inquinamento del suolo e del sottosuolo dell' area in esame sono stati effettuati n.2 sondaggi ambientali nell' area in esame.

Le operazioni di campionamento sono state effettuate dallo scrivente.

La profondità del prelievo del suolo è stata determinata con la massima accuratezza possibile e i campioni, una volta prelevati, sono stati immediatamente depositi in sacchetti in materiale plastico sterile.

Nel corso delle fasi del prelievo tutto il materiale estratto è stato esaminato dallo scrivente.

Il sito in esame è stato utilizzato in passato come intersezione tra la SP78 e Via Sant'Andrea e nella parte Est come area di pertinenza di un fabbricato residenziale.

L'area ricade lontana da vie di comunicazione ad elevata percorrenza.

Nell'area in esame pertanto non sono state rilevate particolare fonti di pressione ambientale.

3- STRATIGRAFIA DEL SOTTOSUOLO:

Il sottosuolo è risultato composto al di sotto del terreno agrario, da litotipi argillosi con sabbia.

4- CARATTERISTICHE DELLE OPERE IN PROGETTO:

E' prevista la riqualificazione dell'intersezione tra la SP78 – Via Antonelli, SP78 – Via Papa Luciani e Via Sant'Andrea, mediante la realizzazione di una nuova rotatoria.

5- MODALITA' DI CAMPIONAMENTO DEL SUOLO:

Dai sondaggi ambientali sono stati prelevati diversi incrementi di campionamento interessando tutto il terreno nell' intervallo di profondità di –m 0,00-1,00 dal piano di campagna che è stato preso come quota 0,00 per i sondaggi.

Gli incrementi di campionamento sono stati mescolati, omogeneizzati ed è stato ricavato un unico campione di terreno per ogni sondaggio.

I campioni sono stati depositi in sacchetti in materiale plastico sterile e sono stati contrassegnati esternamente con un codice identificativo del punto di prelievo, l' intervallo di profondità, data del confezionamento.

I campioni di terreno sono stati inviati al Laboratorio di analisi EUROLAB srl il giorno stesso della data del prelievo.

I campioni sono stati sottoposti a vagliatura dal Laboratorio di analisi, in maniera da effettuare le analisi sul materiale passante al vaglio dei 2 mm.

I risultati per questa frazione sono rappresentativi di tutta la matrice solida e sono stati utilizzati nel confronto con i valori di concentrazione limite previsti dalla tabella 1 colonna A allegato 5 del D.Lgs. 152/06.

6- ANALISI DI LABORATORIO:

I campioni di terreno sono stati trasmessi al laboratorio chimico di analisi EUROLAB con sede in Via Mons. Rodolfi a Cassola (VI) e sono stati ricercati i composti chimici sotto riportati:

- Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Idrocarburi pesanti >C12, Vanadio, Mercurio, Zinco, Berillio, Cobalto.

Tutti i parametri oggetto dell' analisi risultano conformi alle C.S.C. (Concentrazioni di Soglia di Contaminazione) della colonna A – Limiti siti ad

uso Verde pubblico, privato e residenziale – della tabella 1 allegato 5 del D.Lgs. 152/06.

7- CONCLUSIONI

Il campionamento del suolo e del sottosuolo ha permesso di valutare in questa prima analisi dal punto di vista visivo olfattivo e analitico, l' assenza di sostanze inquinanti.

Il sito pertanto non si presenta inquinato e non sono necessarie opere di bonifica.

Le terre e rocce da scavo la cui concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A della tabella 1 dell' Allegato 5 alla parte IV – Titolo V del D. Lgs. N.152/2006 possono essere utilizzate in qualsiasi sito, a prescindere dalla sua destinazione ed anche in qualsiasi processo industriale in sostituzione dei materiali da cava.

Durante i lavori di realizzazione dell'opera, eventuale terreno misto a materiale edile di demolizione o con altri rifiuti, non è classificabile come sottoprodotto di terre e rocce da scavo e dovrà essere smaltito come rifiuto con idoneo codice CER.

