

CAVA DI GHIAIA IN LOCALITÀ CONGIUNTI DEL COMUNE DI COLLECORVINO

AUTORIZZATA CON DPC023/39 DEL 05.07.2018.



GIUNTA REGIONALE

DETERMINAZIONE N. DPC023/39

DEL 05.07.2018

DIPARTIMENTO OO.PP., GOVERNO DEL TERRITORIO E POLITICHE AMBIENTALI

SERVIZIO RISORSE DEL TERRITORIO E ATTIVITÀ ESTRATTIVE

UFFICIO ATTIVITÀ ESTRAZIONI SOLIDE

***CCR-VIA
COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE
PER LA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE***

NOTA DI RISPOSTA PER QUANTO ESPRESSO NEL GIUDIZIO
Giudizio n° 3458 del 15/07/2021
Prot. n° 2021/238323 del 07/06/2021

*firmato digitalmente da
Oscar Moretti, Geologo*

la ditta
INERTI VAL FINO Srl

CONTENUTO

1. PREMESSA

2. ATTIVITA' SVOLTE

2.1 Caratterizzazione terreni ripristino

Sondaggi meccanici e piezometri

Campionamenti e risultati

2.2 Tipologia e provenienza dei terreni di ripristino

2.3 Caratterizzazione dell'acqua di falda

2.4 Volumi

2.5 Piezometri e falda

2.6 Piano di ripristino della cava

ALLEGATI

Allegato n. 1: Ubicazione punti di indagine e piezometri

Allegato n. 2: Certificati delle analisi dei campioni di terra

Allegato n. 3: Documentazione relativa all'approvvigionamento dei terreni di ripristino

Allegato n. 4: Volumi

Allegato n. 5: Certificati delle analisi dei campioni di acqua di falda

Allegato n. 6: circolazione idrica sotterranea

Allegato n. 7: Documentazione fotografica ripristino cava

Allegato n. 8: Documentazione fotografica delle fasi di indagini in sito

Allegato n. 9: Rilievi fonometrici

1. PREMESSA

Si relaziona in merito alle richieste di approfondimenti di cui ai punti di della diffida espressa con giudizio del CCR VIAN 3458 del 15/07/2021 che di seguito riportiamo:

1. svolgere le seguenti attività su tutti i lotti della cava:
 - effettuare/produrre le analisi chimiche nonché le analisi delle caratteristiche idrogeologiche dei terreni utilizzati per il ripristino per verificare la qualità degli stessi attraverso la realizzazione di sondaggi meccanici a carotaggio continuo interessanti tutti i lotti approfonditi fino ad almeno un metro al di sotto della superficie piezometrica;
 - chiarire la tipologia, la provenienza e i quantitativi dei materiali utilizzati per il ripristino di tutti i lotti rispetto a quanto previsto nel piano di ripristino;
 - specificare i volumi scavati in più rispetto a quelli autorizzati;
 - implementare la rete piezometrica, attrezzando i suddetti sondaggi a piezometro, al fine di ricostruire le modalità di circolazione idrica sotterranea, ricostruendone la superficie piezometrica, nonché verificare lo stato di qualità delle acque sotterranee; dovrà essere effettuato inoltre il confronto della direzione della circolazione idrica sotterranea con quella ante operam;
 - presentare al CCR – VIA una relazione contenente gli esiti degli approfondimenti;
2. sulla base degli esiti degli approfondimenti di cui al punto 1, presentare l'aggiornamento del piano di ripristino della cava;

Al fine della determinazione della sanzione di cui all'art. 29 c. 5 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., il proponente dovrà presentare entro il termine di 60 gg dalla pubblicazione del presente giudizio, una relazione nella quale siano valutati gli impatti, su tutte le componenti ambientali, relativi alle attività svolte in difformità al progetto di cui al Giudizio del CCR VIA n. 784 del 10.10.2006.

fonte: giudizio 33458 CCR VIA del 15/07/2021.

A seguire la descrizione punto per punto.

2. ATTIVITA' SVOLTE

2.1 Caratterizzazione terreni di ripristino

- effettuare/produrre le analisi chimiche nonché le analisi delle caratteristiche idrogeologiche dei terreni utilizzati per il ripristino per verificare la qualità degli stessi attraverso la realizzazione di sondaggi meccanici a carotaggio continuo interessanti tutti i lotti approfonditi fino ad almeno un metro al di sotto della superficie piezometrica;

Sondaggi meccanici e piezometri

L'ubicazione delle postazioni delle verticali di insagine sono state indicate dallo scrivente in accordo con la Inerti Val Fino Srl (allegato 1).

Le indagini di campo sono state effettuate dalla ditta Geognostica Srl (allegato 2) tra il 9 e 11 Agosto u.s.

La superficie (e i relativi volumi) da indagare (... dei terreni utilizzati per il ripristino...) è di circa 27.445 mq (cfr. allegato 4).

Sulla base della superficie è stato preliminarmente determinato il numero di verticali di indagine secondo quanto previsto dal DPR 120/2017.

Conseguentemente i punti di indagine sono: 11 (7 per i primi 10.000 mq e uno ogni ulteriori 5.000 mq, come da DPR 120/2017).

A questi è stato aggiunto un 12^{mo} punto in area non ancora coltivata quale ulteriore piezometro senza prelievo di terreni.

La disposizione è stata scelta per coprire in modo omogeneo e rappresentativo tutta l'area.

I sondaggi sono stati eseguiti con sonda idraulica CMV 400, con avanzamento del carotaggio con perforazione "a secco".

Raggiunta la quota della falda freatica è stato necessario utilizzare tubazioni di rivestimento provvisorio per il sostentamento delle pareti del foro.

Tutti i reperti di carotaggio sono stati allocati in cassette catalogatrici con coperchio con le indicazioni per la loro identificazione: denominazione e profondità progressiva.

In tutte le verticali di indagini è stata raggiunta la formazione del substrato (“argille grigie”) nelle quali la perforazione è penetrata per almeno un metro.

Ogni verticale di indagine è stata oggetto di rilievo topografico:

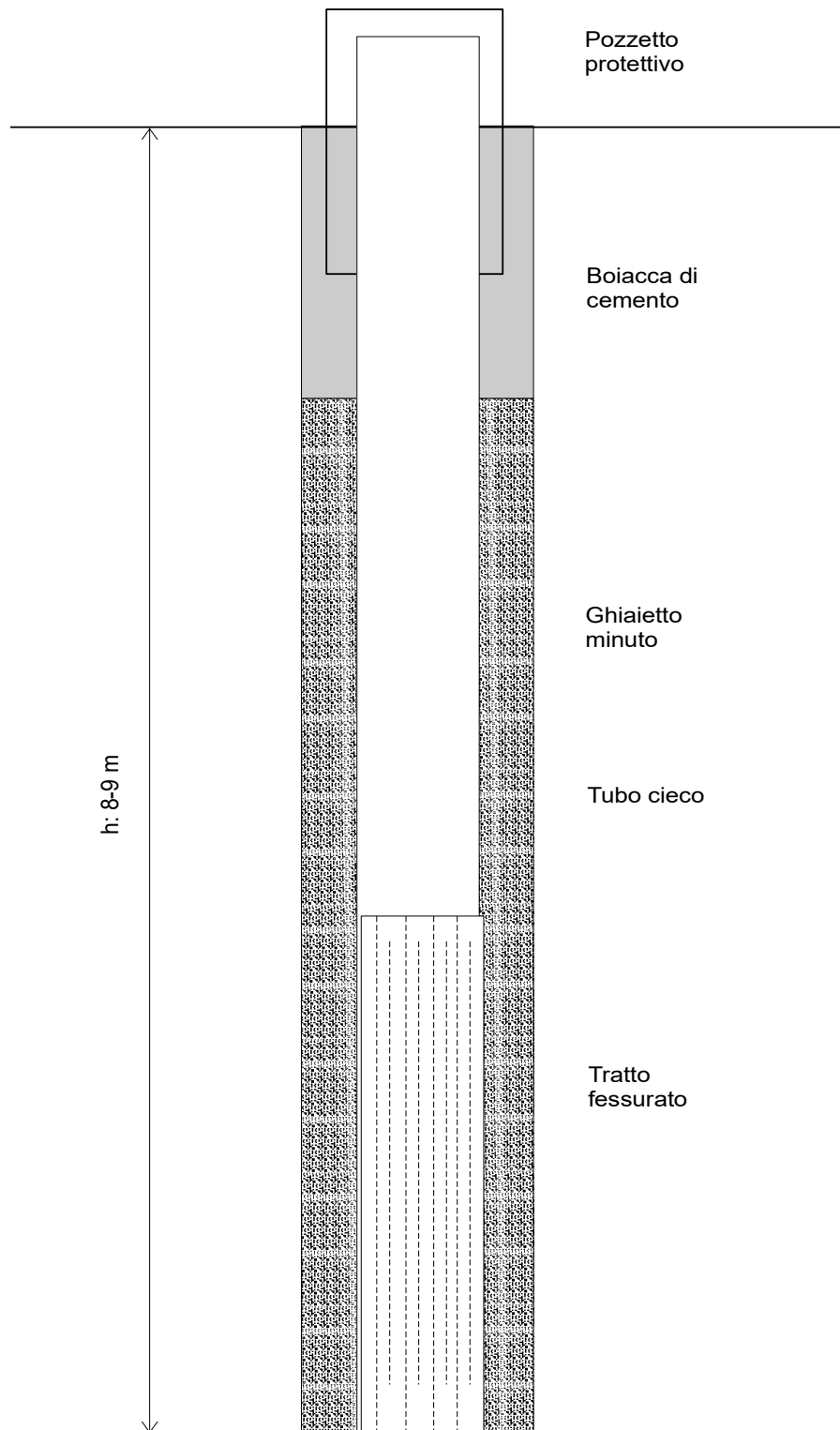


Descrizione	Sigla	Coordinate	Coordinate	Quota Terreno
scavato e ripristinato o in corso di ripristino	A	42°28'45.6"N 14°04'04.8"E	(42.479322, 14.068005)	80,40
	B	42°28'43.5"N 14°04'07.4"E	(42.478758, 14.068731)	79,82
	C	42°28'42.2"N 14°04'10.2"E	(42.478391, 14.069487)	80,15
	D	42°28'43.9"N 14°04'04.4"E	(42.478847, 14.067881)	80,87
	E	42°28'42.2"N 14°04'06.6"E	(42.478394, 14.068508)	80,80
	F	42°28'42.0"N 14°04'03.9"E	(42.478340, 14.067738)	81,35
	G	42°28'40.8"N 14°04'06.2"E	(42.478005, 14.068388)	81,16
	H	42°28'40.9"N 14°04'09.7"E	(42.478034, 14.069347)	80,52
	I	42°28'40.0"N 14°04'03.1"E	(42.477775, 14.067529)	82,21
	L	42°28'39.7"N 14°04'06.0"E	(42.477691, 14.068338)	81,97
	M	42°28'39.2"N 14°04'09.2"E	(42.477556, 14.069209)	81,20
Da scavare	N	42°28'38.8"N 14°04'10.7"E	(42.477452, 14.069625)	80,71

Tra tutte le postazioni nell'area ripristinata sono stati selezionati quattro punti nei quali il foro è stato condizionato con piezometro del tipo cosiddetto “a tubo aperto”, come già detto se ne è aggiunto un quinto esterno

I cinque piezometri sono: “A”, “B”, “I”, “L”, “N” e il piezometro esistente esterno lato fiume: “O”.

La profondità di installazione dei piezometri varia tra gli otto-nove metri dal piano campagna. Lo schema di condizionamento è stato uguale per ogni installazione, per cui:



Campionamenti e risultati

È stato incaricato il laboratorio “Eco-Servizi 2” che ha curato direttamente il prelievo in sito dei campioni di terra e dei prelievi di acqua dai piezometri sui quali sono state effettuate le analisi di laboratorio.

Terreni

Tecnici del laboratorio il giorno 10 Agosto u.s. si sono recati sul posto e dalle diverse cassette catalogatrici di ogni sondaggio hanno prelevato campioni alle seguenti profondità:

- 1: da 0,1 a 1,0 m p.c.;
 - 2: da 2,0 a 3,0 m p.c.;
 - 3: da 4,0 a 5,0 m p.c..
- per 33 campioni totali.

In allegato tutti i certificati dei risultati delle analisi dei terreni (Allegato 2: Rdp da 2143-21 a 2175-21)

Tutti i risultati evidenziano la coerenza dei valori con la normativa di riferimento: “*D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale*”.

2.2 Tipologia e provenienza dei terreni di ripristino

- chiarire la tipologia, la provenienza e i quantitativi dei materiali utilizzati per il ripristino di tutti i lotti rispetto a quanto previsto nel piano di ripristino;

Per quanto a questo punto si rimanda all'allegato “3” dove sono riportati in forma tabellata tipologia, provenienza e quantitativi.

Per quanto alle provenienze da esterno tutti i documenti di tracciabilità e analisi sono già in possesso dell'ente di competenza. A questi si aggiungono le movimentazioni interne: “impianto-cava”.

2.3 Caratterizzazione dell'acqua di falda

L'11 Agosto u.s., è stato effettuato il campionamento dell'acqua nei piezometri sempre da parte dei tecnici Eco Servizi 2.

Anche in questo caso i risultati delle analisi sono riportati nei certificati allegati (Allegato 5: RdP da 2177-21 a 2181-21)

A parte il Manganese, di cui diremo, tutti i risultati sono coerenti con “*D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee*”.

Per quanto al Manganese, presente in concentrazione soprasoglia, è fenomeno noto e diffuso e rappresenta valori di concentrazione naturale tipica non riconducibile ad attività antropica così come specificato anche dal laboratorio di analisi

2.4 Volumi

- specificare i volumi scavati in più rispetto a quelli autorizzati;

Per quanto a questo punto si rimanda al calcolo effettuato direttamente dalla ditta di cui all'allegato “4”.

Da questo risulta che complessivamente è stato effettuato un prelievo in più di 49.717,5 mc.

2.5 Piezometri e falda

- implementare la rete piezometrica, attrezzando i suddetti sondaggi a piezometro, al fine di ricostruire le modalità di circolazione idrica sotterranea, ricostruendone la superficie piezometrica, nonché verificare lo stato di qualità delle acque sotterranee; dovrà essere effettuato inoltre il confronto della direzione della circolazione idrica sotterranea con quella ante operam;

Come detto abbiamo realizzato 5 nuovi piezometri. Al termine delle indagini, dopo lo spurgo sono state effettuate tre monitoraggi della soggiacenza della falda: il 12 Agosto, il 25 Agosto e il 13 Settembre.

Le letture sono sostanzialmente omogenee con piccole variazioni centimetriche.

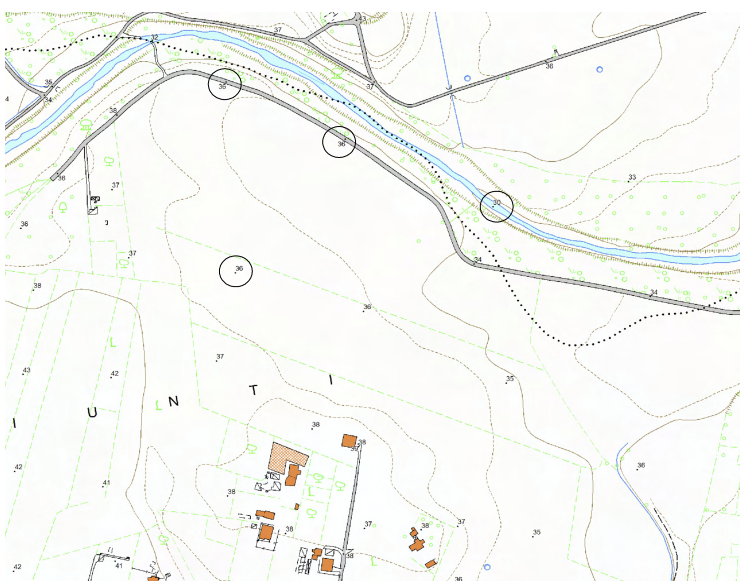
Soggiacenza m.p.c.			
Sigla	12/08/21	25/08/21	13/09/21
A	3,65	3,65	3,68
B	3,54	3,54	3,61
I	5,24	5,24	5,22
L	5,14	5,18	5,16
N	5,18	5,22	5,20
O	5,48	5,51	5,45

Modalità di circolazione

si evidenzia che anche nelle aree già risanate completamente è presente una falda freatica. Stupisce la differenza di soggiacenza tra i punti interni alle aree già scavate e risanate e i punti di controllo esterni.

L'interpretazione che se ne fa tiene conto di:

- relazione alveo – piana alluvionale – rilievi all'intorno;
- tipologia dei terreni di risanamento.



La falda che interessa la piana alluvionale non è alimentata dall'alveo del F. Fino che localmente scorre ad una quota significativamente inferiore di quasi sei metri con un netto scalino.

Pertanto sei metri, è anche lo spessore di riferimento del banco alluvionale, quindi il Fino, a meno di un velo di alluvioni attuali, scorre direttamente nel substrato argilloso.

Siamo quindi in presenza di una falda che alimenta il fiume ma non ne trae apporto. In queste condizioni quindi la falda della piana è alimentata esclusivamente dalla pioggia – in modo diretto – e per drenaggio dai rilievi retrostanti.

I terreni utilizzati per il risanamento hanno permeabilità inferiore rispetto alle ghiaie naturali.

La falda che si instaura al suo intorno ha quindi una trasmissività più lenta rispetto all'intorno. In queste condizioni lo smaltimento verso il fiume rallenta e il livello nel terreno si innalza. Le misure della soggiacenza sono state trasformate in quote assolute

Quota m slm	Soggiacenza	
	m pc	m
80,4	3,65	76,75
79,82	3,52	76,30
82,21	5,21	77,00
81,97	5,12	76,85
80,71	5,04	75,67
78,29	5,48	72,81

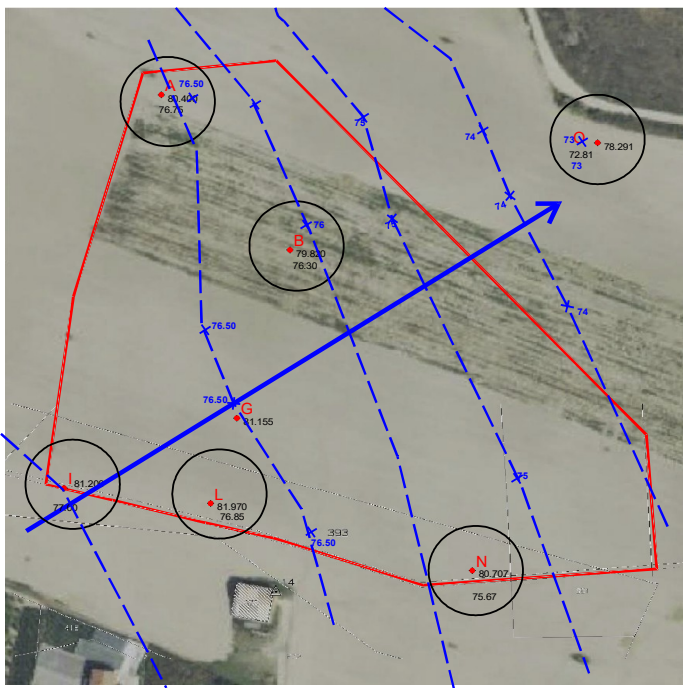
Con le letture è stata elaborato il modello dell'andamento della superficie piezometrica rappresentata attraverso le isopieze.



Si possono mettere a confronto le due situazioni:

la direzione del flusso rimane sostanzialmente invariata, da SO verso NO.

Quello che si nota è un andamento morbido e degradante nella situazione ante operam e una recrudescenza del drenaggio sul fronte lato fiume, il ritorno dai terreni di “riempimento” a quelli “naturali” esterni alla cava comporta un rapido riallineamento con le condizioni pregresse con la falda che si riassetta sostanzialmente alle quote di passaggio tra le alluvioni e il substrato argilloso.



2.6 Piano di ripristino della cava

2. sulla base degli esiti degli approfondimenti di cui al punto 1, presentare l'aggiornamento del piano di ripristino della cava;

Il piano di ripristino della cava da qui alla sua conclusione non subirà modifiche di rilievo.

