



Webinar

D.P.R. 120/2017 Gestione delle Terre e Rocce da scavo 12 Febbraio 2021

Riutilizzo di terre e rocce da scavo nei casi di valori di fondo naturale superiori alle CSC - (art. 11 del DPR 120/2017) - Caso studio



dott. geol. Fabio Taglialatela
Dirigente U.O. Suolo, Rifiuti e Siti Contaminati
Area Territoriale
Dipartimento ARPAC di Caserta



Art. 11. Terre e rocce da scavo conformi ai valori di fondo naturale

- 1. Qualora la realizzazione dell'opera interessi un sito in cui, per fenomeni di origine naturale, nelle terre e rocce da scavo le concentrazioni dei parametri di cui all'[allegato 4](#), superino le concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto n. 152 del 2006, è fatta salva la possibilità che le concentrazioni di tali parametri vengano assunte pari al valore di fondo naturale esistente. A tal fine, in fase di predisposizione del piano di utilizzo, il proponente segnala il superamento di cui sopra ai sensi dell'[articolo 242 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152](#), e contestualmente presenta all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente un piano di indagine per definire i valori di fondo naturale da assumere. Tale piano, condiviso con la competente Agenzia, è eseguito dal proponente con oneri a proprio carico, in contraddittorio con l'Agenzia entro 60 giorni dalla presentazione dello stesso. Il piano di indagine può fare riferimento anche ai dati pubblicati e validati dall'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente relativi all'area oggetto di indagine. Sulla base delle risultanze del piano di indagine, nonché di altri dati disponibili per l'area oggetto di indagine, l'Agenzia di protezione ambientale competente per territorio definisce i valori di fondo naturale. Il proponente predispone il piano di utilizzo sulla base dei valori di fondo definiti dall'Agenzia.
- 2. Le terre e rocce da scavo di cui al comma 1 sono utilizzabili nell'ambito del sito di produzione o in un sito diverso a condizione che tale ultimo sito presenti valori di fondo naturale con caratteristiche analoghe in termini di concentrazione per tutti i parametri oggetto di superamento nella caratterizzazione del sito di produzione. La predisposizione e la presentazione del piano di utilizzo avviene secondo le procedure e le modalità di cui all'articolo 9.



Realizzazione di uno scavo per la realizzazione di un metanodotto - premessa

- metanodotto di collegamento Pietravairano – Pignataro Maggiore (Comuni di Pietravairano, Vairano Patenora, Riardo, Teano, Calvi Risorta, Sparanise e Pignataro Maggiore);
- riutilizzo delle terre da scavo nello stesso sito di produzione;
- caratterizzazione preventiva con concentrazioni dell'analita arsenico che variavano in un range 20 – 40 mg/Kg (CSC = 20 mg/Kg, tabella 1A dell'Allegato 5 alla Parte IV Titolo V del D. Lgs. 152/2006);
- richiesta ad ARPAC ai sensi dell'art. 11 del D.P.R. 120/2017;





Realizzazione di uno scavo per la realizzazione di un metanodotto – piano operativo

- stesura e condivisione, con il soggetto obbligato, di un protocollo delle attività tecniche di prelievo ed analisi, finalizzate all'acquisizione di dati analitici da raffrontare con i limiti previsti dalla tabella 1A;
- prelievo in contraddittorio di 46 campioni di suolo su complessivi n. 211 (di cui n. 165 già prelevati ed analizzati dal soggetto obbligato) rappresentanti una percentuale di circa il 21,8 %;
- set analitico: metalli (cromo VI, arsenico, cadmio, cobalto, cromo, mercurio, nichel, piombo, rame, zinco), idrocarburi C>12, amianto, BTX e IPA (allegato 4 al D.P.R. 120/2017);
- su tali dati ARPAC ha effettuato la validazione dei risultati del Piano di Indagine stesso e definito i valori di fondo naturale;



Realizzazione di uno scavo per la realizzazione di un metanodotto – validazione

- Il 15,2 % (7 campioni su 46) dei dati non è validabile secondo “il protocollo operativo recante le procedure di validazione dei dati analitici dei Piani di Caratterizzazione dei siti contaminati” per i seguenti motivi:
- campioni di terreno identificati con le sigle **STU1(0-1)**, **STU1(1-2)**, **SSLG1(2-3)**, **SSLG2(2-3)**, **STC1(0-1)** E **STC2(0-1)** - dati non validabili perché $0,8 \leq VN1 \leq 1,2$ e $0,8 \leq VN2 \leq 1,2$ o uno dei due si trova al di fuori di tale intervallo; si è proceduto al confronto dell'incertezza secondo Horwitz con esito sfavorevole (punto 4 del Protocollo);
- campione di terreno identificato con la sigla **STC1(1-2)** - dato non validabile perché i due VN sono esterni da estremi diversi nell'intervallo di VN $0,8 \div 1,2$ (punto 7 del Protocollo).