Allegati:

- documentazione fotografica
- corografia
- planimetria
- certificati delle analisi chimiche

Pieve del Grappa, 23-11-2024.



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

ESECUZIONE CAMPIONAMENTO



TE: I

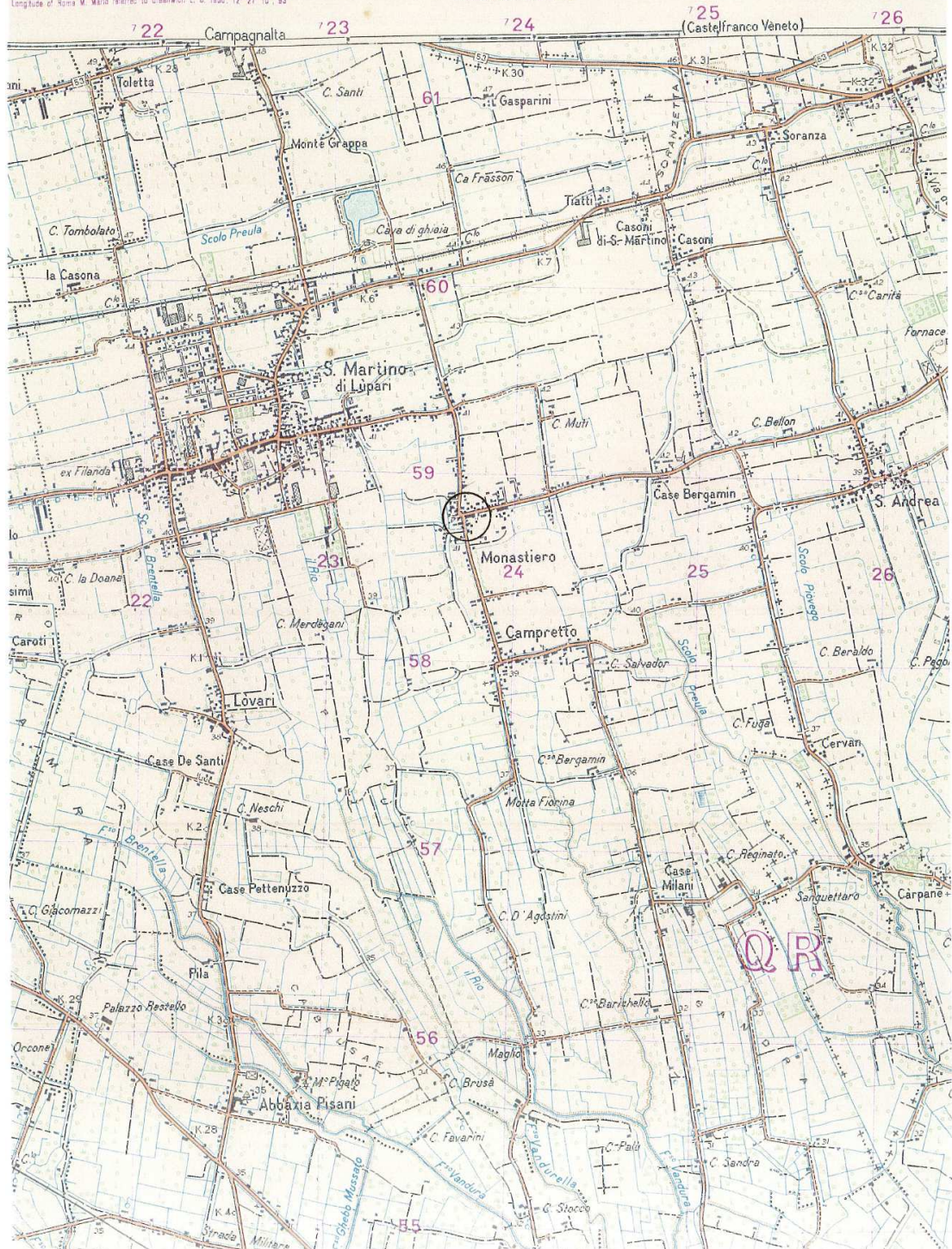
MENTO: N.E. S. MARTINO DI LUPARI

S. MARTINO DI LUPARI

idone di Roma M. Mario da Greenwich in E. D. 1950: 12° 27' 10" 93
Longitude of Roma M. Mario referred to Greenwich E. D. 1950: 12° 27' 10" 93