Ad oggi è evidente che è stato necessario prevedere un apporto aggiuntivo rispetto a quanto preventivato pari appunto a _____ mc.

Stante la produzione attuale le tempistiche di prosecuzione della coltivazione e del risanamento per la porzione residua non subirà modifiche.

In concomitanza si procederà ad un aggiornamento della convenzione con l'Amministrazione Comunale sulla base dell'Art. 13 bis della LR 54/83.

ALLEGATI

- Allegato n. 1: Ubicazione punti di indagine e piezometri
- Allegato n. 2: Certificati delle analisi dei campioni di terra
- Allegato n. 3: Documentazione relativa all'approvvigionamento dei terreni di ripristino
- Allegato n. 4: Volumi
- Allegato n. 5: Certificati delle analisi dei campioni di acqua di falda
- Allegato n. 6: circolazione idrica sotterranea
- Allegato n. 7: Documentazione fotografica ripristino cava
- Allegato n. 8: Documentazione fotografica delle fasi di indagini in sito
- Allegato n. 9: Rilievi fonometrici

CAVA DI GHIAIA IN LOCALITÀ CONGIUNTI DEL COMUNE DI COLLECORVINO

AUTORIZZATA CON DPC023/39 DEL 05.07.2018.



GIUNTA REGIONALE

DETERMINAZIONE N. DPC023/39

DEL 05.07.2018

DIPARTIMENTO OO.PP., GOVERNO DEL TERRITORIO E POLITICHE AMBIENTALI

SERVIZIO RISORSE DEL TERRITORIO E ATTIVITÀ ESTRATTIVE

UFFICIO ATTIVITÀ ESTRAZIONI SOLIDE

***CCR-VIA
COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE
PER LA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE***

NOTA DI RISPOSTA PER QUANTO ESPRESSO NEL GIUDIZIO

Giudizio n° 3458 del 15/07/2021

Prot. n° 2021/238323 del 07/06/2021

*firmato digitalmente da
Oscar Moretti, Geologo*

***la ditta
INERTI VAL FINO Srl***

CONTENUTO

1. PREMESSA

2. ATTIVITA' SVOLTE

2.1 Caratterizzazione terreni ripristino

Sondaggi meccanici e piezometri

Campionamenti e risultati

2.2 Tipologia e provenienza dei terreni di ripristino

2.3 Caratterizzazione dell'acqua di falda

2.4 Volumi

2.5 Piezometri e falda

2.6 Piano di ripristino della cava

ALLEGATI

Allegato n. 1: Ubicazione punti di indagine e piezometri

Allegato n. 2: Certificati delle analisi dei campioni di terra

Allegato n. 3: Documentazione relativa all'approvvigionamento dei terreni di ripristino

Allegato n. 4: Volumi

Allegato n. 5: Certificati delle analisi dei campioni di acqua di falda

Allegato n. 6: Documentazione fotografica

Allegato n. 7: Documentazione fotografica delle fasi di indagini in sito

1. PREMESSA

Si relaziona in merito alle richieste di approfondimenti di cui ai punti di della diffida espressa con giudizio del CCR VIAN 3458 del 15/07/2021 che di seguito riportiamo:

1. svolgere le seguenti attività su tutti i lotti della cava:
 - effettuare/produrre le analisi chimiche nonché le analisi delle caratteristiche idrogeologiche dei terreni utilizzati per il ripristino per verificare la qualità degli stessi attraverso la realizzazione di sondaggi meccanici a carotaggio continuo interessanti tutti i lotti approfonditi fino ad almeno un metro al di sotto della superficie piezometrica;
 - chiarire la tipologia, la provenienza e i quantitativi dei materiali utilizzati per il ripristino di tutti i lotti rispetto a quanto previsto nel piano di ripristino;
 - specificare i volumi scavati in più rispetto a quelli autorizzati;
 - implementare la rete piezometrica, attrezzando i suddetti sondaggi a piezometro, al fine di ricostruire le modalità di circolazione idrica sotterranea, ricostruendone la superficie piezometrica, nonché verificare lo stato di qualità delle acque sotterranee; dovrà essere effettuato inoltre il confronto della direzione della circolazione idrica sotterranea con quella ante operam;
 - presentare al CCR – VIA una relazione contenente gli esiti degli approfondimenti;
2. sulla base degli esiti degli approfondimenti di cui al punto 1, presentare l'aggiornamento del piano di ripristino della cava;

Al fine della determinazione della sanzione di cui all'art. 29 c. 5 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., il proponente dovrà presentare entro il termine di 60 gg dalla pubblicazione del presente giudizio, una relazione nella quale siano valutati gli impatti, su tutte le componenti ambientali, relativi alle attività svolte in difformità al progetto di cui al Giudizio del CCR VIA n. 784 del 10.10.2006.

fonte: giudizio 33458 CCR VIA del 15/07/2021.

A seguire la descrizione punto per punto.

2. ATTIVITA' SVOLTE

2.1 Caratterizzazione terreni di ripristino

- effettuare/produrre le analisi chimiche nonché le analisi delle caratteristiche idrogeologiche dei terreni utilizzati per il ripristino per verificare la qualità degli stessi attraverso la realizzazione di sondaggi meccanici a carotaggio continuo interessanti tutti i lotti approfonditi fino ad almeno un metro al di sotto della superficie piezometrica;

Sondaggi meccanici e piezometri

L'ubicazione delle postazioni delle verticali di insagine sono state indicate dallo scrivente in accordo con la Inerti Val Fino Srl (allegato 1).

Le indagini di campo sono state effettuate dalla ditta Geognostica Srl (allegato 2) tra il 9 e 11 Agosto u.s.

La superficie (e i relativi volumi) da indagare (... dei terreni utilizzati per il ripristino...) è di circa 27.445 mq (cfr. allegato 4).

Sulla base della superficie è stato preliminarmente determinato il numero di verticali di indagine secondo quanto previsto dal DPR 120/2017.

Conseguentemente i punti di indagine sono: 11 (7 per i primi 10.000 mq e uno ogni ulteriori 5.000 mq, come da DPR 120/2017).

A questi è stato aggiunto un 12^{mo} punto in area non ancora coltivata quale ulteriore piezometro senza prelievo di terreni.

La disposizione è stata scelta per coprire in modo omogeneo e rappresentativo tutta l'area.

I sondaggi sono stati eseguiti con sonda idraulica CMV 400, con avanzamento del carotaggio con perforazione "a secco".

Raggiunta la quota della falda freatica è stato necessario utilizzare tubazioni di rivestimento provvisorio per il sostentamento delle pareti del foro.

Tutti i reperti di carotaggio sono stati allocati in cassette catalogatrici con coperchio con le indicazioni per la loro identificazione: denominazione e profondità progressiva.

In tutte le verticali di indagini è stata raggiunta la formazione del substrato (“argille grigie”) nelle quali la perforazione è penetrata per almeno un metro.

Ogni verticale di indagine è stata oggetto di rilievo topografico:

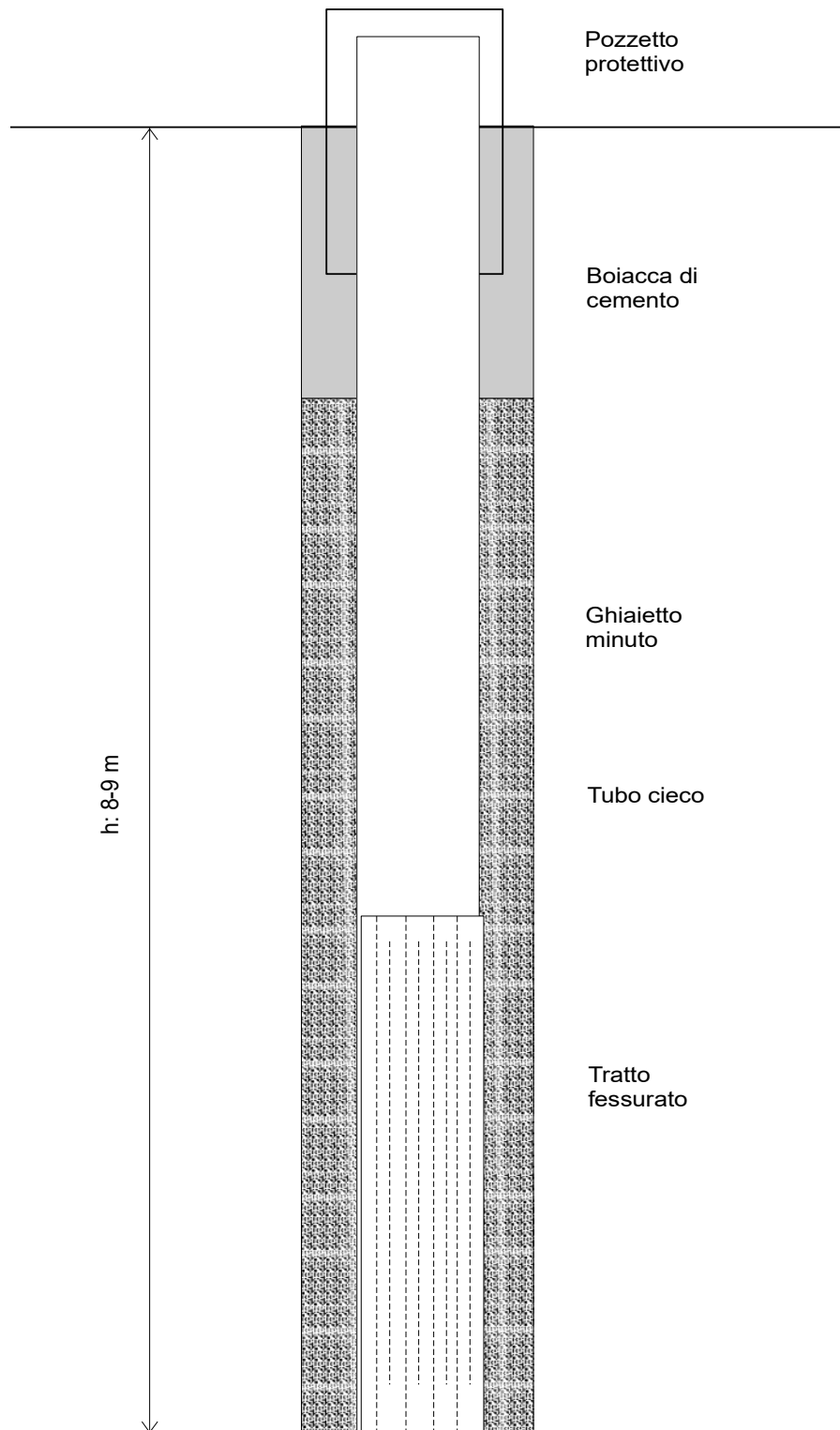


Descrizione	Sigla	Coordinate	Coordinate	Quota Terreno
scavato e ripristinato o in corso di ripristino	A	42°28'45.6"N 14°04'04.8"E	(42.479322, 14.068005)	80,40
	B	42°28'43.5"N 14°04'07.4"E	(42.478758, 14.068731)	79,82
	C	42°28'42.2"N 14°04'10.2"E	(42.478391, 14.069487)	80,15
	D	42°28'43.9"N 14°04'04.4"E	(42.478847, 14.067881)	80,87
	E	42°28'42.2"N 14°04'06.6"E	(42.478394, 14.068508)	80,80
	F	42°28'42.0"N 14°04'03.9"E	(42.478340, 14.067738)	81,35
	G	42°28'40.8"N 14°04'06.2"E	(42.478005, 14.068388)	81,16
	H	42°28'40.9"N 14°04'09.7"E	(42.478034, 14.069347)	80,52
	I	42°28'40.0"N 14°04'03.1"E	(42.477775, 14.067529)	82,21
	L	42°28'39.7"N 14°04'06.0"E	(42.477691, 14.068338)	81,97
	M	42°28'39.2"N 14°04'09.2"E	(42.477556, 14.069209)	81,20
Da scavare	N	42°28'38.8"N 14°04'10.7"E	(42.477452, 14.069625)	80,71

Tra tutte le postazioni nell'area ripristinata sono stati selezionati quattro punti nei quali il foro è stato condizionato con piezometro del tipo cosiddetto “a tubo aperto”, come già detto se ne è aggiunto un quinto esterno

I cinque piezometri sono: “A”, “B”, “I”, “L”, “N” e il piezometro esistente esterno lato fiume: “O”.

La profondità di installazione dei piezometri varia tra gli otto-nove metri dal piano campagna. Lo schema di condizionamento è stato uguale per ogni installazione, per cui:



Campionamenti e risultati

È stato incaricato il laboratorio “Eco-Servizi 2” che ha curato direttamente il prelievo in sito dei campioni di terra e dei prelievi di acqua dai piezometri sui quali sono state effettuate le analisi di laboratorio.

Terreni

Tecnici del laboratorio il giorno 10 Agosto u.s. si sono recati sul posto e dalle diverse cassette catalogatrici di ogni sondaggio hanno prelevato campioni alle seguenti profondità:

- 1: da 0,1 a 1,0 m p.c.;
 - 2: da 2,0 a 3,0 m p.c.;
 - 3: da 4,0 a 5,0 m p.c..
- per 33 campioni totali.

In allegato tutti i certificati dei risultati delle analisi dei terreni (Allegato 2: Rdp da 2143-21 a 2175-21)

Tutti i risultati evidenziano la coerenza dei valori con la normativa di riferimento: “*D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale*”.

2.2 Tipologia e provenienza dei terreni di ripristino

- chiarire la tipologia, la provenienza e i quantitativi dei materiali utilizzati per il ripristino di tutti i lotti rispetto a quanto previsto nel piano di ripristino;

Per quanto a questo punto si rimanda all'allegato “3” dove sono riportati in forma tabellata tipologia, provenienza e quantitativi.

Per quanto alle provenienze da esterno tutti i documenti di tracciabilità e analisi sono già in possesso dell'ente di competenza. A questi si aggiungono le movimentazioni interne: “impianto-cava”.

2.3 Caratterizzazione dell'acqua di falda

L'11 Agosto u.s., è stato effettuato il campionamento dell'acqua nei piezometri sempre da parte dei tecnici Eco Servizi 2.

Anche in questo caso i risultati delle analisi sono riportati nei certificati allegati (Allegato 5: RdP da 2177-21 a 2181-21)

A parte il Manganese, di cui diremo, tutti i risultati sono coerenti con “*D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee*”.

Per quanto al Manganese, presente in concentrazione soprasoglia, è fenomeno noto e diffuso e rappresenta valori di concentrazione naturale tipica non riconducibile ad attività antropica così come specificato anche dal laboratorio di analisi

2.4 Volumi

- specificare i volumi scavati in più rispetto a quelli autorizzati;

Per quanto a questo punto si rimanda al calcolo effettuato direttamente dalla ditta di cui all'allegato “4”.

Da questo risulta che complessivamente è stato effettuato un prelievo in più di 49.717,5 mc.

2.5 Piezometri e falda

- implementare la rete piezometrica, attrezzando i suddetti sondaggi a piezometro, al fine di ricostruire le modalità di circolazione idrica sotterranea, ricostruendone la superficie piezometrica, nonché verificare lo stato di qualità delle acque sotterranee; dovrà essere effettuato inoltre il confronto della direzione della circolazione idrica sotterranea con quella ante operam;

Come detto abbiamo realizzato 5 nuovi piezometri. Al termine delle indagini, dopo lo spurgo sono state effettuate tre monitoraggi della soggiacenza della falda: il 12 Agosto, il 25 Agosto e il 13 Settembre.

Le letture sono sostanzialmente omogenee con piccole variazioni centimetriche.

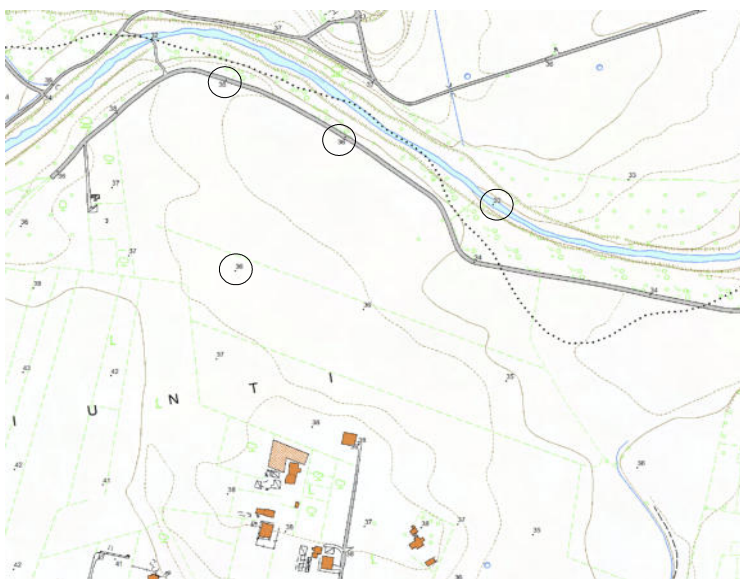
Soggiacenza m.p.c.			
Sigla	12/08/21	25/08/21	13/09/21
A	3,65	3,65	3,68
B	3,54	3,54	3,61
I	5,24	5,24	5,22
L	5,14	5,18	5,16
N	5,18	5,22	5,20
O	5,48	5,51	5,45

Modalità di circolazione

si evidenzia che anche nelle aree già risanate completamente è presente una falda freatica. Stupisce la differenza di soggiacenza tra i punti interni alle aree già scavate e risanate e i punti di controllo esterni.

L'interpretazione che se ne fa tiene conto di:

- relazione alveo – piana alluvionale – rilievi all'intorno;
- tipologia dei terreni di risanamento.



La falda che interessa la piana alluvionale non è alimentata dall'alveo del F. Fino che localmente scorre ad una quota significativamente inferiore di quasi sei metri con un netto scalino.

Pertanto sei metri, è anche lo spessore di riferimento del banco alluvionale, quindi il Fino, a meno di un velo di alluvioni attuali, scorre direttamente nel substrato argilloso.

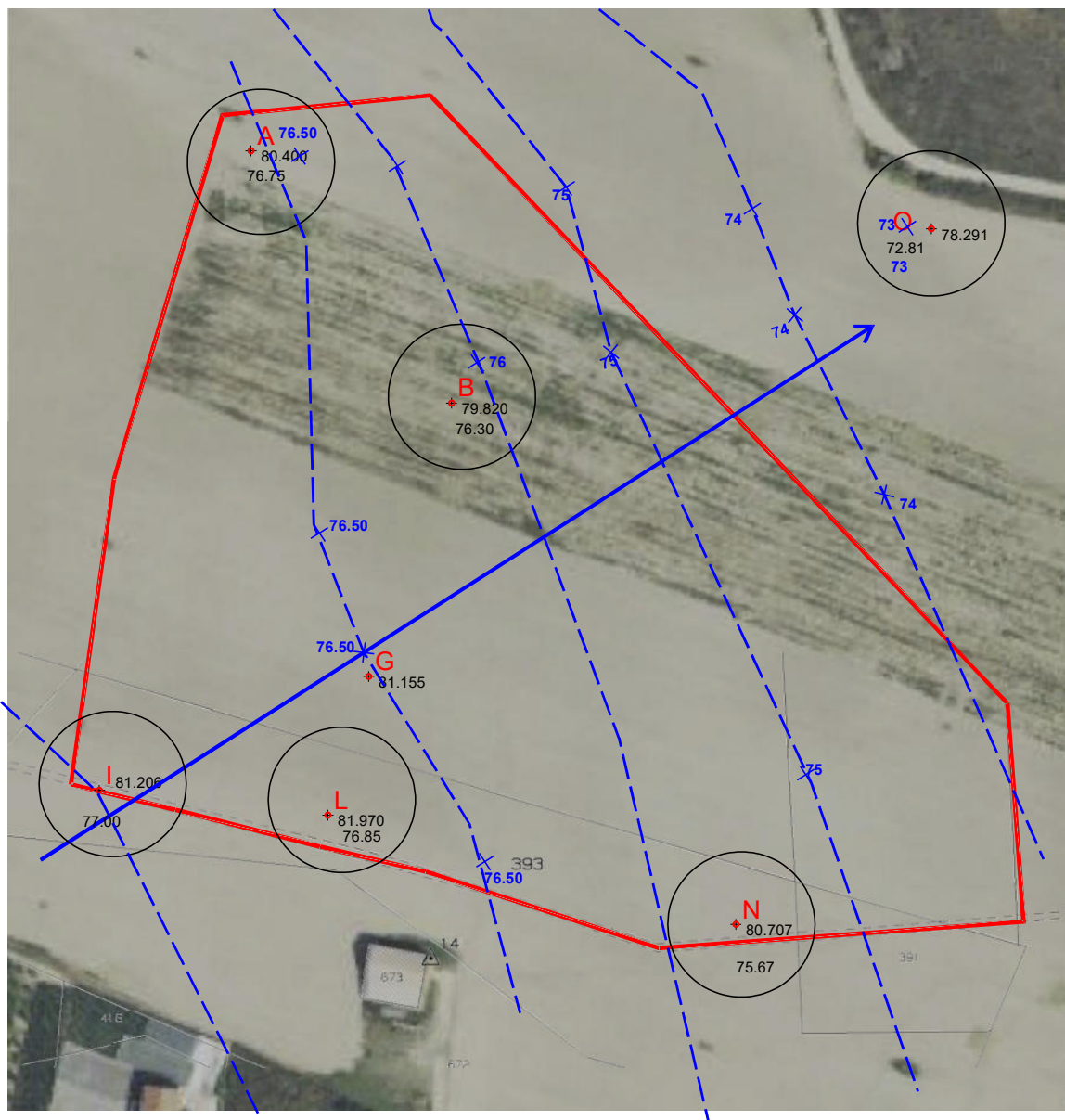
Siamo quindi in presenza di una falda che alimenta il fiume ma non ne trae apporto. In queste condizioni quindi la falda della piana è alimentata esclusivamente dalla pioggia – in modo diretto – e per drenaggio dai rilievi retrostanti.