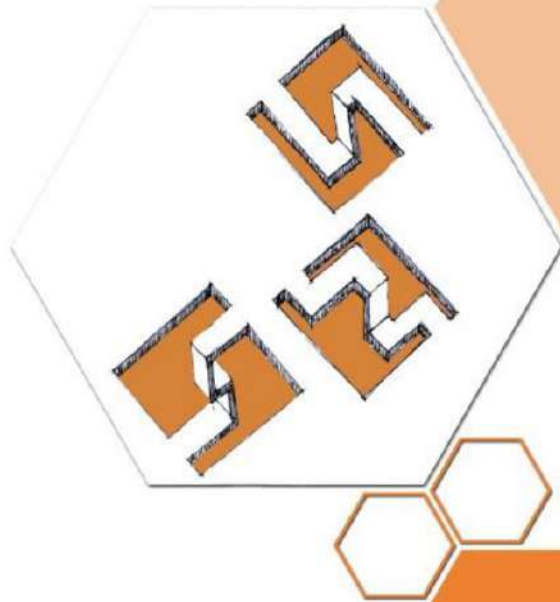
Realizzazione di uno scavo per la realizzazione di un metanodotto – superamenti CSC

ID CAMPIONE	PARTE	ARPAC	ID CAMPIONE	PARTE	ARPAC
SSLG1(2-3)	27	17,9	STC2(1-2)	22	14,8
SSLG2(0-1)	27	18,4	S27A(0-1)	23	24,3
SSLG2(1-2)	27	18,4	S27A(1-2)	28	32
SSLG2(2-3)	33	19,3	S27B(0-1)	21	18,9
SA24A(1-2)	22	14,7	S27B(1-2)	26	19,2
SA24B(0-1)	25	17,5	STC3(0-1)	22	18
STGC1(0-1)	24	16,1	STC4(1-2)	25	18
STGC1(1-2)	25	15,6	SA30A(0-1)	22	18,6
S17A(1-2)	52	3,06	SA30A(1-2)	21	16,9
STC1(0-1)	25	16,1	SA30B(1-2)	21	19,2
STC1(1-2)	33	36	STGC2(0-1)	23	18,9
STC1(2-3)	30	31,9	STGC2(1-2)	25	17,6
STC2(0-1)	24	14,3	STGC2(2-3)	27	27,4



LINEA GUIDA PER LA DETERMINAZIONE DEI VALORI DI FONDO PER I SUOLI E PER LE ACQUE SOTTERRANEE

Delibera del Consiglio SNPA. Seduta del 14.11.2017. Doc. n. 20/17



LINEE GUIDA
SNPA | 08 2018

Linee guida del Sistema Nazionale Protezione Ambientale

https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/manuali-linee-guida/MLG_174_18.pdf



Realizzazione di uno scavo per la realizzazione di un metanodotto – definizione VF

- Creazione del dataset
- Analisi statistica
- Gestione degli outliers
- Istogramma e box plot
- Dataset finale
- Definizione valori di fondo

The screenshot shows the EPA website page for ProUCL Software. At the top, the EPA logo and navigation menu are visible. The main content area features the title 'ProUCL Software' and 'Software Downloads'. Below this, there are two download links: 'Version 5.1 Setup (ZIP) (19 MB) updated 6/20/16' and 'Version 4.0 Setup (53 MB)'. A horizontal menu contains links for 'About Version 5.1.00', 'References', 'Training', 'Contacts', 'Installation Instructions', 'Hardware Requirements', and 'Documentation'. The 'About Version 5.1.00' link is highlighted. Below the menu, the text reads: 'Statistical Software ProUCL 5.1.00 for Environmental Applications for Data Sets with and without Nondetect Observations'.