Ellissoide internazionale, orientamento E. D. 1950
internazionale, Spheroid, E. D. 1950

Ellissoide internazi







RAPPORTO DI PROVA N° 30326 del 07/11/2024

Id RDP_Rif. rev. 2 - 08/01/2024

DR. BERNARDI-STUDIO GEOLOGICO MARCO

VIA S. PAOLO, 2
31017 - CRESPIANO DEL GRAPPA - TV

Data ricevimento: 31/10/2024 Data inizio analisi: 04/11/2024
Richiesta: Analisi terreno secondo DGRV 179 del 2013

Data fine analisi: 07/11/2024

Punto di prelievo: # NUOVA ROTATORIA - VIA ANTONELLI - VIA PAPA LUCIANI - VIA SANT'ANDREA - SAN MARTINO DI LUPARI (PD)
Prelievo eseguito da: # DR. BERNARDI MARCO
30/10/2024
Produttore: # COMUNE DI SAN MARTINO DI LUPARI -
Limiti di riferimento: Dlgs 03/04/2006 n° 152 All. 5 col.A - siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale
Commessa n°: 21408
Campione n°: 30326
Descrizione campione: # Campione 0-1 m - SONDAGGIO N. 1 - SAN MARTINO DI LUPARI (PD)

Prova	Unità di Misura	Valore	Inc.	Lim. quantit	Metodo di Prova	Limiti di riferimento Min Max
Scheletro	%	2,9			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1	
Residuo secco a 105°C	g/100g	91,7			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.2	
Metalli - Metals					EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	
Antimonio - Stibium	mg/kg s.s.	<LOQ		3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	10
Arsenico - Arsenic	mg/kg s.s.	14,5	± 2,9	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	20
Berillio - Beryllium	mg/kg s.s.	<LOQ		0,7	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	2
Cadmio - Cadmium	mg/kg s.s.	<LOQ		0,7	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	2
Cobalto - Cobalt	mg/kg s.s.	6,4	± 1,3	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	20
Cromo totale	mg/kg s.s.	14,5	± 2,9	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	150
Cromo VI - Chrome VI	mg/kg s.s.	<LOQ		0,2	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	2

L'incertezza riportata nel presente Rapporto di Prova è una incertezza estesa (U) calcolata con un fattore di copertura K pari a 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà pari a 10

White Lab Srl

Sede legale:

Galleria San Babila 4/B - 20122 Milano (MI)
P.IVA e C.F.: 13079170968 Sito: www.whitelab.it

Sede operativa:

EuroLab - via Mons. Rodolfi, 22 - 36022 S. Giuseppe di Cassola (VI)
Tel.: 0424 570233 Mail: info@eurolabanalysis.com Sito: www.eurolabanalysis.com



RAPPORTO DI PROVA N° 30326 del 07/11/2024

Id RDP_Rif. rev. 2 - 08/01/2024

Prova	Unità di Misura	Valore	Inc.	Lim. quantif	Metodo di Prova	Limiti di riferimento	
						Min	Max
Mercurio - Mercury	mg/kg s.s.	<LOQ		0,3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	1	
Nichel - Nickel	mg/kg s.s.	11,3	± 2,3	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	120	
Piombo - Lead	mg/kg s.s.	26,4	± 5,3	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	100	
Rame - Copper	mg/kg s.s.	27,1	± 5,4	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	120	
Selenio - Selenium	mg/kg s.s.	<LOQ		0,3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	3	
* Tallio - Thallium	mg/kg s.s.	<LOQ		0,3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	1	
Vanadio - Vanadium	mg/kg s.s.	15,1	± 3,0	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	90	
Zinco - Zinc	mg/kg s.s.	83,0	± 16,6	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	150	
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg s.s.	<LOQ		20	UNI EN ISO 16703:2011	50	

Note "s.s." : Risultati espressi su campione secco setacciato.