I terreni utilizzati per il risanamento hanno permeabilità inferiore rispetto alle ghiaie naturali.

La falda che si instaura al suo intorno ha quindi una trasmissività più lenta rispetto all'intorno. In queste condizioni lo smaltimento verso il fiume rallenta e il livello nel terreno si innalza. Le misure della soggiacenza sono state trasformate in quote assolute

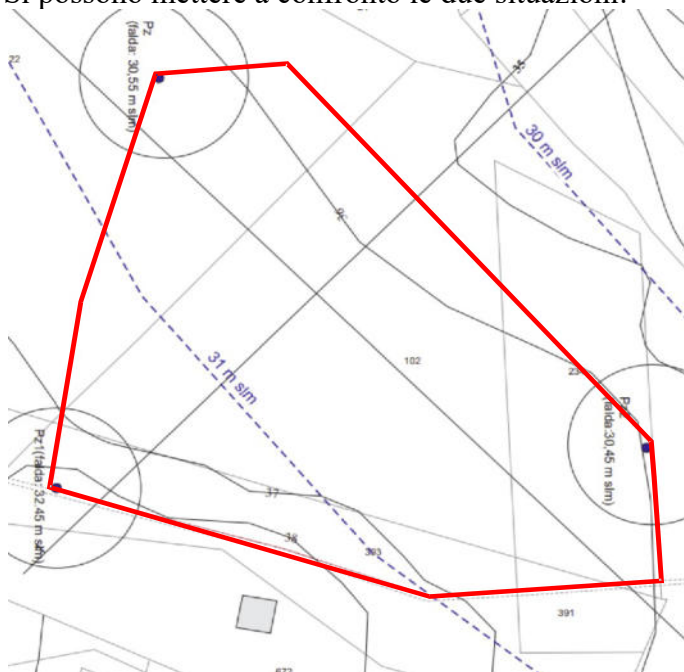
Quota m slm	Soggiacenza	
	m pc	m
80,4	3,65	76,75
79,82	3,52	76,30
82,21	5,21	77,00
81,97	5,12	76,85
80,71	5,04	75,67
78,29	5,48	72,81

Con le letture è stata elaborato il modello dell'andamento della superficie piezometrica rappresentata attraverso le isopieze.



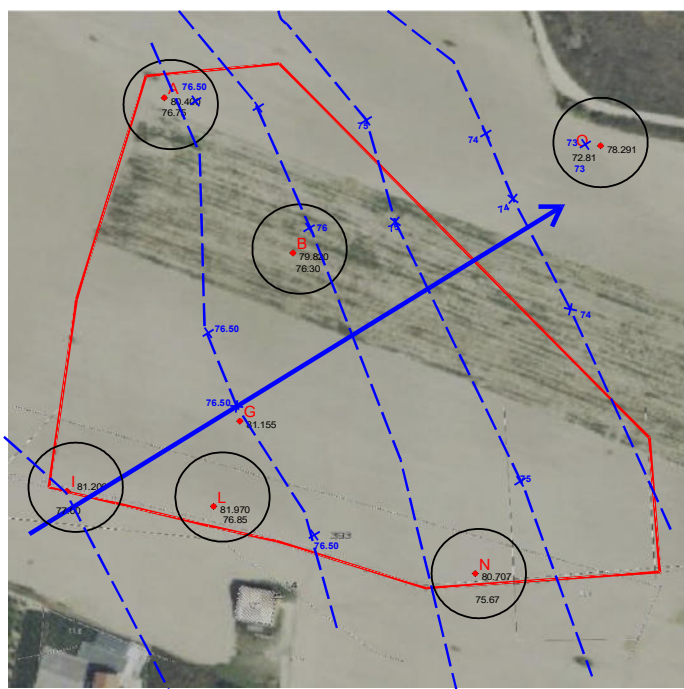
Prima della cava in base ai tre sondaggi era stata elaborata una carta schematica della circolazione della falda.

Si possono mettere a confronto le due situazioni:



la direzione del flusso rimane sostanzialmente invariata, da SO verso NO.

Quello che si nota è un andamento morbido e degradante nella situazione ante operam e una recrudescenza del drenaggio sul fronte lato fiume, il ritorno dai terreni di “riempimento” a quelli “natural” esterni alla cava comporta un rapido riallineamento con le condizioni pregresse con la falda che si riassume sostanzialmente alle quote di passaggio tra le alluvioni e il substrato argilloso.



2.6 Piano di ripristino della cava

2. sulla base degli esiti degli approfondimenti di cui al punto 1, presentare l'aggiornamento del piano di ripristino della cava;

Il piano di ripristino della cava da qui alla sua conclusione non subirà modifiche di rilievo.

Ad oggi è evidente che è stato necessario prevedere un apporto aggiuntivo rispetto a quanto preventivato pari appunto a _____ mc.

Stante la produzione attuale le tempistiche di prosecuzione della coltivazione e del risanamento per la porzione residua non subirà modifiche.

In concomitanza si procederà ad un aggiornamento della convenzione con l'Amministrazione Comunale sulla base dell'Art. 13 bis della LR 54/83.

ALLEGATI

- Allegato n. 1: Ubicazione punti di indagine e piezometri
- Allegato n. 2: Certificati delle analisi dei campioni di terra
- Allegato n. 3: Documentazione relativa all'approvvigionamento dei terreni di ripristino
- Allegato n. 4: Volumi
- Allegato n. 5: Certificati delle analisi dei campioni di acqua di falda
- Allegato n. 6: Documentazione fotografica
- Allegato n. 7: Documentazione fotografica delle fasi di indagini in sito

INERTI VALFINO SRL

ALLEGATO NR. 1

Mappa sondaggi e piezometri

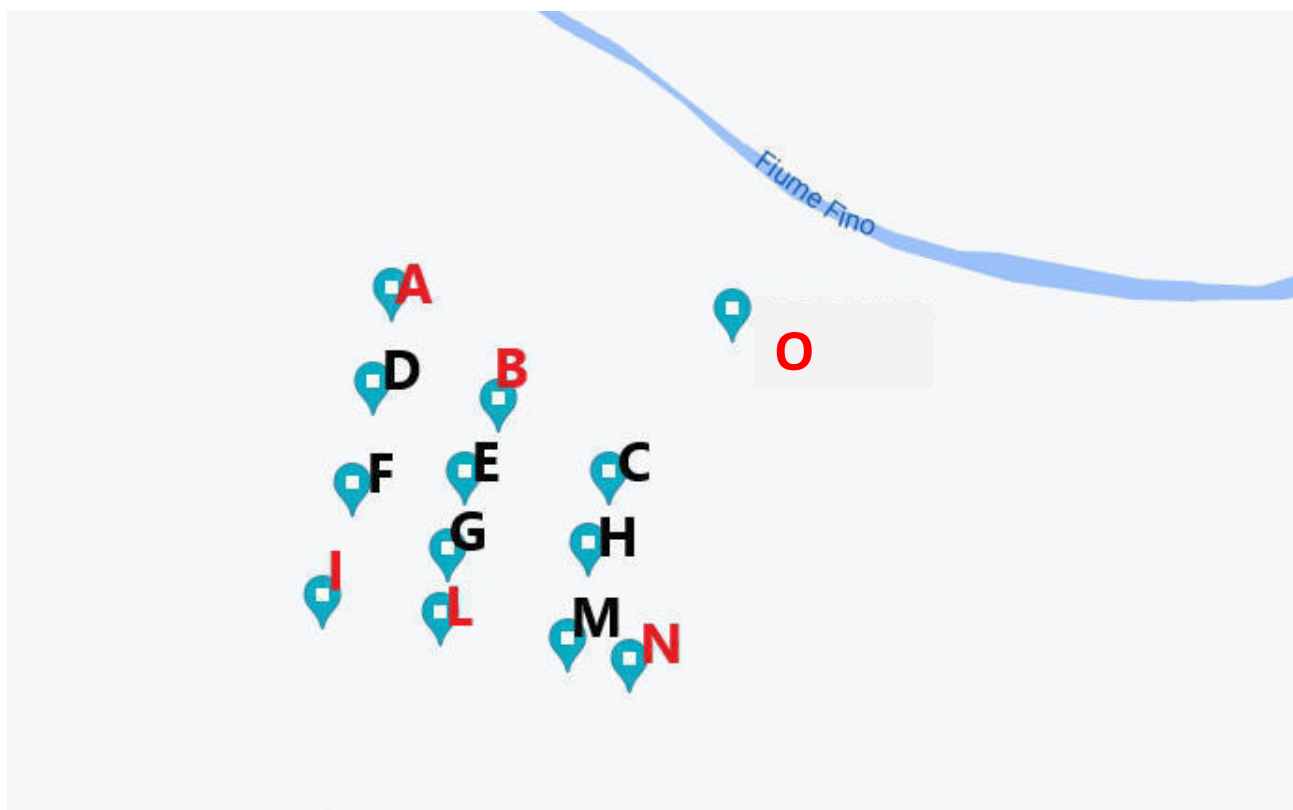


Figura 1 Punti riferiti ai sondaggi effettuati presso la cava di Congiunti

Nome punto	Coordinate	Coordinate	Altitudine
A	42°28'45.6"N 14°04'04.8"E	(42.479322, 14.068005)	80,400
B	42°28'43.5"N 14°04'07.4"E	(42.478758, 14.068731)	79,820
C	42°28'42.2"N 14°04'10.2"E	(42.478391, 14.069487)	80,152
D	42°28'43.9"N 14°04'04.4"E	(42.478847, 14.067881)	80,871
E	42°28'42.2"N 14°04'06.6"E	(42.478394, 14.068508)	80,799
F	42°28'42.0"N 14°04'03.9"E	(42.478340, 14.067738)	81,350
G	42°28'40.8"N 14°04'06.2"E	(42.478005, 14.068388)	81,155
H	42°28'40.9"N 14°04'09.7"E	(42.478034, 14.069347)	80,520
I	42°28'40.0"N 14°04'03.1"E	(42.477775, 14.067529)	82,206
L	42°28'39.7"N 14°04'06.0"E	(42.477691, 14.068338)	81,970
M	42°28'39.2"N 14°04'09.2"E	(42.477556, 14.069209)	81,204
N	42°28'38.8"N 14°04'10.7"E	(42.477452, 14.069625)	80,707
O	42°28'45.2"N 14°04'13.2"E	(42.479215, 14.070326)	78,291

Si specifica che le Coordinate geografiche sono riferite all'ellissoide WGS-84 e sono state prelevate tramite Antenna GPS Stonex serie 800°.

Inoltre le analisi dei terreni sono stati effettuati sui punti denominati da A a M compresi, mentre i punti N e O sono solo piezometri.

In rosso infine vengono identificati i piezometri.

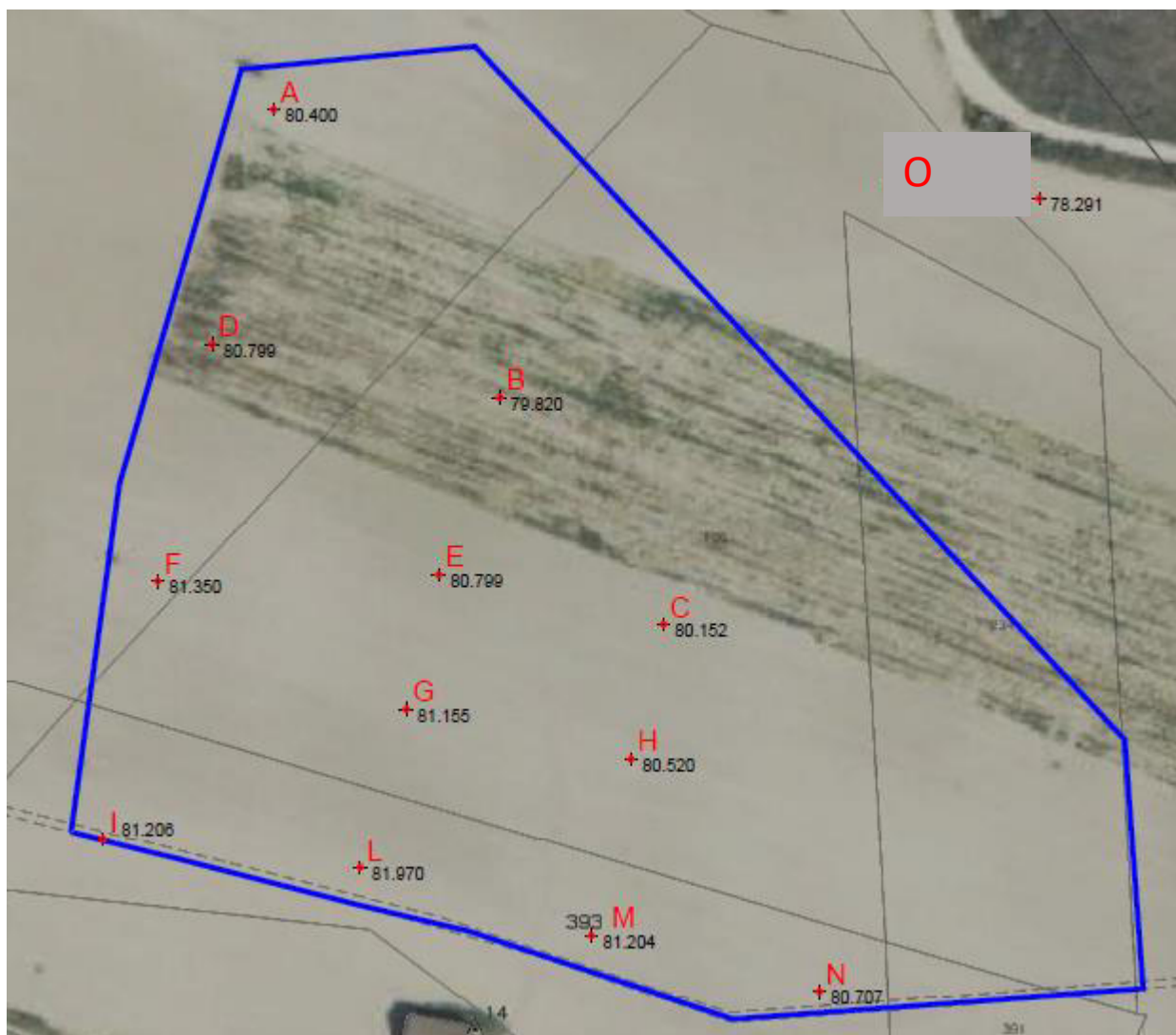


Figura 2 Mappa riportante i sondaggi all'interno del perimetro autorizzato della cava

INERTI VALFINO SRL

ALLEGATO NR. 2

Analisi chimiche del terreno

RAPPORTO DI PROVA N° 2143-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO A-1 Prof. 0,1-1 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2143/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	1,65		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,4	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,62	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	6,6	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	29,4	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	21,9	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,3	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	13,4	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	43,5	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2143-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltrechè con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
0100044912
41.7TJ4XMJu
uAJkfZoKesc
w9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/74300100044
91241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw9P
4OUI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100
04491241.7TJ4XMJuAJkfZoKesc
w9P4OUI=,
serialNumber=IT-SNTSFN53T17B9
15L.gioventùme=STEFANO,
sn=SANteramo, o=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:23:28 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2144-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO A-2 Prof. 2-3 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2144/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	2,58		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,1	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,55	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,5	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	44,1	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	31,4	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,0	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	22,1	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	53,0	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2144-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.
'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
0100044912
41.7TJ4XMJu
uAJkfZoKesc
w9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/74300100044
91241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw9P4
OUI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100
04491241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw
9P4OUI=,
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B91
5L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:24:29 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2145-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO A-3 Prof. 4-5 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2145/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetrica	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetrica	% p/p	2,85		
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	8,7	≤ 20	152_06TS
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	0,53	≤ 2	152_06TS
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	9,1	≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	52,8	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	33,4	≤ 120	152_06TS
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	11,5	≤ 100	152_06TS
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	21,2	≤ 120	152_06TS
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	59,9	≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011 GC-FID	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866 Part 2 MOCF + FTIR	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2145-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/743
0010004491
241.7TJ4XMJ
uuAJkfZoKes
cw9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/743001000
4491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKes
w9P4OUI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001
0004491241.7TJ4XMJuuAJkfZoK
escw9P4OUI=,
serialNumber=IT-SNTSFN53T17
B915L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto
CNS Arubapec/Unical,
ou=Università della Calabria,
c=IT
Data: 2021.08.30 11:24:57
+02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2146-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO B-1 Prof. 0,1-1 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2146/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetrica	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetrica	% p/p	0,91		
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	9,2	≤ 20	152_06TS
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	0,48	≤ 2	152_06TS
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	7,7	≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	38,2	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	26,1	≤ 120	152_06TS
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	9,5	≤ 100	152_06TS
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	16,1	≤ 120	152_06TS
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	46,8	≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011 GC-FID	mg/Kg s.s.	14,0	≤ 50	152_06TS
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866 Part 2 MOCF + FTIR	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2146-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo

Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
01000449124
1.7TJ4XMJuu
AJkfZoKescw
9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/74300100044
91241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4
OUI=
ID:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100
04491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw
9P4OUI=,
serialNumber=IT-SNTSFN53T17B91
SL, givenName=STEFANO,
sn=SANteramo, o=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:25:26 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2147-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO B-2 Prof. 2-3 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2147/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021
Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetrica	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetrica	% p/p	1,89		
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	8,1	≤ 20	152_06TS
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	0,40	≤ 2	152_06TS
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	8,4	≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	46,7	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	30,6	≤ 120	152_06TS
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	9,2	≤ 100	152_06TS
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	18,1	≤ 120	152_06TS
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	56,1	≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011 GC-FID	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866 Part 2 MOCF + FTIR	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2147-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17
B915L/743001
0004491241.7
TJ4XMJuuAJkf
ZoKescw9P4O
UI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/74300100044
91241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4
OUI=
ND:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100
04491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw
9P4OUI=,
serialNumber=IT:SNTSFN53T17B91
5L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:25:50 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2148-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO B-3 Prof. 4-5 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2148/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	38,43		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	1,68		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	5,5	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,28	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	5,4	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	28,9	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	18,2	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	5,4	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,6	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	33,1	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2148-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
01000449124
1.7TJ4XMJuu
AJkfZoKescw
9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/743001000449
1241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4O
UI=
ND:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001000
4491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P
4OUI=
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B915
L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:26:12 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2149-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO C-1 Prof. 0,1-1 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2149/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	6,08		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	14,6	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,64	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	14,0	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	60,3	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	41,2	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	22,8	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	24,1	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	66,2	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2149-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo

Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17
B915L/743001
0004491241.7
TJ4XMJuuAJkf
ZoKescw9P40
UI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/74300100044
91241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4
OUI=
ND:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100
04491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw
9P4OUI=
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B91
5L, givenName=STEFANO,
sn=SANteramo, o=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:26:35 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2150-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO C-2 Prof. 2-3 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2150/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	3,27		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	15,0	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,81	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	11,3	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	56,5	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	38,2	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	17,2	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	24,0	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	61,7	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2150-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo

Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17B915L/7430010004
7B915L/7430
0100044912
41.7TJ4XMJu
uAJkfZoKesc
w9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/7430010004
491241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw
9P4OUI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/7430010
004491241.7TJ4XMJuAJkfZoKesc
w9P4OUI=,
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B
915L.givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto
CNS Anubapex/Unical,
ou=Università della Calabria,
c=IT
Data: 2021.08.30 11:27:14 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2151-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO C-3 Prof. 4-5 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2151/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	2,76		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,2	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,68	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,5	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	46,6	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	32,7	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,5	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	18,6	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	50,9	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2151-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo

Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
01000449124
1.7TJ4XMJuu
AJkfZoKescw
9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/7430010004
491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9
P4OUI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/7430010
004491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKesc
w9P4OUI=,
serialNumber=IT-SNTSFN53T17B9
15L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:27:43 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2152-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO D-1 Prof. 0,1-1 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2152/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	1,61		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,0	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,50	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,4	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	47,1	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	30,7	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,6	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	19,4	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	51,1	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	6,0	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2152-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
01000449124
1.7TJ4XMJuu
AJkfZoKescw
9P4OUJ=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/743001000449
1241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4O
UJ=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001000
4491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P
4OUJ=,
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B915
L.givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:28:11 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2153-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO D-2 Prof. 2-3 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2153/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	1,46		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,0	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,42	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,1	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	40,0	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	28,2	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,4	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	20,5	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	53,3	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2153-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo

Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/743
0010004491
241.7TJ4XMJ
uuAJkfZoKes
cw9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/743001000
4491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKesc
w9P4OUI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001
0004491241.7TJ4XMJuuAJkfZoK
escw9P4OUI=,
serialNumber=IT:SNTSFN53T17B
915L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto
CNS Arubapac/Unical,
ou=Università della Calabria,
c=IT
Data: 2021.08.30 11:28:32
+02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2154-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO D-3 Prof. 4-5 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2154/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021
Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetrica	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetrica	% p/p	1,44		
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	9,8	≤ 20	152_06TS
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	0,45	≤ 2	152_06TS
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	7,8	≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	40,2	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	28,2	≤ 120	152_06TS
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	9,8	≤ 100	152_06TS
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	21,3	≤ 120	152_06TS
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	46,8	≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011 GC-FID	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866 Part 2 MOCF + FTIR	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2154-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
0100044912
41.7TJ4XMJu
uAJkfZoKesc
w9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/74300100044
91241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw9P4
OUI=
ND:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100
04491241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw
9P4OUI=
serialNumber=IT-SNTSFN53T17B91
5L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto CNS
Anubapex/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:28:53 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2155-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO E-1 Prof. 0,1-1 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2155/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	1,48		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,8	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,43	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,7	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	42,1	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	27,3	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	11,9	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	19,8	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	52,0	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	21,6	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2155-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
0100044912
41.7TJ4XMJu
uAJkfZoKesc
w9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/7430010004
491241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw9
P4OUI=
ID:
cn=SNTSFN53T17B915L/7430010
004491241.7TJ4XMJuAJkfZoKesc
w9P4OUI=,
serialNumber=IT:SNTSFN53T17B9
15L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, ou=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:29:14 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2156-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO E-2 Prof. 2-3 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2156/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	20,47		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	1,88		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,5	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,43	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,3	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	40,4	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	26,2	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	92,3	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	19,8	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	54,8	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2156-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/743
0010004491
241.7TJ4XM
JuuAJkfZoKe
scw9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/743001000449
1241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4O
UI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001000
4491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P
4OUI=
serialNumber=IT-SNTSFN53T17B915
L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO,o=Progetto CNS
Anubapac/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:29:35 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2157-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO E-3 Prof. 4-5 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2157/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	2,24		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,5	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,50	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,4	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	51,4	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	34,8	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	18,9	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	21,2	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	58,3	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2157-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltretutto con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
0100044912
41.7TJ4XMJu
uAJkfZoKesc
w9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/743001000449
1241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw9P4O
UI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001000
4491241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw9P
4OUI=,
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B915
L.givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:29:58 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2158-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO F-1 Prof. 0,1-1 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2158/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	1,66		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,1	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,47	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,8	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	40,9	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	27,8	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,5	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	17,8	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	46,6	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2158-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
0100044912
41.7TJ4XMJu
uAJkfZoKesc
w9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/74300100044
91241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw9P4
OUI=
ND:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100
04491241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw
9P4OUI=
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B91
5L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, ou=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:30:19 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2159-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO F-2 Prof. 2-3 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2159/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	15,26		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	1,37		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,4	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,36	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	5,7	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	28,6	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	19,5	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	6,9	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	15,2	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	33,2	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2159-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/743
0010004491
241.7TJ4XMJ
uuAJkfZoKeS
cw9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/74300100044
91241.7TJ4XMJuuAJkfZoKeS
OU=;
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100
04491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKeS
9P4OUI=;
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B91
5L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto CNS
Arubapez/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:30:39 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2160-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO F-3 Prof. 4-5 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2160/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	10,85		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	2,51		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,6	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,51	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,6	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	40,3	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	30,8	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,0	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	19,6	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	52,1	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2160-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo

Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/743
0010004491
241.7TJ4XMJ
uuAJkfZoKes
cw9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/7430010004
491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKes
9P4OUI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/7430010
004491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKes
cw9P4OUI=,
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B
915L, givenName=STEFANO,
sn=SANteramo, o=Progetto
CNS Arubapec/Unical,
ou=Universita' della Calabria,
c=IT
Data: 2021.08.30 11:31:02 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2161-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO G-1 Prof. 0,1-1 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2161/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	1,24		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,0	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,50	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,0	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	47,6	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	34,5	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,3	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	22,9	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	58,0	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2161-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009, il recupero del CRM o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 130%, così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 10304-1:2009, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 90% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

I valori della prova in bianco, effettuata in parallelo al campione in oggetto in ottemperanza a quanto previsto dalla UNI EN 12457-2:2004, non sono riportati sul presente RdP ma sono disponibili su esplicitata richiesta del Cliente. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per i rispettivi valori di bianco.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo

Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17 Firmato digitalmente da
B915L/743001 SNTSFN53T17B915L/74300100044
0004491241.7 91241.7TJ4XMJuuAJkZoKescw9P4
TJ4XMJuuAJkf OUI=
ZoKescw9P4O ND:
UI= cn=SNTSFN53T17B915L/74300100
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B91
SLgivenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, ou=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Universita'
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:31:24 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2162-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO G-2 Prof. 2-3 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2162/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetrica	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetrica	% p/p	1,57		
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	9,3	≤ 20	152_06TS
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	0,46	≤ 2	152_06TS
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	8,9	≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	44,8	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	30,6	≤ 120	152_06TS
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	12,2	≤ 100	152_06TS
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	21,0	≤ 120	152_06TS
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	54,3	≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011 GC-FID	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866 Part 2 MOCF + FTIR	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2162-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo

Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/743
0010004491
241.7TJ4XM
JuuAJkfZoK
escw9P4OUI
=
Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/74300100
04491241.7TJ4XMJuuAJkfZoK
scw9P4OUI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300
10004491241.7TJ4XMJuuAJkfZ
oKescw9P4OUI=
serialNumber=IT:SNTSFN53T1
7B915L,
givenName=STEFANO,
sn=SANteramo, o=Progetto
CNS Arubapec/Unical,
ou=Università della Calabria,
c=IT
Data: 2021.08.30 11:31:47
+02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2163-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO G-3 Prof. 4-5 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2163/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	53,32		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	1,43		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	5,0	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,41	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	4,0	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	17,3	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	13,6	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	19,3	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	28,0	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	36,4	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2163-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17

B915L/743001

0004491241.7

TJ4XMJuuAJkf

ZoKescw9P4O

UI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/743001000449124
1.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4OUI=
ID:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001000449
1241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4OUI=
serialNumber=17SNTSFN53T17B915L,
givenName=STEFANO, sn=SANTERAMO,
o=Progetto CNS Anubapec/Unical,
ou=Università della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:32:11 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2164-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO H-1 Prof. 0,1-1 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2164/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	1,73		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,4	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,50	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,7	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	45,5	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	32,1	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	15,4	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	22,7	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	53,9	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2164-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo

Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
0100044912
41.7TJ4XMJu
uAJkfZoKesc
w9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/74300100044
91241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw9P4
OUI=
ND:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100
04491241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw
9P4OUI=,
serialNumber=IT-SNTSFN53T17B91
5L, givenName=STEFANO,
sn=SANteramo, ou=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:32:32 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2165-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO H-2 Prof. 2-3 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2165/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetrica	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetrica	% p/p	2,12		
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	9,6	≤ 20	152_06TS
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	0,52	≤ 2	152_06TS
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	9,0	≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	46,7	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	31,7	≤ 120	152_06TS
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	10,5	≤ 100	152_06TS
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	18,4	≤ 120	152_06TS
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	55,8	≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011 GC-FID	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866 Part 2 MOCF + FTIR	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2165-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
0100044912
41.7TJ4XMJu
uAJkfZoKesc
w9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/743001000449
1241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw9P4O
UI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001000
4491241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw9P
4OUI,
serialNumber=IT-SNTSFN53T17B915
L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto CNS
Ambipec/clinical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:32:52 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2166-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO H-3 Prof. 4-5 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2166/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021
Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	2,21		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	10,9	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,58	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	11,3	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	52,8	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	36,5	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	11,4	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	20,3	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	59,6	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2166-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo

Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1

7B915L/7430

01000449124

1.7TJ4XMJuu

AJkfZoKescw

9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/743001000449
1.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4OUI=
UI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001000
4491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P
4OUI=,
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B915
L, givenName=STEFANO,
sn=SANteramo, o=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:33:13 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2167-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO I-1 Prof. 0,1-1 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2167/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	1,96		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,8	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,51	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,6	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	43,9	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	32,8	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,6	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	20,4	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	52,7	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2167-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
0100044912
41.7TJ4XMJu
uAJkfZoKesc
w9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/743001000
4491241.7TJ4XMJuAJkfZoKesc
v9P4OUI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001
0004491241.7TJ4XMJuAJkfZoK
escw9P4OUI=
serialNumber=iT.SNTSFN53T17B
915L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto
CNS Arubapec/Unical,
ou=Università della Calabria,
c=IT
Data: 2021.08.30 11:33:33
+02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2168-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO I-2 Prof. 2-3 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2168/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	1,03		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,0	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,40	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	6,4	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	27,8	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	21,5	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,3	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	11,7	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	34,8	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2168-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17B
915L/7430010
004491241.7TJ
4XMJuuAJkfZo
Kescw9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/74300100044
91241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P
4OUI=
ND:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100
04491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKesc
w9P4OUI=
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B9
15L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:34:00 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2169-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO I-3 Prof. 4-5 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2169/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	58,19		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	0,31		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	3,2	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,17	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,3	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	5,7	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	4,4	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	1,5	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	2,6	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,8	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2169-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo

Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
0100044912
41.7TJ4XMJu
uAJkfZoKescw
w9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/74300100044
91241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw9P
4OUI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100
04491241.7TJ4XMJuAJkfZoKescw
9P4OUI=,
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B9
15L, givenName=STEFANO,
sn=SANteramo, ou=Progetto CNS
Arubapex/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:34:22 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2170-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO L-1 Prof. 0,1-1 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2170/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	1,64		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,2	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,39	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	7,8	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	42,5	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	29,4	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,0	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	18,2	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	49,2	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2170-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo

Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
0100044912
41.7TJ4XMJu
uAJkfZoKesc
w9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/7430010004
491241.7TJ4XMJuAkJfZoKescw9
P4OUI=
ND:
cn=SNTSFN53T17B915L/7430010
004491241.7TJ4XMJuAkJfZoKesc
w9P4OUI=
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B9
15L, givenName=STEFANO,
sn=SANteramo, ou=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:34:41 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2171-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO L-2 Prof. 2-3 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2171/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetrica	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetrica	% p/p	2,18		
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	7,9	≤ 20	152_06TS
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	0,51	≤ 2	152_06TS
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	7,8	≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	40,3	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	29,6	≤ 120	152_06TS
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	9,1	≤ 100	152_06TS
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	19,8	≤ 120	152_06TS
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	50,7	≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011 GC-FID	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866 Part 2 MOCF + FTIR	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2171-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo

Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17

B915L/743001

0004491241.7

TJ4XMJuuAJkf

ZoKescw9P4O

UI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/743001000449
1241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4O
UI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100
04491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw
9P4OUI=
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B91
5L.givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:35:08 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2172-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO L-3 Prof. 4-5 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2172/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	< 0,1		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	1,32		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,5	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,43	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	8,1	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	35,5	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	28,1	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	9,6	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	18,5	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	46,6	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2172-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/743
0010004491
241.7TJ4XM
JuuAJkfZoKe
scw9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/743001000
4491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKe
w9P4OUI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001
0004491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKe
scw9P4OUI=
serialNumber=IT:SNTSFN53T17B
915L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto
CNS Arubapic/Unical,
ou=Università della Calabria,
c=IT
Data: 2021.08.30 11:35:39
+02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2173-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO M-1 Prof. 0,1-1 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2173/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	27,73		
2 cm a 2 mm (scheletro)		21/10/1999 Met II.1				
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248	% p/p	0,84		
		21/10/1999 Met II.2				
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	6,0	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	0,34	≤ 2	152_06TS
		ICP-OES				
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	6,1	≤ 20	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	27,9	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
		Spettrofotometria UV-VIS				
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
		ICP-OES				
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	25,5	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	6,5	≤ 100	152_06TS
		ICP-OES				
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	14,3	≤ 120	152_06TS
		ICP-OES				
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	39,3	≤ 150	152_06TS
		ICP-OES				
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
		GC-FID				
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS
		Part 2				
		MOCF + FTIR				

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2173-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
01000449124
1.7TJ4XMJuu
AJkfZoKescw
9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/74300100044
91241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4
OUI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100
04491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw
9P4OUI=,
serialNumber=IT:SNTSFN53T17B91
5L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto CNS
Anabapex/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:36:04 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2174-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO M-2 Prof. 2-3 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2174/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetrica	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetrica	% p/p	6,45		
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	10,4	≤ 20	152_06TS
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	0,42	≤ 2	152_06TS
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	10,3	≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	50,2	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	110	≤ 120	152_06TS
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	12,1	≤ 100	152_06TS
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	50,4	≤ 120	152_06TS
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	51,2	≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011 GC-FID	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866 Part 2 MOCF + FTIR	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2174-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.
'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/743
0010004491
241.7TJ4XMJ
uuAJkfZoKes
cw9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/7430010004
491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9
P4OUI=
DN:
c=SNTSFN53T17B915L/7430010
004491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKes
cw9P4OUI=,
serialNumber=IT:SNTSFN53T17B9
15L_givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, ou=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:36:31 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2175-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 30/08/2021

Tipo campione Suolo §
Data ricevimento campione 10/08/2021
Descrizione campione TERRENO DA SONDAGGIO M-3 Prof. 4-5 mt §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 10/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento --- come da PG n°11 rev 02
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) N.A.
Conservazione campione Mesi sei
Metodo di campionamento DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1 (Non accreditato da Accredia)

Protocollo Campione 2175/1 del 10/08/21 **Data Inizio Prove** 10/08/2021 **Data Fine Prove** 30/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica		Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
FRAZIONE GRANULOMETRICA 2 cm a 2 mm (scheletro)	da	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 Gravimetrica	% p/p	< 0,1		
UMIDITA'		DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 Gravimetrica	% p/p	3,68		
ARSENICO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	16,9	≤ 20	152_06TS
CADMIO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	0,53	≤ 2	152_06TS
COBALTO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	10,5	≤ 20	152_06TS
CROMO TOTALE		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	50,9	≤ 150	152_06TS
CROMO ESAVALENTE*		CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 Spettrofotometria UV-VIS	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 2	152_06TS
MERCURIO*		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	< 0,2	≤ 1	152_06TS
NICHEL		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	44,4	≤ 120	152_06TS
PIOMBO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	18,1	≤ 100	152_06TS
RAME		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	27,7	≤ 120	152_06TS
ZINCO		EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018 ICP-OES	mg/Kg s.s.	66,2	≤ 150	152_06TS
IDROCARBURI PESANTI (C > 12)*		ISPRA Man 75 2011 GC-FID	mg/Kg s.s.	< 5	≤ 50	152_06TS
AMIANTO*		DM 06.09.1994 All. 1 + Metodo VDI 3866 Part 2 MOCF + FTIR	mg/Kg s.s.	≤ 1000	≤ 1000	152_06TS

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

(152_06TS) = D.LGS 152 / 06 - Parte IV - All. 5, Tab. 1 A: Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Le prove, se non diversamente indicato, sono state effettuate sulla frazione granulometrica tal quale minore di 2 mm. Le unità di misura riportate con la sigla s.s. indicano che i risultati delle prove sono riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2175-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 3050B + EPA 6010D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi nell'intervallo del +/-20% e +/- 25% rispettivamente, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Relativamente al parametro amianto, si specifica che il valore < 1000 mg/Kg indica un valore inferiore al Limite di quantificazione del metodo (< LOQ), definito come il più basso tenore di analita misurabile con ragionevole certezza statistica. La ricerca e il dosaggio quantitativo dell'amianto sono stati eseguiti oltreché con il metodo MOCF/MOLP anche con la tecnica FTIR.

Il laboratorio è iscritto con codice 528ABR9, nella Lista 1 dei laboratori in possesso dei requisiti minimi per le attività di campionamento, che hanno superato positivamente i programmi di qualificazione per analisi amianto, istituita dal Ministero della Salute ai sensi del DM 14/05/01996.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo

Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T1
7B915L/7430
0100044912
41.7TJ4XMJu
uAJkfZoKesc
w9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/743001000449
1241.7TJ4XMJuuaAJkfZoKescw9P4O
UI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001000
4491241.7TJ4XMJuuaAJkfZoKescw9P
4OUI=,
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B915
L, givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, o=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università
della Calabria, c=IT
Data: 2021.08.30 11:36:53 +0200'

LABORATORIO CHIMICO-AMBIENTALE

Sede: Via Tratturo, sn. - 65010 SPOLTRE (PE)
Tel. e Fax : 085-4154593
Cod. Fisc. e P. IVA: 01457110680
Capitale Sociale € 90.000,00 i.v.
Iscritta alla Cam Com.I.A.A. di Pescara: R.E.A. n. 98213
Sito web: www.eserv2.it e-mail: eserv2@tin.it

Prot. Lab 54-2021

Spett. le
INERTI VALFINO S.R.L.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Oggetto: SUPPLEMENTO ai RdP da 2143-21 a 2175-21

In riferimento ai Rapporti di Prova in oggetto, riguardo le quote di prelievo dei vari campioni, si fa presente che, come constatato in fase di campionamento e confermato dall'Azienda che si è occupata dei sondaggi presente in loco, che già dalla quota di 4,5 m ci si trovava nello strato saturo in ogni punto di indagine.