EPA United States Environmental Protection Agency

Environmental Topics Laws & Regulations About EPA Search EPA.gov

Related Topics: **Land Research** CONTACT US SHARE

ProUCL Software

Software Downloads

- [Version 5.1 Setup \(ZIP\) \(19 MB\) updated 6/20/16](#)
- [Version 4.0 Setup \(53 MB\)](#)

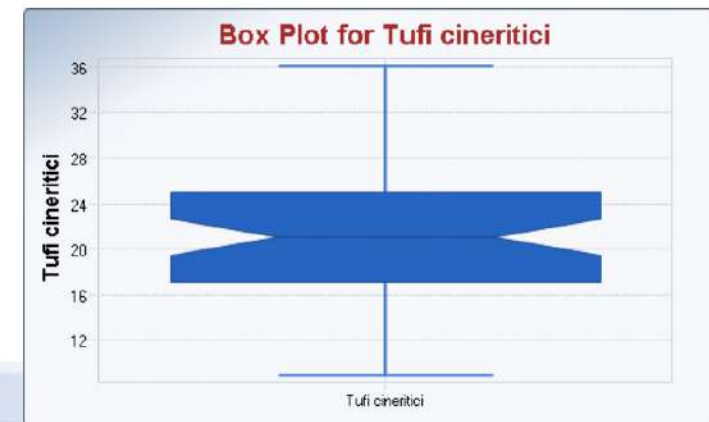
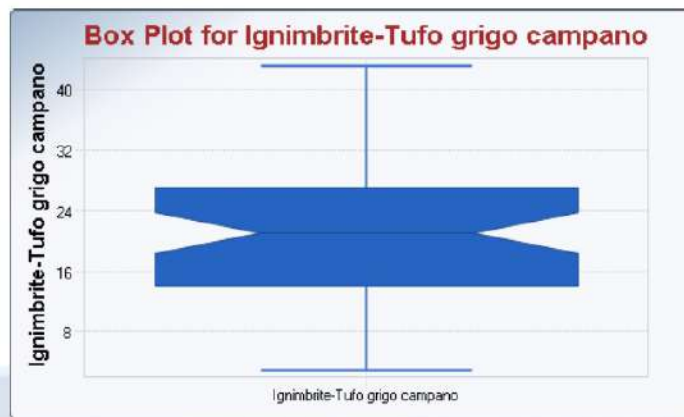
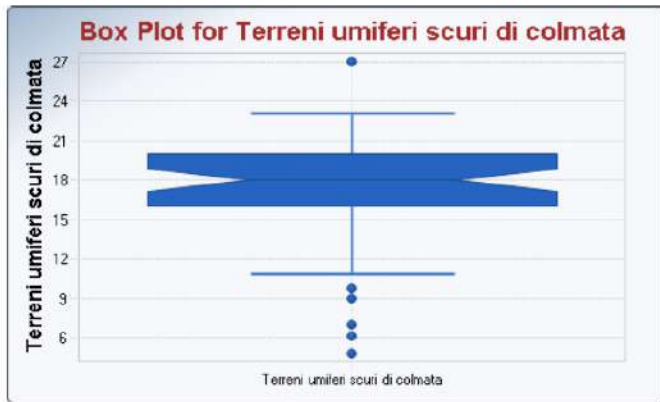
About Version 5.1.00 References Training Contacts Installation Instructions Hardware Requirements Documentation

Statistical Software ProUCL 5.1.00 for Environmental Applications for Data Sets with and without Nondetect Observations