Il campione, per i parametri analizzati, rispetta i limiti del Dlgs 03/04/2006 n° 152 All. 5 col.A - siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

Il Chimico Professionista
Dott. Stefano Candeago

Firmato digitalmente - Ordine Interprovinciale dei Chimici del Veneto n° 1271

Il Responsabile di Laboratorio
Per. Ind. Giada Ceccato

Firmato digitalmente - Collegio dei Periti Industriali di Vicenza n° 1978

Legenda: *: Le prove precedute da un asterisco non rientrano nell'accreditamento Accredia del laboratorio LOQ: Limite di quantificazione §: Analisi eseguita in subappalto

§§: Analisi in subappalto eseguita presso laboratorio del gruppo WhiteLab

#: Informazioni fornite dal committente

>: maggiore di

<: minore di

Informazioni aggiuntive

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Il laboratorio declina la responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto.

Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite VL previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato.

Il tempo di conservazione delle registrazioni tecniche relative alle prove è di 5 anni. Conservazione del campione: al termine della prova, dalla data di consegna del rapporto di prova, l'aliquota residua viene conservata 10 giorni.

L'incertezza riportata nel presente Rapporto di Prova è una incertezza estesa (U) calcolata con un fattore di copertura K pari a 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà pari a 10

White Lab Srl

Sede legale:

Galleria San Babila 4/B - 20122 Milano (MI)

P.IVA e C.F.: 13079170968 Sito: www.whitelab.it

Sede operativa:

Eurolab - via Mons. Rodolfi, 22 - 36022 S. Giuseppe di Cassola (VI)

Tel.: 0424 570233 Mail: info@eurolabanalysis.com Sito: www.eurolabanalysis.com



RAPPORTO DI PROVA N° 30329 del 07/11/2024

Id RDP_Rif. rev. 2 - 08/01/2024

DR. BERNARDI-STUDIO GEOLOGICO MARCO

VIA S. PAOLO, 2
31017 - CRESpano DEL GRAPPA - TV

Data ricevimento: 31/10/2024 Data inizio analisi: 04/11/2024
Richiesta: Analisi terreno secondo DGRV 179 del 2013

Data fine analisi: 07/11/2024

Punto di prelievo: # NUOVA ROTATORIA - VIA ANTONELLI - VIA PAPA LUCIANI - VIA SANT'ANDREA - SAN MARTINO DI LUPARI (PD)
Prelievo eseguito da: # DR. BERNARDI MARCO
30/10/2024
Produttore: # COMUNE DI SAN MARTINO DI LUPARI -
Limiti di riferimento: Dlgs 03/04/2006 n° 152 All. 5 col.A - siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale
Commessa n°: **21411**
Campione n°: **30329**
Descrizione campione: **# Campione 0-1 m - SONDAGGIO N. 2 - SAN MARTINO DI LUPARI (PD)**

Prova	Unità di Misura	Valore	Inc.	Lim. quantif	Metodo di Prova	Limiti di riferimento	
						Min	Max
Scheletro	%	50,8			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.1		
Residuo secco a 105°C	g/100g	94,5			DM 13/09/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met II.2		
Metalli - Metals					EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018		
Antimonio - Stibium	mg/kg s.s.	<LOQ		3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	10	
Arsenico - Arsenic	mg/kg s.s.	7,9	± 1,6	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	20	
Berillio - Beryllium	mg/kg s.s.	<LOQ		0,7	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	2	
Cadmio - Cadmium	mg/kg s.s.	<LOQ		0,7	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	2	
Cobalto - Cobalt	mg/kg s.s.	3,5	± 0,7	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	20	
Cromo totale	mg/kg s.s.	6,2	± 1,2	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	150	
Cromo VI - Chrome VI	mg/kg s.s.	<LOQ		0,2	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	2	