Data di emissione: 10/09/2021

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17B915
L/74300100044912
41.7TJ4XMJuuAJkf
ZoKescw9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/7430010004491241.7TJ4X
MJuuAJkfZoKescw9P4OUI=
ID:
cn=SNTSFN53T17B915L/7430010004491241.7T
J4XMJuuAJkfZoKescw9P4OUI=,
serialNumber=IT-SNTSFN53T17B915L,
givenName=STEFANO, sn=SANTERAMO,
o=Progetto CND Anisapex/Unical,
ou=Università della Calabria, c=IT
Data: 2021.09.13 17:54:52 +02'00'

INERTI VALFINO SRL

ALLEGATO NR. 3

Terreno per ripristino

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa contenente i riferimenti riguardanti la terra usata per il ripristino della cava, provenienti quasi interamente da Dichiarazioni di Utilizzo gestite in ottemperanza al DPR 120/17 per il riutilizzo di terreni come sottoprodotti.

Nello specifico vengono riportate nella seguente tabella:

- Produttore della terra
- Sito di origine
- Protocollo di riferimento
- Quantitativi
- Data inizio

Vengono riportati inoltre i terreni provenienti dall'impianto di Elice, sito in cui vengono gestite le terre e rocce da scavo individuate dal CER 170504, e sottoposte poi a lavorazione meccanica, e in cui vengono riutilizzati i quantitativi derivanti dalla filtropressa e dal lavaggio inerti.

Si specifica che tutti i terreni hanno analisi di riferimento che ne permettono il riutilizzo in cava.

CAVA DI CONGIUNTI DPR 039/ - TERRE DI RITOMBAMENTO				
PRODUTTORE	SITO DI ORIGINE	PROTOCOLLO DI RIF.	QUANTITA' (MC)	DATA INIZIO
LEONARDO CANTIERI	VIA ARAPIETRA, 13	PROT. NR. 0019530 DEL 08/05/2020	330,00	18/12/2019
PESCARA NOVA	VIA ITALICA/DE CECCO/MISTICONI (PESCARA)	PROT. NR. 0019755 DEL 12/05/2020	25740,00	12/02/2020
				25/05/2020
COLANZI SRL	VIA CHIARINI (MONTESILVANO)	PEC DEL 28/12/2020	4527,00	09/10/2020
DSM	S.DA GIARDINO, 5 (CITTA' S.ANGELO)	PROT. NR. 0042865 DEL 24/09/2020	516,00	10/10/2020
DSM	S.DA DELLA CONGREGA, 3 (CITTA' S.ANGELO)	PROT. NR. 0013832 DEL 19/03/2021	672,00	01/04/2021
LEONARDO CANTIERI	VIA TIRINO (PESCARA)	PEC DEL 13/05/2021	700,00	06/04/2021
INERTI VALFINO	LOC. S.AGNESE-BARBERINI	PROT. NR. 0058416 DEL 03/12/2019	7866,00	14/06/2021
INERTI VALFINO	LOC. S.AGNESE-BARBERINI	PROT. NR. 0027139 DEL 31/05/2021	58292,00	15/06/2021
INERTI VALFINO	IMPIANTO ELICE	-	22586,00	ANNO 2020
INERTI VALFINO	IMPIANTO ELICE	-	8816,00	ANNO 2021
			130045,00	

INERTI VALFINO SRL

ALLEGATO NR. 4

Calcolo dei volumi in eccedenza

Per quanto riguarda i volumi in eccedenza sono stati stimati prendendo in riferimento quanto riportato dalla relazione inviata dalla Inerti Valfino Srl il 03/06/2021, in cui viene evidenziata la profondità di scavo:

- Per le Aree risanate pari a un totale di 27.445,00 mq viene considerata, rispetto alla profondità autorizzata, un'eccedenza di media 1,5 ml;
- Per l'area da ultimare – 4.750,00 mq, ormai quasi completamente ripristinata, è stata invece considerata un'eccedenza media di 1,80 ml rispetto alla profondità autorizzata.

Si specifica inoltre che non è stato effettuato nessun sconfinamento sul perimetro autorizzato.

Si allega difatti la mappa riportata nella relazione con evidenza dei perimetri, in cui viene specificato che il recinto consente il passaggio dei mezzi in sicurezza, ma non comprende aree coltivate al di fuori del perimetro della cava.



	PERIMETRO AUTORIZZATO		RECINZIONE ATTUALE		AREA DI SCAVO APERTO
	area 1 completata mq 18275	Tara mq 302 non coltivata			
	area 2 completata mq 9170				
	area 3 da risanare mq 4750	+		mq 868 di viabilità interna	
	area 4 da coltivare mq 5635				

Figura 1 Estratto della planimetria con evidenza delle aree

AREE	Superfici e (mq)	Eccedenza in profondità (ml)	Volumi eccedenti (mc)
AREA 1	18275,00	1,50	27412,50
AREA 2	9170,00	1,50	13755,00
AREA 3	4750,00	1,80	8550,00
TOTALI (MC)			49717,50

Figura 2 Tabella volumi eccedenti

Dai calcoli quindi si evince che i volumi in eccedenza equivalgono a 49.717,50 mc.

INERTI VALFINO SRL

ALLEGATO NR. 5

Analisi delle acque sotterranee

RAPPORTO DI PROVA N° 2177-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 01/09/2021

Tipo campione Acque sotterranee §
Data ricevimento campione 11/08/2021
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA DA PIEZOMETRO A §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 11/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento :- Come da PdP 06 rev 01
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Giorni 4
Metodo di campionamento APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Protocollo Campione 2177/1 del 11/08/21 **Data Inizio Prove** 11/08/2021 **Data Fine Prove** 31/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TEMPERATURA*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,0		
pH	UNI EN ISO 10523:2012 Potenziometria	unità di pH	7,26		
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995 Conduttimetria	µS/cm	1513		
NITRITI (NO ₂ ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	µg/L	483	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	mg/L	222	≤ 250	15206so
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	ug/L	612	≤ 1500	15206so
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996 Spettrofotometria UV-VIS	µg /L	< 10	≤ 50	15206so
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 2	≤ 200	15206so
ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,71	≤ 5	15206so
ARGENTO*	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	4,2	≤ 10	15206so
BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 4	15206so
BORO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	372	≤ 1000	15206so
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,05	≤ 5	15206so
COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	1,5	≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 Spettrofotometria UV-VIS	µg/L	< 0,5	≤ 5	15206so
FERRO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	27,2	≤ 200	15206so
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	761 #	≤ 50	15206so
MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	4,3	≤ 20	15206so
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,5	≤ 1000	15206so
SELENIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,39	≤ 10	15206so

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2177-21

Protocollo Campione 2177/1 del 11/08/21 **Data Inizio Prove** 11/08/2021 **Data Fine Prove** 31/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TALLIO*	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,05	≤ 2	15206so
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 2	≤ 3000	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
Clorometano*		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	< 0,01	≤ 0,15	15206so
Cloruro di Vinile		µg/L	< 0,05	≤ 0,5	15206so
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so
1,1-Dicloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Tricloroetilene		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		µg/L	< 0,1	≤ 1,1	15206so
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so
Sommatoria organoalogenati*		µg/L	< 0,01	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so
cis 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
trans 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so
1,2-Dicloropropano		µg/L	< 0,05	≤ 0,15	15206so
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
Benzene		µg/L	0,33	≤ 1	15206so
Etilbenzene		µg/L	< 1	≤ 50	15206so
Stirene		µg/L	< 1	≤ 25	15206so
Toluene		µg/L	< 1	≤ 15	15206so
p-xilene		µg/L	< 1	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
Tribromometano (bromoformio)		µg /L	< 0,01	≤ 0,3	15206so
1,2-Dibromoetano*		µg /L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
Dibromoclorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,13	15206so
Bromodichlorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,17	15206so
IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003 FT-IR	µg/L	61,9	≤ 350	15206so

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova UNI EN ISO 17294-2:2016, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2177-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 120% così come previsto dal metodo e dal sistema di qualità del laboratorio. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 10304-1:2009, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 90% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17B
915L/74300100
04491241.7TJ4
XMJuuAJkfZoKe
scw9P4OUJ=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/7430010004491241.7
TAXXMJuuAJkfZoKe9P4OUJ=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/74300100044912
41.7TAXXMJuuAJkfZoKe9P4OUJ=
serialNumber=IT.SNTSFN53T17B915L,
givenName=STEFANO, sn=SANteramo,
o=Progetto CINS Anabapex/Unical,
ou=Università della Calabria, c=IT
Data: 2021.09.01 14:58:36 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2178-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 01/09/2021

Tipo campione Acque sotterranee §
Data ricevimento campione 11/08/2021
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA DA PIEZOMETRO B §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 11/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento :- Come da PdP 06 rev 01
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Giorni 4
Metodo di campionamento APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Protocollo Campione 2178/1 del 11/08/21 **Data Inizio Prove** 11/08/2021 **Data Fine Prove** 31/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TEMPERATURA*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20,2		
pH	UNI EN ISO 10523:2012 Potenziometria	unità di pH	7,58		
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995 Conduttimetria	µS/cm	1295		
NITRITI (NO ₂ ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	µg/L	< 50	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	mg/L	246	≤ 250	15206so
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	ug/L	500	≤ 1500	15206so
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996 Spettrofotometria UV-VIS	µg/L	< 10	≤ 50	15206so
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 2	≤ 200	15206so
ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,31	≤ 5	15206so
ARGENTO*	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	9,6	≤ 10	15206so
BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 4	15206so
BORO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	270	≤ 1000	15206so
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,05	≤ 5	15206so
COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,88	≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 Spettrofotometria UV-VIS	µg/L	< 0,5	≤ 5	15206so
FERRO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	19,6	≤ 200	15206so
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	194 #	≤ 50	15206so
MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	3,0	≤ 20	15206so
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,5	≤ 1000	15206so
SELENIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,34	≤ 10	15206so

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2178-21

Protocollo Campione 2178/1 del 11/08/21 **Data Inizio Prove** 11/08/2021 **Data Fine Prove** 31/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TALLIO*	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,05	≤ 2	15206so
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 2	≤ 3000	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
Clorometano*		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	< 0,01	≤ 0,15	15206so
Cloruro di Vinile		µg/L	< 0,05	≤ 0,5	15206so
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so
1,1-Dicloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Tricloroetilene		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		µg/L	< 0,1	≤ 1,1	15206so
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so
Sommatoria organoalogenati*		µg/L	< 0,01	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so
cis 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
trans 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so
1,2-Dicloropropano		µg/L	< 0,05	≤ 0,15	15206so
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
Benzene		µg/L	0,24	≤ 1	15206so
Etilbenzene		µg/L	< 1	≤ 50	15206so
Stirene		µg/L	< 1	≤ 25	15206so
Toluene		µg/L	< 1	≤ 15	15206so
p-xilene		µg/L	< 1	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
Tribromometano (bromoformio)		µg /L	< 0,01	≤ 0,3	15206so
1,2-Dibromoetano*		µg /L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
Dibromoclorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,13	15206so
Bromodichlorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,17	15206so
IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003 FT-IR	µg/L	< 10	≤ 350	15206so

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova UNI EN ISO 17294-2:2016, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2178-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 120% così come previsto dal metodo e dal sistema di qualità del laboratorio. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 10304-1:2009, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 90% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17B915
L/74300100044912
41.7TJ4XMJuuAJkf
ZoKescw9P4OUl=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/7430010004491241.7TJ
41.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4OUl=
DN: cn=SNTSFN53T17B915L/7430010004491241.
7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4OUl=
emailNumber=IT.SNTSFN53T17B915L,
givenName=STEFANO, sn=SANTERAMO,
o=Progetto CHG Andapex/Unical,
ou=Università della Calabria, c=IT
Data: 2021.09.01 15:00:10 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2179-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 01/09/2021

Tipo campione Acque sotterranee §
Data ricevimento campione 11/08/2021
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA DA PIEZOMETRO I §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 11/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento :- Come da PdP 06 rev 01
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Giorni 4
Metodo di campionamento APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Protocollo Campione 2179/1 del 11/08/21 **Data Inizio Prove** 11/08/2021 **Data Fine Prove** 31/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TEMPERATURA*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	19,6		
pH	UNI EN ISO 10523:2012 Potenziometria	unità di pH	7,22		
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995 Conduttimetria	µS/cm	1005		
NITRITI (NO ₂ ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	µg/L	< 50	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	mg/L	3,9	≤ 250	15206so
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	ug/L	172	≤ 1500	15206so
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996 Spettrofotometria UV-VIS	µg/L	< 10	≤ 50	15206so
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 2	≤ 200	15206so
ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,07	≤ 5	15206so
ARGENTO*	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,85	≤ 10	15206so
BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 4	15206so
BORO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	283	≤ 1000	15206so
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,05	≤ 5	15206so
COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,88	≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 Spettrofotometria UV-VIS	µg/L	< 0,5	≤ 5	15206so
FERRO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	30,2	≤ 200	15206so
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	357 #	≤ 50	15206so
MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	2,5	≤ 20	15206so
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,5	≤ 1000	15206so
SELENIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	1,7	≤ 10	15206so

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2179-21
Protocollo Campione 2179/1 del 11/08/21 **Data Inizio Prove** 11/08/2021 **Data Fine Prove** 31/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TALLIO*	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,05	≤ 2	15206so
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 2	≤ 3000	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
Clorometano*		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	< 0,01	≤ 0,15	15206so
Cloruro di Vinile		µg/L	< 0,05	≤ 0,5	15206so
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so
1,1-Dicloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Tricloroetilene		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		µg/L	< 0,1	≤ 1,1	15206so
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so
Sommatoria organoalogenati*		µg/L	< 0,01	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so
cis 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
trans 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so
1,2-Dicloropropano		µg/L	< 0,05	≤ 0,15	15206so
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
Benzene		µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
Etilbenzene		µg/L	< 1	≤ 50	15206so
Stirene		µg/L	< 1	≤ 25	15206so
Toluene		µg/L	< 1	≤ 15	15206so
p-xilene		µg/L	< 1	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
Tribromometano (bromoformio)		µg /L	< 0,01	≤ 0,3	15206so
1,2-Dibromoetano*		µg /L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
Dibromoclorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,13	15206so
Bromodichlorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,17	15206so
IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003 FT-IR	µg/L	< 10	≤ 350	15206so

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova UNI EN ISO 17294-2:2016, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2179-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 120% così come previsto dal metodo e dal sistema di qualità del laboratorio. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 10304-1:2009, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 90% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17B91
5L/743001000449
1241.7TJ4XMJuua
JkfZoKescw9P4OU
I=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/7430010004491241.7T
JkfZoKescw9P4OU
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001000449124
1.7TJ4XMJuuaJkfZoKescw9P4OU,
serialNumber=SNTSFN53T17B915L,
givenName=STEFANO, sn=SANTERAMO,
o=Progetto CNS Anilapac/Unisa,
ou=Università della Calabria, c=IT
Data: 2021.09.01 15:01:04 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2180-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 01/09/2021

Tipo campione Acque sotterranee §
Data ricevimento campione 11/08/2021
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA DA PIEZOMETRO L §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 11/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento :- Come da PdP 06 rev 01
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Giorni 4
Metodo di campionamento APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Protocollo Campione 2180/1 del 11/08/21 **Data Inizio Prove** 11/08/2021 **Data Fine Prove** 31/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TEMPERATURA*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21,0		
pH	UNI EN ISO 10523:2012 Potenziometria	unità di pH	7,45		
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995 Conduttimetria	µS/cm	999		
NITRITI (NO ₂ ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	µg/L	190	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	mg/L	162	≤ 250	15206so
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	ug/L	508	≤ 1500	15206so
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996 Spettrofotometria UV-VIS	µg /L	< 10	≤ 50	15206so
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 2	≤ 200	15206so
ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,18	≤ 5	15206so
ARGENTO*	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,54	≤ 10	15206so
BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 4	15206so
BORO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	278	≤ 1000	15206so
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,05	≤ 5	15206so
COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	1,1	≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 Spettrofotometria UV-VIS	µg/L	< 0,5	≤ 5	15206so
FERRO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	26,5	≤ 200	15206so
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	215 #	≤ 50	15206so
MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	4,7	≤ 20	15206so
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,5	≤ 1000	15206so
SELENIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,99	≤ 10	15206so

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2180-21

Protocollo Campione 2180/1 del 11/08/21 **Data Inizio Prove** 11/08/2021 **Data Fine Prove** 31/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TALLIO*	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,05	≤ 2	15206so
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 2	≤ 3000	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
Clorometano*		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	< 0,01	≤ 0,15	15206so
Cloruro di Vinile		µg/L	< 0,05	≤ 0,5	15206so
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so
1,1-Dicloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Tricloroetilene		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		µg/L	< 0,1	≤ 1,1	15206so
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so
Sommatoria organoalogenati*		µg/L	< 0,01	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so
cis 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
trans 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so
1,2-Dicloropropano		µg/L	< 0,05	≤ 0,15	15206so
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
Benzene		µg/L	0,46	≤ 1	15206so
Etilbenzene		µg/L	< 1	≤ 50	15206so
Stirene		µg/L	< 1	≤ 25	15206so
Toluene		µg/L	< 1	≤ 15	15206so
p-xilene		µg/L	< 1	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
Tribromometano (bromoformio)		µg /L	< 0,01	≤ 0,3	15206so
1,2-Dibromoetano*		µg /L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
Dibromoclorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,13	15206so
Bromodichlorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,17	15206so
IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003 FT-IR	µg/L	< 10	≤ 350	15206so

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova UNI EN ISO 17294-2:2016, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2180-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 120% così come previsto dal metodo e dal sistema di qualità del laboratorio. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 10304-1:2009, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 90% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17B9
15L/7430010004
491241.7TJ4XMJ
uuAJkfZoKescw9
P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/74300100049124
1.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4OUI=
DN:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001000491241.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4OUI=
serialNumber=IT-SNTSFN53T17B915L,
givenName=STEFANO,
sn=SANTERAMO, ou=Progetto CNS
Arubapec/Unical, ou=Università della
Calabria, c=IT
Data: 2021.09.01 15:02:12 +02'00'

RAPPORTO DI PROVA N° 2181-21

Spett.
INERTI VALFINO s.r.l.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Data emissione 01/09/2021

Tipo campione Acque sotterranee §
Data ricevimento campione 11/08/2021
Descrizione campione ACQUA SOTTERRANEA DA PIEZOMETRO N §
Luogo del prelievo Cava Congiunti - DPC 023/39 5/7/18 § **Data prelievo** 11/08/2021
Campionatore Dott. Matteo Di Pentima - a cura del laboratorio
Piano di campionamento :- Come da PdP 06 rev 01
Condizione del campione/Sigilli Campione Conforme
Temperatura in ricezione (°C) 5
Conservazione campione Giorni 4
Metodo di campionamento APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Protocollo Campione 2181/1 del 11/08/21 **Data Inizio Prove** 11/08/2021 **Data Fine Prove** 31/08/2021
Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TEMPERATURA*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21,2		
pH	UNI EN ISO 10523:2012 Potenziometria	unità di pH	7,55		
CONDUTTIVITA' ELETTRICA a 25°C	UNI EN 27888:1995 Conduttimetria	µS/cm	985		
NITRITI (NO ₂ ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	µg/L	< 50	≤ 500	15206so
SOLFATI (SO ₄ ²⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	mg/L	149	≤ 250	15206so
FLUORURI (F ⁻)	UNI EN ISO 10304-1:2009 Cromatografia ionica	ug/L	426	≤ 1500	15206so
CIANURI LIBERI (CN)*	EPA 9213 1996 Spettrofotometria UV-VIS	µg/L	< 10	≤ 50	15206so
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 2	≤ 200	15206so
ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,25	≤ 5	15206so
ARGENTO*	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	3,0	≤ 10	15206so
BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 4	15206so
BORO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	291	≤ 1000	15206so
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,05	≤ 5	15206so
COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	0,80	≤ 50	15206so
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 50	15206so
CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 Spettrofotometria UV-VIS	µg/L	< 0,5	≤ 5	15206so
FERRO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	25,1	≤ 200	15206so
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	263 #	≤ 50	15206so
MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,05	≤ 1	15206so
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	1,8	≤ 20	15206so
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,1	≤ 10	15206so
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,5	≤ 1000	15206so
SELENIO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,25	≤ 10	15206so

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2181-21
Protocollo Campione 2181/1 del 11/08/21 **Data Inizio Prove** 11/08/2021 **Data Fine Prove** 31/08/2021

Etichetta/Lotto

Prova Analitica	Metodo di Prova Tecnica di Prova	U.M.	Valore	Valori di Riferim.	Riferimento
TALLIO*	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 0,05	≤ 2	15206so
ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016 ICP-MS	µg/L	< 2	≤ 3000	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
Clorometano*		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Triclorometano (cloroformio)		µg/L	< 0,01	≤ 0,15	15206so
Cloruro di Vinile		µg/L	< 0,05	≤ 0,5	15206so
1,2-Dicloroetano		µg/L	< 0,1	≤ 3	15206so
1,1-Dicloroetilene		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
Tricloroetilene		µg/L	< 0,1	≤ 1,5	15206so
Tetracloroetilene (Percloroetilene)*		µg/L	< 0,1	≤ 1,1	15206so
Esaclorobutadiene		µg/L	< 0,02	≤ 0,15	15206so
Sommatoria organoalogenati*		µg/L	< 0,01	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
1,1-Dicloroetano		µg/L	< 0,5	≤ 810	15206so
cis 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
trans 1,2-Dicloroetilene		µg/L	< 0,5		
1,2-Dicloroetilene (sommatoria)		µg/L	< 0,5	≤ 60	15206so
1,2-Dicloropropano		µg/L	< 0,05	≤ 0,15	15206so
1,1,2-Tricloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,2	15206so
1,2,3-Tricloropropano		µg/L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
1,1,2,2-Tetracloroetano		µg/L	< 0,01	≤ 0,05	15206so
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
Benzene		µg/L	0,10	≤ 1	15206so
Etilbenzene		µg/L	< 1	≤ 50	15206so
Stirene		µg/L	< 1	≤ 25	15206so
Toluene		µg/L	< 1	≤ 15	15206so
p-xilene		µg/L	< 1	≤ 10	15206so
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018 GC-MS				
Tribromometano (bromoformio)		µg /L	< 0,01	≤ 0,3	15206so
1,2-Dibromoetano*		µg /L	< 0,0005	≤ 0,001	15206so
Dibromoclorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,13	15206so
Bromodichlorometano		µg /L	< 0,01	≤ 0,17	15206so
IDROCARBURI TOTALI (come n-Esano)*	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003 FT-IR	µg/L	< 10	≤ 350	15206so

(*) Prova non accreditata da Accredia

(§) Informazione fornita da cliente, il laboratorio ne declina ogni responsabilità.