<https://www.epa.gov/land-research/proucl-software>

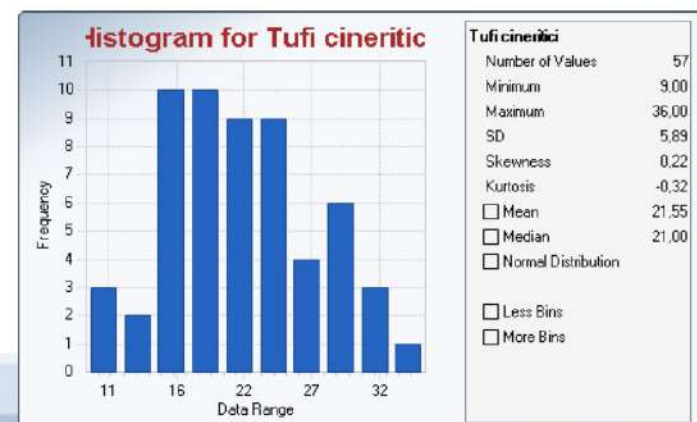
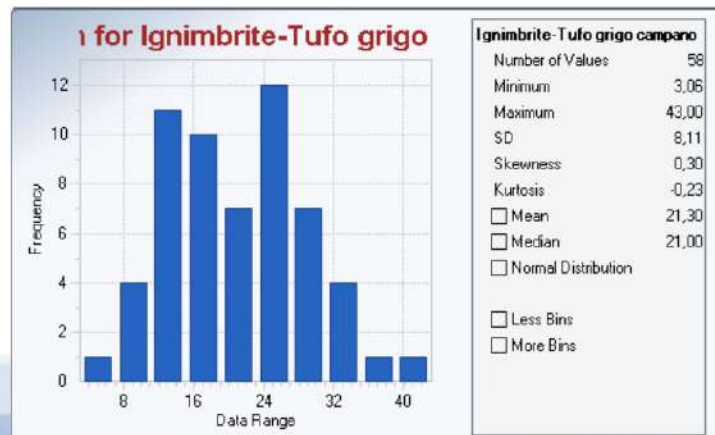
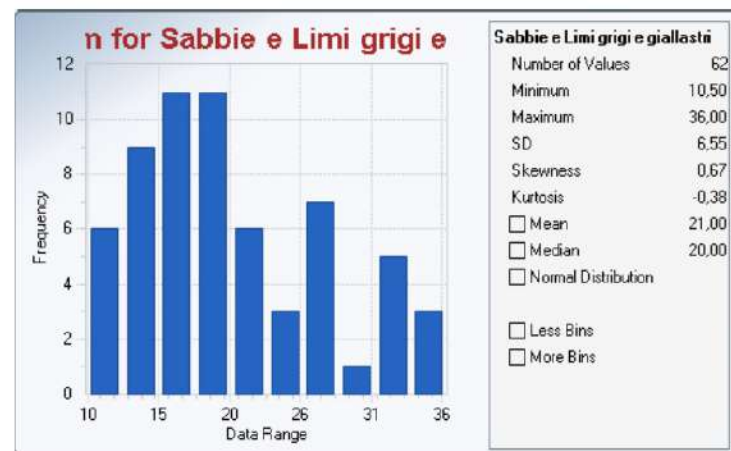
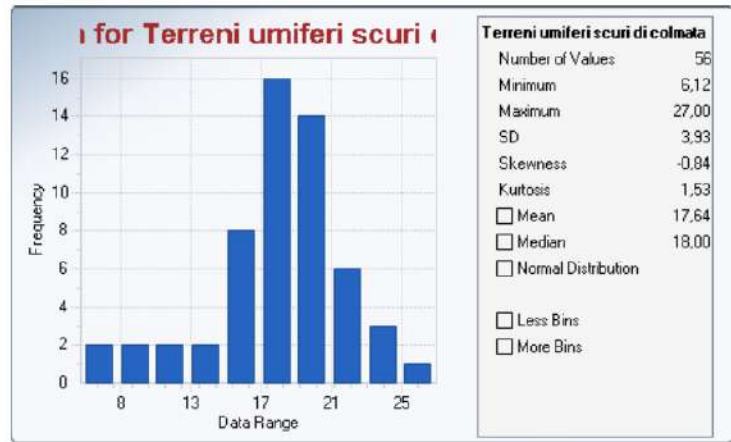