L'incertezza riportata nel presente Rapporto di Prova è una incertezza estesa (U) calcolata con un fattore di copertura K pari a 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà pari a 10

White Lab Srl

Pagina 1 di 2

Sede legale:

Galleria San Babila 4/B - 20122 Milano (MI)

P.IVA e C.F.: 13079170968 Sito: www.whitelab.it

Sede operativa:

Eurolab - via Mons. Rodolfi, 22 - 36022 S. Giuseppe di Cassola (VI)

Tel.: 0424 570233 Mail: info@eurolabanalysis.com Sito: www.eurolabanalysis.com



LAB N° 0856 L

RAPPORTO DI PROVA N° 30329 del 07/11/2024

Id RDP_Rif. rev. 2 - 08/01/2024

Prova	Unità di Misura	Valore	Inc.	Lim. quantit.	Metodo di Prova	Limiti di riferimento	
						Min	Max
Mercurio - Mercury	mg/kg s.s.	<LOQ		0,3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018		1
Nichel - Nickel	mg/kg s.s.	6,3	± 1,3	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018		120
Piombo - Lead	mg/kg s.s.	23,1	± 4,6	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018		100
Rame - Copper	mg/kg s.s.	18,5	± 3,7	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018		120
Selenio - Selenium	mg/kg s.s.	<LOQ		0,3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018		3
* Tallio - Thallium	mg/kg s.s.	<LOQ		0,3	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018		1
Vanadio - Vanadium	mg/kg s.s.	7,2	± 1,4	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018		90
Zinco - Zinc	mg/kg s.s.	41,3	± 8,3	3,0	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018		150
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg s.s.	<LOQ		20	UNI EN ISO 16703:2011		50

Note "s.s." : Risultati espressi su campione secco setacciato.

Il campione, per i parametri analizzati, rispetta i limiti del Dlgs 03/04/2006 n° 152 All. 5 col.A - siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

Il Chimico Professionista
Dott. Stefano Candeago

Firmato digitalmente - Ordine Interprovinciale dei Chimici del Veneto n° 1271

Il Responsabile di Laboratorio
Per. Ind. Giada Ceccato

Firmato digitalmente - Collegio dei Periti Industriali di Vicenza n° 1978

Legenda: *: Le prove precedute da un asterisco non rientrano nell'accreditamento Accredia del laboratorio LOQ: Limite di quantificazione §: Analisi eseguita in subappalto

§§: Analisi in subappalto eseguita presso laboratorio del gruppo WhiteLab

#: Informazioni fornite dal committente

>: maggiore di

<: minore di

Informazioni aggiuntive

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Il laboratorio declina la responsabilità sulle informazioni fornite dal cliente.

Nel caso il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto.

Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite VL previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato.

Il tempo di conservazione delle registrazioni tecniche relative alle prove è di 5 anni. Conservazione del campione: al termine della prova, dalla data di consegna del rapporto di prova, l'aliquota residua viene conservata 10 giorni.

L'incertezza riportata nel presente Rapporto di Prova è una incertezza estesa (U) calcolata con un fattore di copertura K pari a 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà pari a 10

White Lab Srl

Sede legale:

Galleria San Babila 4/B - 20122 Milano (MI)

P.IVA e C.F.: 13079170968 Sito: www.whitelab.it

Sede operativa:

EuroLab - via Mons. Rodolfi, 22 - 36022 S. Giuseppe di Cassola (VI)

Tel.: 0424 570233 Mail: info@eurolabanalysis.com Sito: www.eurolabanalysis.com