Note e riferimenti legislativi

15206so = D. LGS 152/2006 s.m.i. - Allegato 5, Tabella 2: Concentrazione soglia di contaminazione delle acque sotterranee.

(#) parametri che hanno superato i valori limite

Per le acque sotterranee i valori dei metalli, analizzati con il metodo di Prova UNI EN ISO 17294-2:2016, sono espressi come "metalli disciolti" in quanto filtrate a 0,45 micron nella fase di campionamento, come stabilito dalla Circolare ISS Prot. N° 0023005 del 16/04/2008.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2181-21**NOTE TECNICHE**

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 17294-2:2016, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 80% e 120% così come previsto dal metodo e dal sistema di qualità del laboratorio. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 10304-1:2009, il recupero del CRM e/o dell' LCS (Laboratory Control Sample) sono risultati compresi tra 90% e 110% così come previsto dal metodo. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Per le analisi effettuate con il metodo EPA 5030C + EPA 8260D, il recupero dell'LCS (Laboratory Control Sample) e del MS (Matrix Spike) sono risultati compresi tra 70 % e 130%, così come previsto dal metodo, con tracciabilità garantita dal recupero per ogni batch analitico. I valori riportati sul Rapporto di Prova si intendono NON corretti per il rispettivo fattore di recupero.

Si specifica che i parametri sono stati processati entro 24 ore o comunque entro i tempi stabiliti dai rispettivi metodi analitici.

N.A. = Non Applicabile; in quanto il parametro non è previsto dal metodo e/o il campionamento non è stato effettuato dal personale del Laboratorio.

'< n' = ove non diversamente specificato, indica un valore al di sotto del limite di rilevabilità del metodo, con il 99 % di probabilità che la concentrazione dell'analita sia diversa da zero.

In caso di alterazione del campione il Laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il Cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui dati forniti dal cliente e sui risultati calcolati considerando tali dati, nel caso in cui il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio. I risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto dal Cliente.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta della ECO-SERVIZI 2 srl.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

SNTSFN53T17B91
5L/743001000449
1241.7TJ4XMJuu
AJkfZoKescw9P4
OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B91SL/7430010004491241.7
TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4OUI=
DN:
c=SNTSFN53T17B91SL/74300100044912
41.7TJ4XMJuuAJkfZoKescw9P4OUI=
serialNumber=IT-SNTSFN53T17B91SL,
givenName=STEFANO, sn=SANTERAMO,
ou=Progetto CNE Anispec/Unical,
ou=Università della Calabria, c=IT
Data: 2021.09.01 15:03:00 +02'00'

LABORATORIO CHIMICO-AMBIENTALE

Sede: Via Tratturo, sn. - 65010 SPOLTORE (PE)
Tel. e Fax : 085-4154593
Cod. Fisc. e P. IVA: 01457110680
Capitale Sociale € 90.000,00 i.v.
Iscritta alla Cam Com.I.A.A. di Pescara: R.E.A. n. 98213
Sito web: www.eserv2.it e-mail: eserv2@tin.it

Prot. Lab 55-2021

Spett. le
INERTI VALFINO S.R.L.
C.da Madonna degli Angeli, 132
65010 ELICE (PE)

Oggetto: SUPPLEMENTO ai RdP da 2177-21 a 2181-21

In riferimento ai Rapporti di Prova in oggetto, il parametro "Manganese" è risultato superiore alla CSC imposta dalla normativa vigente in tutti i piezometri, ivi compreso quello situato al di fuori dell'area interessata dalla cava. Tale parametro, tuttavia, come riportato in letteratura e in numerose relazioni redatte su altri siti di indagine in tutto il territorio regionale, risulta essere superiore alla CSC nella maggior parte dei casi.

Data di emissione: 10/09/2021

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Stefano Santeramo
Ordine dei Chimici L.U.A.M. n°3533

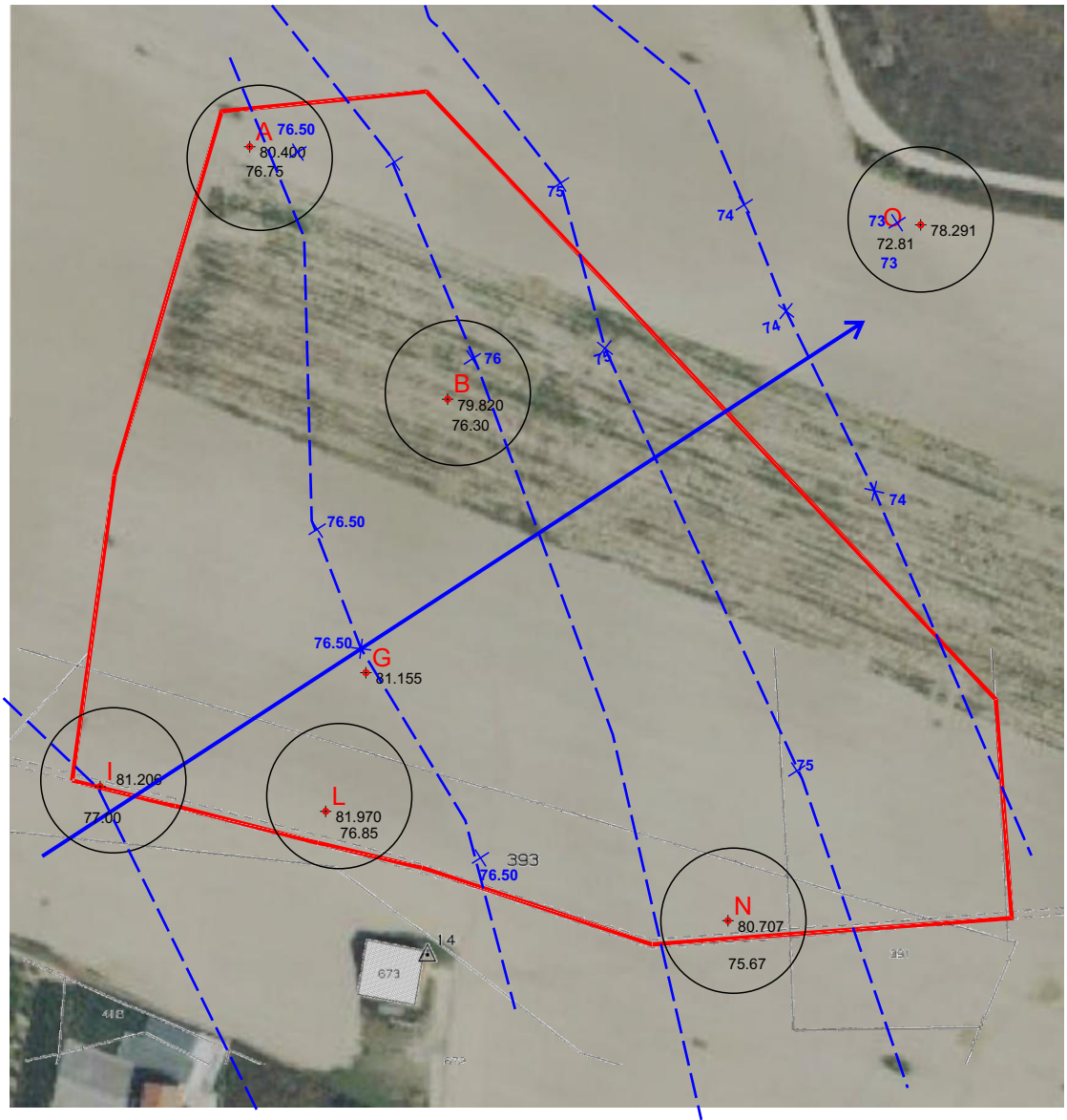
SNTSFN53T17B915
L/74300100044912
41.7TJ4XMJuuAJkfZ
oKescw9P4OUI=

Firmato digitalmente da
SNTSFN53T17B915L/7430010004491241.7T
J4XMJuuAJkfZ oKescw9P4OUI=
ID:
cn=SNTSFN53T17B915L/743001000449124
1.7TJ4XMJuuAJkfZ oKescw9P4OUI=,
serialNumber=IT-SNTSFN53T17B915L,
givenName=STEFANO, sn=SANTERAMO,
o=Progetto CNS Anubapex/Unical,
ou=Università della Calabria, c=IT
Data: 2021.09.13 17:55:31 +02'00'

INERTI VALFINO SRL

ALLEGATO NR. 6

Ricostruzione della superficie piezometrica



INERTI VALFINO SRL

ALLEGATO NR. 7

Documentazione fotografica cava ripristinata



— PERIMETRO AUTORIZZATO
 — RECINZIONE ATTUALE
 — AREA DI SCAVO APERTO

 area 1 completata mq 18275	Tara mq 302 non coltivata
 area 2 completata mq 9170	
 area 3 da risanare mq 4750 + mq 868 di viabilità interna	
 area 4 da coltivare mq 5635	

Figura 1 Estratto relazione del 03/06/2021



Figura 2 Parte di cava ripristinata, con evidenza di un piezometro – parte di AREA 1 e 2



Figura 3 Parte di cava ripristinata – parte di AREA 1 e 2



Figura 4 Parte di cava ripristinata

INERTI VALFINO SRL

ALLEGATO NR. 8

Documentazione fotografica delle analisi effettuate



Figura 1 Operazioni di carotaggio effettuate dalla ditta Geognostica Srl



Figura 2 Operazioni di carotaggio effettuate dalla ditta Geognostica Srl



Figura 3 Operazioni di carotaggio effettuate dalla ditta Geognostica Srl



Figura 4 Operazioni di carotaggio effettuate dalla ditta Geognostica Srl



Figura 5 Operazioni di carotaggio effettuati dalla ditta Geognostica Srl



Figura 6 Foto a campione di carotaggi in cassetta



Figura 7 Foto carotaggi in cassetta



Figura 9 Piezometro A



Figura 10 Piezometro B



Figura 11 Sondaggio F



Figura 12 Piezometro I

Figura 13 Esempio di cassetta



Figura 14 Piezometro N



Figura 15 Piezometro O

INERTI VALFINO SRL

ALLEGATO NR. 9

Rilievi fonometrici

COMUNE DI COLLECORVINO

PROVINCIA DI PESCARA

DOCUMENTO DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO

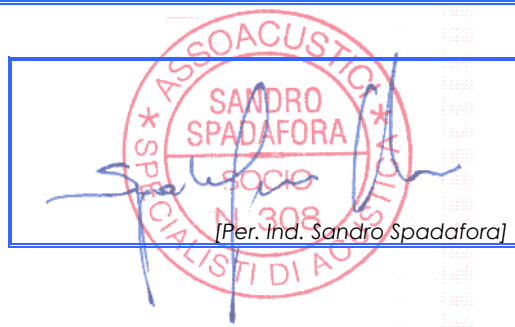
AI SENSI

LEGGE N. 447/1995 "LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO" ART. 8, COMMA 4
LEGGE REGIONALE ABRUZZO N. 23 DEL 17/07/2007 ART.4
D.G.R. ABRUZZO N.770/P DEL 14/11/2011 – ALLEGATO 2

OGGETTO	PROGETTO DI COLTIVAZIONE PERL'AMPLIAMENTO DELLA CAVA OPERATIVA IN LOCALITÀ CONGIUNTI [DPC023/39 DEL 05/07/2018]
RIF. CATASTALI	FOGLIO: 6 PARTICELLE: 34/P-102/P-186/P-187/P-234/P-391/P-393/P-679/P -629/P – 354/P

PROPONENTE	INERTI VALFINO S.r.l. VIA ATERNO N.25 66020 – SAN GIOVANNI TEATINO (CH)
------------	--

DATA	24 NOVEMBRE 2020
------	------------------



INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3.	DEFINIZIONI	5
4.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	7
5.	INQUADRAMENTO ACUSTICO DELL'AREA E INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI	7
5.1	INQUADRAMENTO ACUSTICO DELL'AREA	7
5.2	INDIVIDUAZIONE DEL RICETTORE POTENZIALMENTE PIÙ DISTURBATO	10
6.	CAMPAGNA DI MISURAZIONI FONOMETRICHE	11
6.1	FINALITÀ DELLA VALUTAZIONE E CARATTERISTICHE ACUSTICHE DELLA ZONA	11
6.2	STRUMENTAZIONE DI MISURA UTILIZZATA	11
6.3	RISULTATI DELLE MISURAZIONI	11
7.	SORGENTI SONORE ASSERVITE ALL'ATTIVITÀ OGGETTO DI VALUTAZIONE	12
8.	MODELLO DI CALCOLO	12
9.	PROPAGAZIONE SONORA - CODICE DI CALCOLO	13
10.	MODELLIZZAZIONE ACUSTICA DELLO SCENARIO POSTOPERAM	13
11.	RISULTATI	14
11.1	LEQ TR DIURNO	14
11.2	ANALISI DEI RISULTATI	15
12.	OPERE DI MITIGAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	15
13.	VALUTAZIONE EFFETTO CUMULATIVO	18
13.1	INTRODUZIONE ALLO STUDIO	18
13.2	INDIVIDUAZIONE DELLO SCENARIO CRITICO	18
13.3	MODALITÀ OPERATIVA DI VALUTAZIONE	18
14.	CONCLUSIONI	20
	ALLEGATO 1 – Planimetria catastale dell'intervento	22
	ALLEGATO 2 - Certificati di taratura della strumentazione utilizzata	23
	ALLEGATO 3 – Aerofoto con punti di rilievo fonometrico	26
	ALLEGATO 4 – Profili temporali dei livelli registrati	27
	ALLEGATO 5 – Scheda tecnica escavatore	30
	ALLEGATO 6 – Files grafici restituiti dal Codice di Calcolo Previsionale	31
	ALLEGATO 7 – Posizionamento barriere mobili su cumuli in funzione della zona di lavoro	35

1. PREMESSA

Il presente documento è stato redatto al fine di quantificare l'impatto acustico che potrebbe derivare dal normale esercizio di una attività di coltivazione di una cava operativa in Località Congiunti nel Comune di Collecervino (PE). In particolare sarà valutato l'impatto acustico che deriverà dall'ampliamento della cava già in corso per la quale era già stata redatta analoga documentazione nell'aprile del 2014.

Segue una foto aerea con indicazione del perimetro della cava attualmente in corso e di quello previsto per il suo ampliamento.

Immagine 1.1 – Aerofoto con evidenza delle aree interessate dall'attività di cava



In considerazione dell'attività oggetto di valutazione che viene svolta nel solo periodo di riferimento diurno (ore 06.00 – ore 22.00), si è stabilito di procedere alla verifica dei limiti di legge solo per questo arco temporale.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

NORMATIVA NAZIONALE

- D.Lgs. 19/08/2005 n.194 (G.U. n.222 del 23/09/2005) - "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".
- Circolare del Ministero dell'Ambiente 06/09/2004 (G.U. n.217 del 15/09/2004) - "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali".
- D.P.R. 30/03/2004, n.142 (G.U. n. 127 del 01/06/2004) – “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447”;
- Legge 09/12/1998 n.426 (G.U. n.291 del 14/12/1998) - "Nuovi interventi in campo ambientale".
- D.P.R. 18/11/1998, n. 459 (G.U. n. 2 del 04/01/1999) - “Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”;
- D.M. 16/03/1998 (G.U. n.76 del 01/04/1998) - "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".
- D.P.C.M. 14/11/1997 (G.U. n.280 del 01/12/1997) - "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
- Legge n. 447/1995 (G.U. n. 254 del 30/10/1995) - “Legge quadro sull'inquinamento acustico”;
- D.P.C.M. 01/03/1991 (G.U. n.57 del 08/03/1991) - "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

NORMATIVA REGIONALE

- Determinazione Giunta Regionale Abruzzo n.770/P del 14/11/2011 - " Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico". Approvazione criteri e disposizioni generali.
- Legge Regione Abruzzo n.23 del 17/07/2007 - “Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico”.

3. DEFINIZIONI

Per meglio comprendere le procedure e gli esiti della presente valutazione, di seguito si riportano le principali definizioni contenute nei riferimenti normativi riportati al paragrafo precedente.