Realizzazione di uno scavo per la realizzazione di un metanodotto – box plot





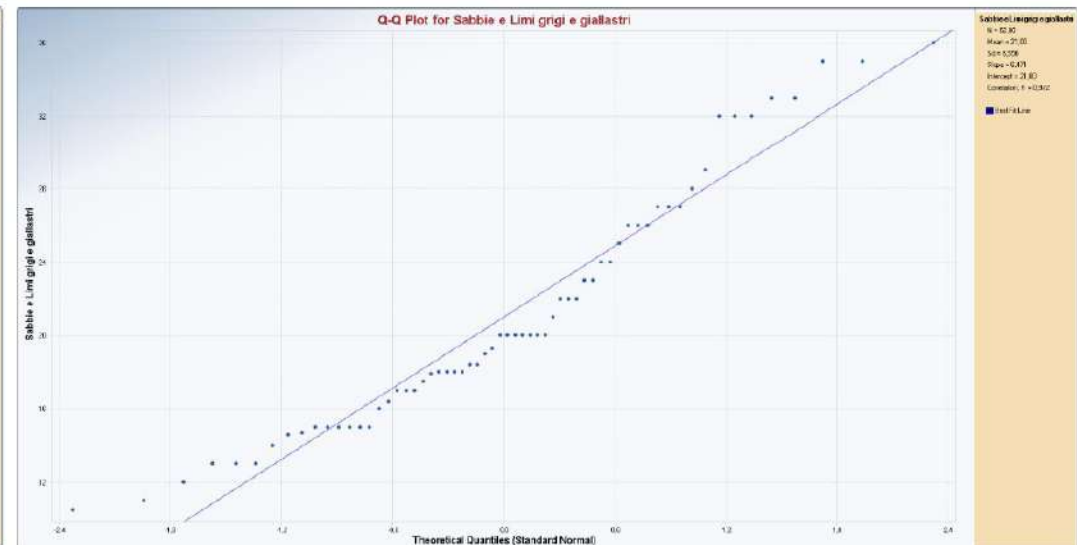
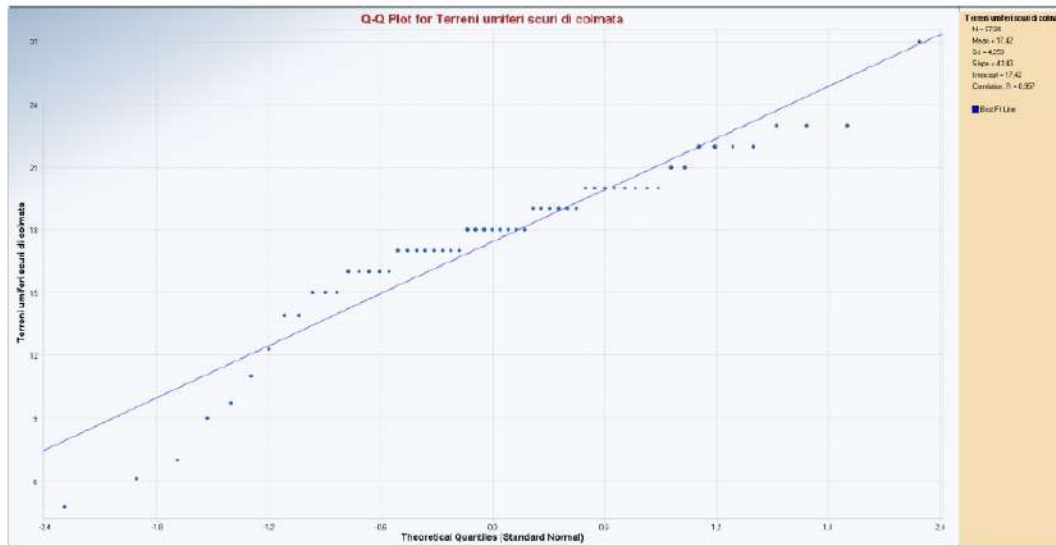
Realizzazione di uno scavo per la realizzazione di un metanodotto – istogrammi