Tabella 3.1.1 – Definizioni normativa nazionale generale

Inquinamento acustico [Legge Quadro n.447/1995 – Art. 2]	Introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi
Ambiente Abitativo [Legge Quadro n.447/1995 – Art. 2]	Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277 salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive.
Sorgenti sonore fisse [Legge Quadro n.447/1995 – Art. 2]	Gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore: <ul style="list-style-type: none"> – le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; – i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; – i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite a attività sportive e ricreative.
Sorgenti sonore mobili [Legge Quadro n.447/1995 – Art. 2]	Tutte le sorgenti non comprese alla voce "Sorgenti sonore fisse"
Valori limite di emissione [Legge Quadro n.447/1995 – Art. 2]	Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
Valori limite di emissione [D.P.C.M. 14/11/1997 – Art. 2]	I valori limite di emissione sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili. [...] I rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.
Valore limite di immissione [Legge Quadro n.447/1995 – Art. 2]	Il livello di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.
Valore limite assoluti di immissione [D.P.C.M. 14/11/1997 – Art. 2]	I valori limite assoluti di immissione sono riferiti al rumore immesso in ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti.
Sorgente specifica [D.M. 16/03/1998 – Allegato A – Art. 1]	Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.
Tempo di riferimento (T_R) [D.M. 16/03/1998 – Allegato A – Art. 3]	Rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le ore 6,00 e le ore 22,00 e quello notturno compreso tra le ore 22,00 e le ore 6,00 del giorno successivo.
Tempo di osservazione (T_o) [D.M. 16/03/1998 – Allegato A – Art. 3]	E' un periodo di tempo compreso in T_R nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
Tempo di misura (T_M) [D.M. 16/03/1998 – Allegato A – Art. 3]	All'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T_M) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Tabella 3.1.2 – Definizioni normativa nazionale generale

<p>Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" [D.M. 16/03/1998 – Allegato A – Art. 8]</p>	<p>Valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.</p> $L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dB(A)$ <p>dove: L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2; $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa); p_0 20 microPa è la pressione sonora di riferimento. È il livello che si confronta con i limiti di attenzione.</p>
<p>Livello di rumore ambientale (L_A) [D.M. 16/03/1998 – Allegato A – Art. 11]</p>	<p>È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. È il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione: 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M; 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R.</p>
<p>Livello di rumore residuo (L_R) [D.M. 16/03/1998 – Allegato A – Art. 12]</p>	<p>È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.</p>
<p>Livello differenziale di rumore (L_D) [D.M. 16/03/1998 – Allegato A – Art. 13]</p>	<p>Differenza tra livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R)</p>
<p>Livello di emissione [D.M. 16/03/1998 – Allegato A – Art. 14]</p>	<p>È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», dovuto alla sorgente specifica. È il livello che si confronta con i limiti di emissione.</p>
<p>Fattore correttivo (K_i) [D.M. 16/03/1998 – Allegato A – Art. 15]</p>	<p>È la correzione in introdotta dB(A) per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato: – per la presenza di componenti impulsive $K_I = 3$ dB – per la presenza di componenti tonali $K_T = 3$ dB – per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_B = 3$ dB I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.</p>
<p>Presenza di rumore a tempo parziale [D.M. 16/03/1998 – Allegato A – Art. 16]</p>	<p>Esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A).</p>
<p>Livello di rumore corretto (L_C) [D.M. 16/03/1998 – Allegato A – Art. 17]</p>	<p>È definito dalla relazione: $L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$</p>

4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede l'ampliamento della attuale cava di ghiaia. Il materiale è costituito da ghiaie eterometriche in matrice sabbiosa-limosa e/o limoso-argillosa. Vista l'estensione del progetto è stato suddiviso in 6 lotti operativi anche in base alla logistica.

L'area totale sulla quale si svilupperà la cava è di 93.100 m², che al netto delle diverse distanze adottate (dalle linee interrato, dai pali di sostegno delle linee aeree, dai confini di proprietà) diventano 77.942 m².

La morfologia dell'area in oggetto, costituita sostanzialmente da una superficie pianeggiante che si sviluppa attorno a quote comprese tra i 35 m e i 38 m s.l.m., permette una coltivazione omogenea, con approfondimento di 3.00 m. Le necessità di approvvigionamento dell'impianto sono dell'ordine di circa 30-35.000 m³/anno trasportati, ovvero circa 25.000 m³ in banco/anno. Pertanto i 155.884 m³ (in banco) saranno scavati in: $155.884 \text{ [m}^3\text{]} / 25.000 \text{ [m}^3\text{/anno]} = 6,2$ anni.

I 155.884 m³ in banco sviluppano un volume su cassone con un incremento di circa il 30% per complessivi 202.649 m³ circa. Posto che in ogni viaggio si carica mediamente 17 m³ /viaggio (tra trasporti in 3 assi e trasporti in 4 assi) avremo complessivamente: $202.649 \text{ [m}^3\text{]} / 17 \text{ [m}^3\text{ /viaggio]} = 11.920$ viaggi. I lavori di scavo impegneranno 6 anni, ogni anno mediamente si lavorerà per 180 giorni per complessivi: 1.080 giorni. Conseguentemente ogni giorno possiamo calcolare: $11.920 \text{ viaggi} / 1.080 \text{ giorni} = 11$ viaggi/giorno che corrispondono a circa 1,4 viaggi ogni ora.

Per ulteriori informazioni si rimanda alla Relazione Tecnica di Progetto dalla quale i dati sopra riportati sono stati dedotti.

Ai fini dell'impatto acustico, si precisa che la presente valutazione è relativa alla sola parte in ampliamento della cava, essendo la parte attualmente operativa già stata sottoposta ad analogo studio nel mese di aprile 2014.

5. INQUADRAMENTO ACUSTICO DELL'AREA E INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI

5.1 INQUADRAMENTO ACUSTICO DELL'AREA

In considerazione del fatto che il Comune di Collecervino non ha ancora provveduto agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a) della Legge 26/10/1995, n.447 (Classificazione acustica del territorio comunale), per la valutazione dell'inquinamento acustico derivante dell'attività oggetto di studio, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma

1, del D.P.C.M. 01/03/1991, così come indicato nell'art. 8 del D.P.C.M. 14/11/1997. Tali limiti sono riportati nella tabella che segue.

Tabella 5.1 – Individuazione dei valori limite di accettabilità (D.P.C.M. 01/03/1991)

ZONIZZAZIONE	LIMITE DIURNO Leq (A)	LIMITE NOTTURNO Leq (A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

(*) Zone di cui all'art. 2 del Decreto Ministeriale 2 aprile 1968.

Data la destinazione d'uso della zona e l'attuale stato di fruizione della stessa, l'area sulla quale ricade lo stabilimento oggetto di studio può essere considerata appartenente alla zona "Tutto il territorio nazionale".

Al fine di ottemperare a quanto disposto dalla D.G.R. n.770/P del 14/11/2011, Allegato 3, articolo 2, comma 5, circa l'ipotesi di individuazione delle classi acustiche delle aree oggetto di studio sulla base dei criteri tecnici stabiliti dalla stessa D.G.R. ai sensi dell'art.2, comma 1 della Legge Regionale n.23 del 17/07/2007, si specifica quanto segue.

L'area oggetto di studio è sostanzialmente un'area rurale interessata da attività che impiegano macchine operatrici, pertanto secondo quanto riportato dalla tabella A del paragrafo 2.3.2 della D.G.R sopra citata in Allegato 4, l'area andrebbe annoverata alla Classe Acustica III "Aree di tipo misto" (rif. Codice RU).

Secondo quanto appena ipotizzato, i valori limite di emissione ed immissione assoluta sarebbero quelli riportati nelle tabelle che seguono.

Tabella 5.2 – Individuazione dei valori limite di emissione

Tabella B – valori limite di emissione – Leq in dB (A) (D.P.C.M. 14/11/1997, art.2)		
Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 06.00)
III – Aree di tipo misto	55	45

Tabella 5.3 – Individuazione dei valori limite di immissione

Tabella C – valori limite assoluti di immissione – Leq in dB (A) (D.P.C.M. 14/11/1997, art.3)		
Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 06.00)
III – Aree di tipo misto	60	50

Oltre ai valori limite, riportati nelle tabelle precedenti, definiti rispettivamente all'art.2, comma 1 lettera e) e all'art.2, comma 3 lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, le sorgenti sonore debbono rispettare anche valore limite differenziale di immissione previsto in 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo notturno, calcolato come differenza tra il livello di rumore ambientale ed il livello di rumore residuo ($L_A - L_R$) ed eventualmente corretto dalle componenti K (D.M. 16/03/1998).

I valori limite differenziali di immissione non si applicano:

- *nelle aree classificate nella classe VI della Tabella A;*
- *nei seguenti casi in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:*
 - *se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;*
 - *se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno;*
- *alla rumorosità prodotta da:*
 - *infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;*
 - *attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;*
 - *servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.*

Per quanto riguarda il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali vige una normativa specifica (D.P.R. n.142 del 30/04/2004); in particolare per i ricettori all'interno delle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture di trasporto sussiste un duplice vincolo:

- per il rumore complessivo prodotto da tutte le sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto valgono i valori limite assoluti di immissione derivanti dalla classificazione acustica attribuita alle fasce (D.P.C.M. 14/11/1997 (art.3) – Tabella C: valori limite assoluti di immissione);
- per il rumore prodotto dal traffico veicolare entro le fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali esistenti si fa riferimento all'articolo 5 del D.P.R. 30/04/2004, n.142 che rimanda a sua volta alla tabella 2 dell'allegato 1 del Decreto stesso, che si riporta in seguito.

Tabella 5.4 – Valori limite di rumore prodotto da infrastrutture stradali esistenti (D.P.R. n.142/2004)

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo norme Cnr 1980 e direttive Put)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
B - Extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
C - Extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)	50	40	65	55
D – urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di Quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al Dpcm in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

5.2 INDIVIDUAZIONE DEL RICETTORE POTENZIALMENTE PIÙ DISTURBATO

Per quel che concerne l'individuazione dei ricettori potenzialmente più disturbati si è ovviamente fatto riferimento a quelli di tipo abitativo posti nelle più immediate vicinanze dell'area che costituisce l'ampliamento della cava oggetto di valutazione, indicati nell'immagine in seguito.

Tabella 5.5 – Individuazione ricettori potenzialmente più disturbati



In particolare si sono individuati e identificati con la lettera R seguita da un numero progressivo i ricettori da 1 a 4, così come indicato nella figura 5.5.

Si precisa che i ricettori ubicati nella zona ad est dell'ampliamento sono stati ritenuti meno esposti alle attività di cava in quanto situati in una zona più distante dall'area di scavo e beneficiari dell'effetto barriera della folta vegetazione che si frapponne tra l'area di scavo e i ricettori stessi.

6. CAMPAGNA DI MISURAZIONI FONOMETRICHE

6.1 FINALITÀ DELLA VALUTAZIONE E CARATTERISTICHE ACUSTICHE DELLA ZONA

Al fine di valutare l'impatto dell'opera in oggetto è stata eseguita una campagna di misure fonometriche per stimare i livelli di rumore ambientali presenti nello scenario *ante operam*. Le rilevazioni fonometriche sono state effettuate nel corso del periodo di riferimento diurno (fascia oraria dalle 06:00 alle 22:00) nelle postazioni identificate nella aerofoto riportata in Allegato 3.

6.2 STRUMENTAZIONE DI MISURA UTILIZZATA

I sistemi di misura utilizzati per le misurazioni di cui al presente rapporto soddisfano le specifiche tecniche di cui alla Classe 1 delle norme EN 60651/1994, EN 60804/1994, EN 61260/1995, IEC 1260, EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995, CEI 29-4. Tutta la strumentazione in dotazione è pertanto conforme ai requisiti di cui al D.M. 16/03/1998 ed è composta dagli elementi riportati in tabella.

I certificati di taratura della strumentazione utilizzata sono riportati in Allegato 2.

Tabella 6.1 – Strumentazione di misura

STRUMENTO	COSTRUTTORE	MODELLO SERIAL NUMBER	CLASSE DI PRECISIONE
Fonometro integratore	Larson & Davis	LD 831/s.n.0004283	1
Filtri 1/3 ottave	Larson & Davis	LD 831/s.n.0004283	
Preamplificatore	PCB	377B02/s.n.1046438	
Microfono ½ "	PCB	377B02/s.n.166251	
Calibratore	Larson Davis	CAL200/s.n. 4305	

6.3 RISULTATI DELLE MISURAZIONI

Di seguito si riportano le tabelle di sintesi dei livelli registrati, per il solo periodo di riferimento diurno, ai sensi del D.M. 16/03/1998. La campagna di misurazioni fonometriche è stata effettuata nella giornata del 28 ottobre 2020. Le schede dei profili registrati sono riportate in Allegato 4.

Tabella 6.2 – Tabella di sintesi dei rilievi effettuati in periodo di riferimento diurno

Punto di misura – Ricettori associati		Parametro rilevato	Leq dB(A)	L ₉₀ dB(A)
P01	Livello associato ai ricettori R1 e R2	Livello di rumore Residuo	45.6	34.0
P02	Livello associato ai ricettori R3 e R4	Livello di rumore Residuo	44.1	36.3

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti dal Per. Ind. Sandro Spadafora, regolarmente iscritto all'albo professionale dei Periti Industriali della Provincia di Pescara al n.545 e all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica (ENTECA) al n.1235.

Le misure fonometriche sono state effettuate posizionando il microfono, munito di cuffia antivento, ad un'altezza di 3.00 m dal piano campagna. In tutte le postazioni di misura, la velocità del vento è risultata inferiore ai 5 m/s.

Prima e dopo le misure, è stata controllata la calibrazione di entrambi i fonometri, mediante i calibratori in dotazione; lo scostamento del livello di taratura acustica è risultato nullo.

7. SORGENTI SONORE ASSERVITE ALL'ATTIVITÀ OGGETTO DI VALUTAZIONE

Considerando la tipologia dei materiali presenti, così come descritti in precedenza, i lavori procederanno utilizzando escavatori a benna rovescia che caricheranno direttamente i materiali sugli autocarri che preleveranno il materiale per conferirlo a destinazione.

In Allegato 5 si riporta la scheda tecnica dell'escavatore dal quale si evince il livello di potenza sonora (102.0 dB(A)).

Per quanto concerne i mezzi in entrata e in uscita dall'area di cava, si è fatto riferimento ai dati riportati nella relazione tecnica di progetto (si veda paragrafo 4) che, considerando l'intera giornata lavorativa (otto ore), determinano un flusso di traffico pari a 3 veicoli/ora.

8. MODELLO DI CALCOLO

La previsione dei livelli sonori prodotti dall'opera in progetto verrà effettuata utilizzando il metodo di calcolo descritto nella norma UNI 9613.

L'implementazione pratica del calcolo verrà poi effettuata tramite software dedicato (Mithra v. 4.0).

9. PROPAGAZIONE SONORA - CODICE DI CALCOLO

Il codice di calcolo acustico previsionale "Mithra vers. 4.0" è un metodo di previsione della rumorosità validato dalla Comunità scientifica e dal Ministero dell'Ambiente.

Il codice che sostanzialmente utilizza la teoria del ray-tracing in campo libero e/o semiconfinato, partendo dalla ricostruzione 3D dell'area e dall'immissione delle sorgenti sonore (fisse e mobili), permette di rappresentare con mappe acustiche la rumorosità ambientale.

Detto modello è in grado di valutare la propagazione dell'onda sonora in modo da prendere in considerazione anche tutte le possibili riflessioni sulle superfici che questa incontra lungo il percorso sorgente-ricettore.

Le principali caratteristiche del modello di calcolo impiegato sono di seguito riassunte:

- *Calcolo in accordo, ISO9613-2;*
- *Effetti meteorologici.*
- *Algoritmo adattato per la predizione dei livelli sonori sia in area limitata (area urbana), sia illimitata (rurale o montana).*
- *Distribuzione equiangolare dei raggi dal recettore, in luogo della distribuzione di una sorgente sonora puntiforme sulle sorgenti lineari.*
- *Combinazione degli effetti di diffrazione con l'assorbimento del terreno e delle barriere acustiche, integrato in bande di ottava.*

10. MODELLIZZAZIONE ACUSTICA DELLO SCENARIO POSTOPERAM

Il modello di calcolo è stato costruito a partire dalla planimetria dell'area, tenendo conto delle reali quote del terreno, degli edifici (dal p.c.) ed inserendo le sorgenti sonore, costituite dall'escavatore e dai due autocarri.

Sulla base di quanto esposto al paragrafo 8, il numero di autocarri/ora sulla strada di accesso alla cava è stato ottenuto dividendo il numero di viaggi al giorno previsti sull'intera giornata lavorativa composta da otto ore.

Tabella 10.1 – Caratterizzazione delle sorgenti sonore inserite nel modello di calcolo

Sorgente	Altezza dal p.c.	Indice di direttività	Geometria della sorgente	Livello di Potenza Sonora dB(A)
S1 - Escavatore	1.5 m	0	Puntuale omnidirezionale	102.0 dB(A)
S2 - Autocarri	-	0	Lineare (3 veicoli/ora)	58.6 dB(A)/m

Per quanto concerne l'escavatore in tale fase si assume, in maniera del tutto cautelativa, un funzionamento di tipo stazionario e continuo per l'intera giornata lavorativa (otto ore). Al fine di valutare il rispetto del livello di immissione assoluta e differenziale presso le unità immobiliari più vicine all'area di cava, è stato analizzato lo scenario più critico tra quelli ipotizzabili, ovvero uno scenario che prevede il posizionamento della sorgente S1 lungo il perimetro di cava nella posizione più vicina possibile al ricettore individuato con la sigla R1. I files grafici restituiti dal Codice di Calcolo riferiti allo scenario sopra definito sono riportati in Allegato 6.

I dati di input caratterizzanti le modalità di calcolo del codice "Mithra v. 4.0" relativamente alla determinazione dei valori di pressione sonora in prossimità dei ricettori e alla realizzazione delle mappe isofone sono i seguenti:

I dati di input al codice, comuni per gli scenari riguardanti le varie fasi risultano:

- Metodo di calcolo del codice MITRHA: ISO 9613
- Distanza massima di propagazione: 500.00 m
- Numero di raggi: 50
- Numero di intersezioni: 50
- Numero di riflessioni su ogni raggio: 5
- Temperatura: 15 °C Umidità relativa: 70%
- Fenomeni eolici: assenti o di lieve entità

Sulla base delle ipotesi appena esplicate è stata realizzata la simulazione dei livelli previsti, i cui risultati sono riportati in forma tabellare al paragrafo seguente.

11. RISULTATI

11.1 LEQ TR DIURNO

Il codice di calcolo utilizzato permette di prevedere i livelli di pressione sonora in facciata agli edifici collocati nell'area di influenza della cava.

Come si nota dalle planimetrie dei modelli (Allegato 6), ai ricettori è stata associata una "crocetta" affiancata dalla sigla Ri; i livelli restituiti dal codice di calcolo sono riferiti ad ogni piano di cui l'edificio è composto.

Di seguito, per ogni ricettore, si riporta il contributo dovuto alle sorgenti asservite alla cava, il livello di rumore residuo associato ad ognuno dei ricettori, il livello di rumore ambientale stimato (somma energetica delle due voci precedenti) e la differenza tra il livello di rumore ambientale e il livello di rumore residuo valutato in facciata ad ogni ricettore.

Tabella 11.1 – Livelli di pressione sonora previsti con cava in esercizio

Receiver	Information	Contributo sorgenti cava Lp dB(A)	Livello di rumore		Differenza (LA – LD) Lp dB(A)
			Residuo (LR) Lp dB(A)	Ambientale (LA) Lp dB(A)	
1	Ground floor (1.8 m)	60,9	45,6	61,0	15,4
	First floor (4.5 m)	61,4	45,6	61,5	15,9
2	Ground floor (1.8 m)	46,8	45,6	49,3	3,7
	First floor (5.5 m)	48,6	45,6	50,4	4,8
3	Ground floor (1.8 m)	44,4	44,1	47,3	3,2
	First floor (4.5 m)	46,9	44,1	48,7	4,6
4	Ground floor (1.8 m)	35,9	44,1	44,7	0,6
	First floor (4.5 m)	39,3	44,1	45,3	1,2
	Second floor (7.5 m)	40,3	44,1	45,6	1,5

11.2 ANALISI DEI RISULTATI

Dall'analisi dei risultati ottenuti dal software di simulazione, riportati nella tabella 11.1 del paragrafo precedente, si evince come i valori di immissione assoluta previsti, associabili ai Livelli di rumore Ambientale riportati in tabella, siano assolutamente contenuti entro il limite di accettabilità fissato dal D.P.C.M. 01/03/1991. Tuttavia si nota che la differenza tra Livello di rumore Ambientale e Livello di rumore Residuo risulterà, nel ricettore maggiormente esposto corrispondente allo scenario critico ipotizzato, pari a circa 16.0 dB. Tale dato lascia ragionevolmente presumere che all'interno dell'ambiente abitativo il Livello di Immissione Differenziale (5.0 dB) sarà superato. Questa condizione implica la necessità di predisporre delle opere di mitigazione del rumore volte a garantire il rispetto del limite di immissione differenziale all'interno degli ambienti abitativi dei ricettori ricadenti nell'area di influenza acustica.

12. OPERE DI MITIGAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

Come anticipato al paragrafo precedente, lo studio condotto con il codice di calcolo previsionale evidenzia la necessità di predisporre delle opere di mitigazione del rumore volte a garantire il rispetto dei limiti di immissione differenziale all'interno degli ambienti abitativi durante le fasi di lavorazione della cava.