Realizzazione di uno scavo per la realizzazione di un metanodotto – Q-Q plot

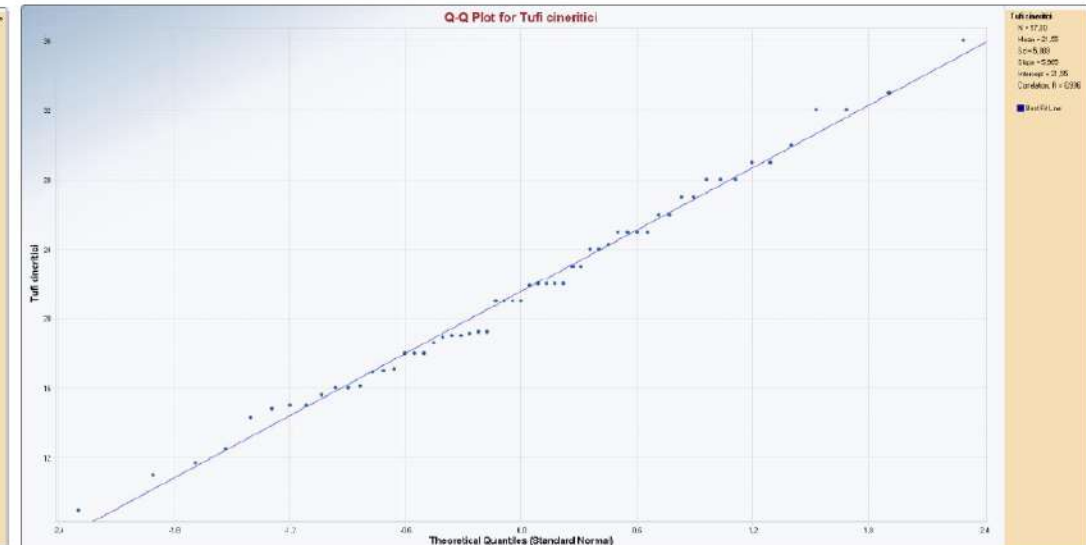
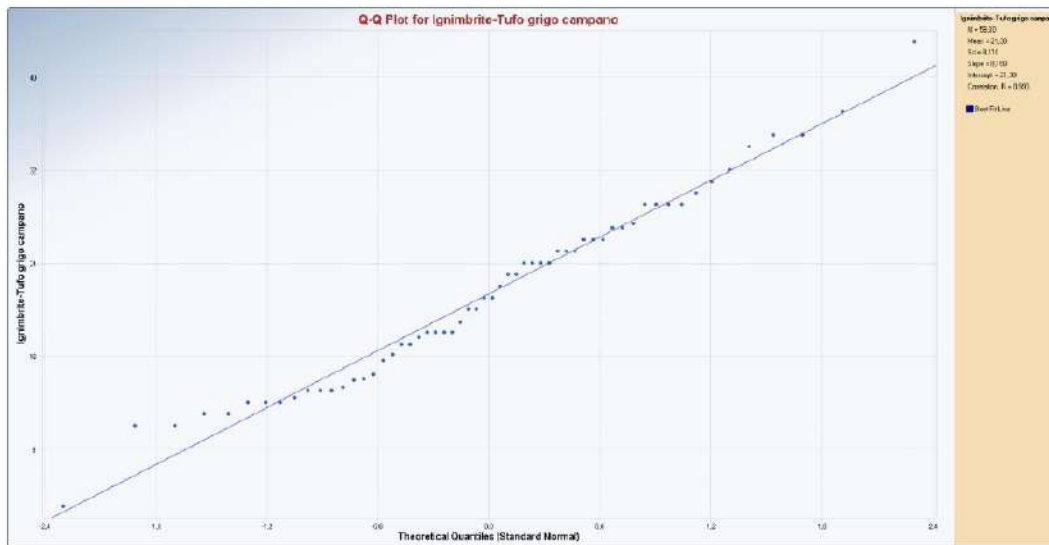
Il Q-Q Plot è la rappresentazione grafica dei quantili di una distribuzione. Confronta la distribuzione cumulata della variabile osservata con la distribuzione cumulata della normale





Realizzazione di uno scavo per la realizzazione di un metanodotto – Q-Q plot

Il Q-Q Plot è la rappresentazione grafica dei quantili di una distribuzione. Confronta la distribuzione cumulata della variabile osservata con la distribuzione cumulata della normale





Realizzazione di uno scavo per la realizzazione di un metanodotto – definizione VF

Unità litostратigrafica	Distribuzione dati	Valore di fondo naturale (mg/Kg)
Terreni umiferi scuri di colmata	Normale	25,5 (99%)
Sabbie e limi grigi e giallastri	Gamma	34,1 (95%)
Ignimbrite – Tufo grigio campano	Normale	41,1 (99%)
Tufi cineritici	Normale	35,6 (99%)

Unità litostратigrafica	Valore di fondo naturale (mg/Kg) SOGGETTO OBBLIGATO	Valore di fondo naturale (mg/Kg) ARPAC
Terreni umiferi scuri di colmata	25,5	22,5
Sabbie e limi grigi e giallastri	34,1	33,0
Ignimbrite – Tufo grigio campano	41,1	35,0
Tufi cineritici	35,6	32,0



grazie per la vostra attenzione!