In considerazione del fatto che la cava oggetto di valutazione si sviluppa su una superficie molto estesa, lo studio delle opere di mitigazione degli impatti è stata condotta relativamente allo scenario critico già definito per lo studio dei livelli di immissione ovvero di quello che vede l'escavatore ubicato nel punto più vicino al ricettore abitativo identificato

dalla sigla R1. Essendo la zona pianeggiante e sostanzialmente omogenea, si può affermare che le conclusioni alle quali si giungerà per il ricettore R1 possono essere mutuate per tutti gli altri ricettori abitativi ricadenti nella zona di influenza acustica della cava oggetto di valutazione.

Non potendo prevedere l'utilizzo di barriere acustiche di altezza superiore a 2.00/2.50 metri, si è ipotizzato di procedere, sul confine di cava, alla formazione di cumuli di terreno di altezza pari a 1.20 metri al di sopra dei quali saranno posizionate delle barriere acustiche di altezza pari a 2.00 metri. Considerando che il banco ghiaioso (piano di lavoro) giace a 1.20 m al di sotto del piano campagna, la barriera che verrà a crearsi avrà un'altezza di circa 4.40/4.50 m. Adottando un accorgimento di questo tipo, i livelli di pressione sonora restituiti dal codice di calcolo Mithra 4.0, presentati così come nel paragrafo precedente sono riportati in seguito.

Immagine 12.1 – Schema tipo di intervento di mitigazione (da Relazione Tecnica).

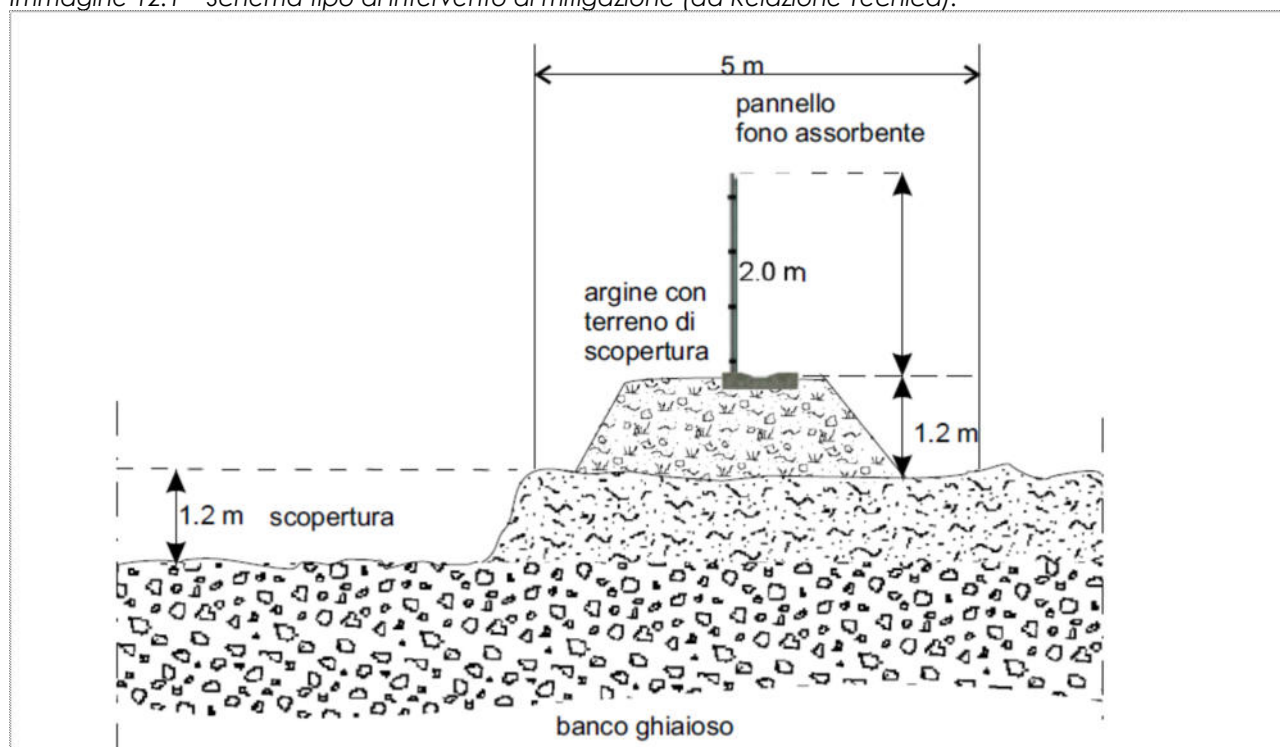


Tabella 12.2 – Livelli di pressione sonora previsti con cava in esercizio con mitigazione acustica.

Receiver	Information	Contributo sorgenti cava Lp dB(A)	Livello di rumore		Differenza (LA – LD) Lp dB(A)
			Residuo (LR) Lp dB(A)	Ambientale (LA) Lp dB(A)	
1	Ground floor (1.8 m)	42,9	45,6	47,5	1,9
	First floor (4.5 m)	44,7	45,6	48,2	2,6

Come già accennato in precedenza l'efficacia di tale misura di riduzione del rumore può essere estesa a tutti gli altri ricettori, pertanto andrà adottata lungo tutto il tratto di perimetro indicato nella immagine che segue (linea in magenta), secondo le indicazioni riportate qualitativamente in Allegato 7 e illustrate nel dettaglio nel cronoprogramma di coltivazione della cava.

Immagine 12.3 – Tratto di perimetro lungo il quel realizzare cumuli in terra ($h = 1.20$ m) e barriere ($h = 2.00$ m)



13. VALUTAZIONE EFFETTO CUMULATIVO

13.1 INTRODUZIONE ALLO STUDIO

Un ulteriore valutazione è stata condotta in riferimento ad una cava di inerti posta nelle vicinanze della cava oggetto di valutazione. In particolare si è valutato l'impatto acustico cumulativo generato dalle lavorazioni contemporanee della cava oggetto di valutazione e di quella ad essa limitrofa già operante nel periodo di stesura del presente documento. Analizzando il progetto di coltivazione della cava limitrofa a quella oggetto di valutazione si è potuto notare che le macchine operatrici operano ad una distanza di circa 180,00 metri dal ricettore potenzialmente più disturbato, coincidente con il ricettore identificato dalla sigla R4 nella presente valutazione e che le attività di coltivazione procederanno in direzione Nord allontanandosi sempre più dal ricettore sopra citato.

13.2 INDIVIDUAZIONE DELLO SCENARIO CRITICO

Sulla base di quanto definito al paragrafo precedente si è individuato lo scenario critico per l'effetto cumulativo delle due cave sul ricettore considerato come potenzialmente più disturbato, ovvero sul ricettore R4. Tale scenario prevede per la cava oggetto di valutazione il posizionamento delle macchine operatrici (Escavatore e Autocarro) nel punto dell'area di cava più prossimo al Ricettore R4 (vertice a est della sottoarea di cava n.4), mentre per la cava limitrofa si è considerato che i mezzi operino nella posizione occupata nello scenario attuale, dato che per gli scenari futuri è previsto un progressivo allontanamento dal ricettore R4.

13.3 MODALITÀ OPERATIVA DI VALUTAZIONE

Per poter procedere alla valutazione dell'effetto cumulativo si è proceduto con la stessa modalità utilizzata per la valutazione dell'impatto della cava oggetto di valutazione, ovvero si è effettuato un rilievo, in prossimità del ricettore R4, volto a valutare il livello di pressione sonora generato dalla cava limitrofa a quella oggetto di valutazione sul ricettore in questione (segue tabella di sintesi del valore rilevato, mentre in Allegato 4 si riporta la scheda di misura con il profilo temporale registrato).

Tabella 13.1 – Tabella di sintesi dei rilievi effettuati in periodo di riferimento diurno

Punto di misura – Ricettori associati		Parametro rilevato	Leq dB(A)	L ₉₀ dB(A)
P02	Livello associato al ricettore R4	Livello di rumore Ambientale Cava Limitrofa in attività	47.5	43.9

Successivamente, mediante ausilio del software di calcolo previsionale si è determinato il contributo ascrivibile alle sorgenti asservite alla cava oggetto di valutazione con sorgenti posizionate così come definito nel paragrafo 13.2 (Individuazione dello scenario critico). In Allegato 5 sono riportate la planimetria generale inserita e la mappa a isofone restituita dal Codice di calcolo previsionale.

Nella tabella in seguito si riportano i dati caratteristici dovuto all'effetto cumulativo delle due cave. In particolare, nella terza colonna viene indicato il contributo, in facciata al ricettore R4, offerto dalle sorgenti sonore asservite alla cava in progetto; nella colonna "Ambientale 1" è riportato il livello di rumore ambientale misurato, sempre in prossimità del ricettore R4, con cava limitrofa in attività; nella colonna "Ambientale 2" è riportato il livello di rumore ambientale stimato con le due cave contemporaneamente in attività (effetto cumulativo); nell'ultima colonna si riporta l'incremento dovuto all'attività della cava in progetto rispetto al livello di pressione sonora generato attualmente dall'attività della cava limitrofa.

Tabella 13.2 – Livelli di pressione sonora previsti con cava in progetto e cava limitrofa in esercizio

Receiver	Information	Contributo sorgenti cava Lp dB(A)	Livello di rumore		Differenza (LA2 – LA1) Lp dB(A)
			Ambientale 1 (LA1) Lp dB(A)	Ambientale 2 (LA2) Lp dB(A)	
4	Ground floor (1.8 m)	38,7	47,5	48,0	0,5
	First floor (4.5 m)	38,6	47,5	48,0	0,5
	Second floor (7.5 m)	38,6	47,5	48,0	0,5

Infine si è valutata la differenza, sempre in facciata al ricettore R4, tra il livello di rumore ambientale facente riferimento alle due cave contemporaneamente in attività ed il livello di rumore residuo (impatto cumulativo) che è risultato comunque contenuto sotto i 50 dB ovvero sotto il limite di applicabilità del Criterio di immissione differenziale per il periodo diurno e comunque inferiore al limite stabilito dal D.P.C.M. 01/03/1991 per il periodo di riferimento diurno.

Tabella 13.3 – Stima impatto cumulativo

Tabella 10.5 - Somma impatti cumulativa				
Receiver	Information	Livello di rumore Ambientale (LA2)	Livello di rumore Residuo (LR)	Differenza (LA2 – LR)
		Lp dB(A)	Lp dB(A)	Lp dB(A)
4	Ground floor (1.8 m)	48,0	44,1	3,9
	First floor (4.5 m)	48,0	44,1	3,9
	Second floor (7.5 m)	48,0	44,1	3,9

14. CONCLUSIONI

Il presente documento riguarda la previsione dell'impatto acustico che si andrà a generare dalla normale coltivazione di una cava di inerti ubicata in Località Congiunti, nel Comune di Collecervino. Dall'analisi dei luoghi e dallo studio condotto sul progetto di coltivazione, sulle modalità lavorative e sulle macchine operatrici impiegate, si è determinato quanto di seguito elencato.

- Il progetto valutato nel presente documento riguarda l'ampliamento di una cava di inerti esistente ubicata in una zona rurale del Comune di Collecervino, quindi caratterizzato da una bassa densità abitativa.
- Le attività lavorative inerenti la cava di inerti oggetto di valutazione saranno svolte nel solo periodo di riferimento diurno (in orario compreso tra le 06.00 e le 22.00), pertanto lo studio degli impatti non è stato esteso al periodo di riferimento notturno (fascia oraria dalle ore 22.00 alle ore 06.00).
- Il Comune di Collecervino non ha ancora adempiuto a quanto stabilito dall'art. 6, comma 1, lettera a) della Legge 26/10/1995, n.447 (Classificazione acustica del territorio comunale), pertanto per la verifica dei limiti di legge si è fatto riferimento ai limiti di cui al D.P.C.M. 01/03/1991, così come indicato nell'art. 8 del D.P.C.M. 14/11/1997. In particolare si sono presi in considerazione i limiti di accettabilità che il D.P.C.M. 01/03/1991 fissa per la zona "Tutto il territorio nazionale" (Rif. Tabella art.6 del D.P.C.M. 01/03/1991).
- L'opera oggetto di valutazione costituisce un ampliamento di una cava esistente pertanto le macchine operatrici e i mezzi di trasporto impiegati nella coltivazione della cava resteranno analoghi a quelli attualmente impiegati. Pertanto non si avrà incremento di sorgenti sonore rispetto a quelle attualmente impiegate.
- Le simulazioni effettuate con l'ausilio di un software previsionale validato dalla comunità scientifica hanno evidenziato che in corrispondenza delle facciate più prossime al confine est dell'area di cava i valori di pressione sonora previsti durante l'attività di coltivazione della cava risultano compatibili con i limiti di accettabilità fissati dal D.P.C.M. 01/03/1991 per i ricettori appartenenti alla zona "Tutto il territorio nazionale" (limite di accettabilità per il periodo di riferimento diurno pari a 70.0 dB(A)).
- Le simulazioni hanno altresì evidenziato che per le operazioni di cava che saranno svolte ad una distanza inferiore a 120.00 metri dal confine di cava posto sul lato est produrranno un superamento del valore limite di immissione differenziale all'interno degli ambienti abitativi. Tale condizione non emerge in fase previsionale per i ricettori

posti sul lato ovest dell'ampliamento di cava in progetto in quanto gli stessi sono acusticamente protetti da una barriera acustica naturale costituita da alberi a denso fogliame e siepi.

- La condizione di cui al punto precedente ha portato alla necessità di prevedere delle opere di mitigazione del rumore sul fronte est dell'area di cava. Tali opere sono costituite dalla formazione di cumuli in terra di riporto in prossimità del confine di cava, dell'altezza di circa 1.20 metri, sulla sommità dei quali saranno installate delle barriere acustiche di tipo mobile con altezza non inferiore a 2.00 metri. L'adozione di tali misure di contenimento del rumore non solo comporterà una diminuzione del livello di immissione differenziale ponendolo al di sotto del limite di legge (pari a 5.0 dB per il periodo di riferimento diurno), ma andrà a contenere il livello di rumore ambientale sotto i 50.0 dB(A) ovvero al di sotto del valore per il quale il Criterio dell'immissione differenziale trova applicazione, costituendo di fatto un intervento con un duplice scopo.
- Il posizionamento delle barriere mobili sui cumuli di terreno posti sul perimetro di cava, nonché la formazione degli stessi, sono definiti in dettaglio nel cronoprogramma di coltivazione della cava.
- In considerazione del fatto che nell'area oggetto di studio, al momento della valutazione, opera un'altra cava di inerti, si è provveduto a stimare l'effetto cumulativo delle due attività (cava esistente + cava in progetto). La valutazione, condotta in per uno scenario critico riferito al ricettore abitativo maggiormente esposto alle emissioni sonore delle due attività, ha evidenziato che non si registreranno superamenti dei limiti normativi, né in termini di livelli di accettabilità, né in termini di immissione differenziale.

Si ricorda infine che i risultati riportati nel presente documento sono relativi alle ipotesi fatte e che non possono essere in alcun modo estesi a configurazioni diverse da quella ipotizzata.

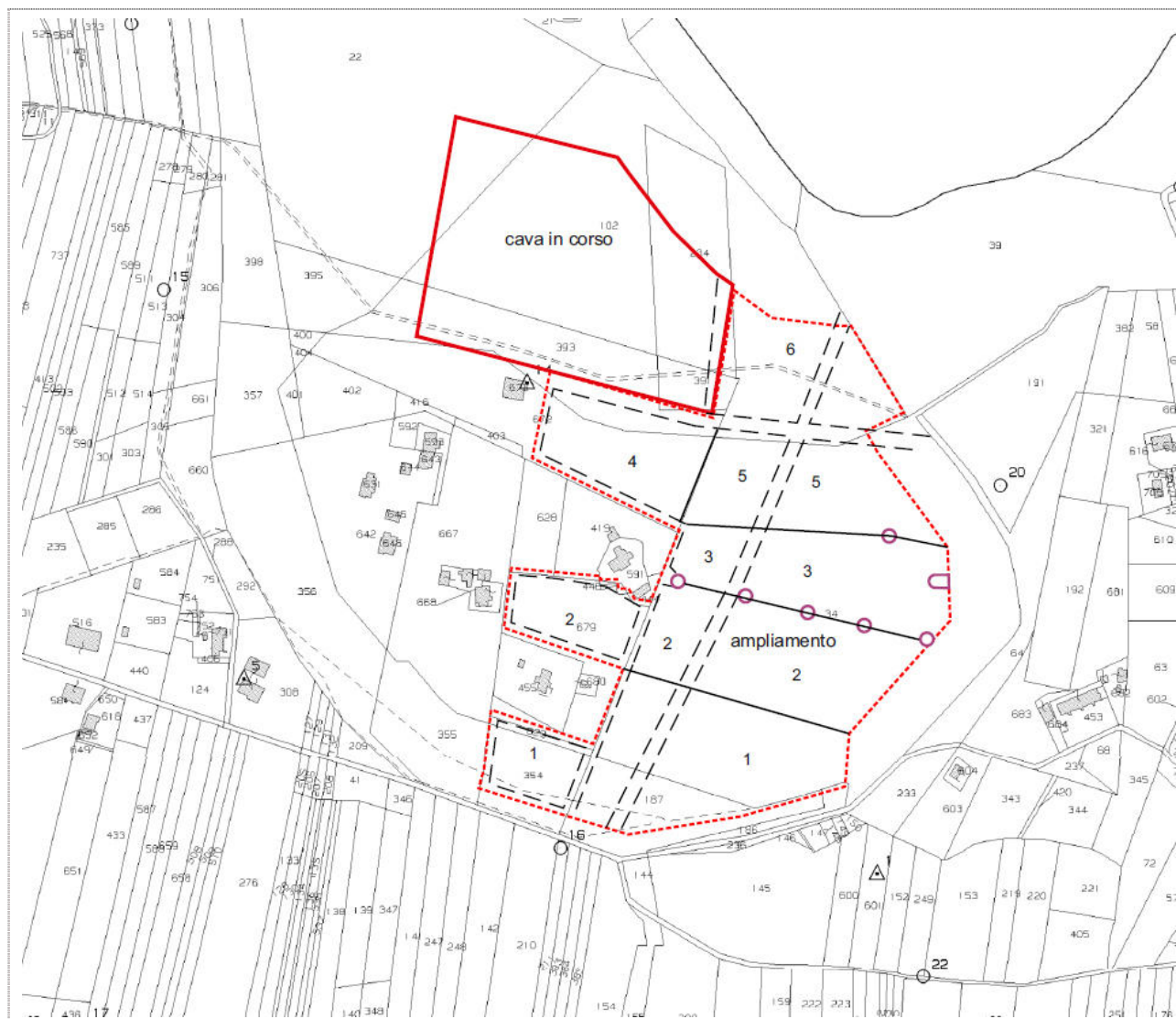
Pescara 24 novembre 2020

Per. Ind. Sandro Spadafora

Tecnico Competente in Acustica Ambientale
iscritto a ENTECA al n.1235

ACUSTICA s.a.s.
L'Amministratore

ALLEGATO 1 – Planimetria catastale dell'intervento



ALLEGATO 2 - Certificati di taratura della strumentazione utilizzata



ISOambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web: www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10324
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2019/03/18
- cliente customer	Acustica s.a.s. Piazza Ettore Troilo, 11 - 65127 Pescara (PE)
- destinatario receiver	Acustica s.a.s.
- richiesta application	T122/19
- in data date	2019/03/13
<u>Si riferisce a</u> referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	LARSON DAVIS
- modello model	831
- matricola serial number	0004283
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2019/03/13
- data delle misure date of measurements	2019/03/18
- registro di laboratorio laboratory reference	19-0253-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Firmato digitalmente da
TIZIANO MUCHETTI
T - Ingegnere
19/03/2019 11:12:48

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a - 66039 Termoli (CB)
Tel & Fax +39 0876 710542
Web: www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10325
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2019/03/18
- cliente customer	Acustica s.a.s. Piazza Ettore Troilo, 11 - 65127 Pescara (PE)
- destinatario receiver	Acustica s.a.s.
- richiesta application	T122/19
- in data date	2019/03/13
<u>Si riferisce a</u> referring to	
- oggetto item	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore manufacturer	LARSON DAVIS
- modello model	831
- matricola serial number	0004283
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2019/03/13
- data delle misure date of measurements	2019/03/18
- registro di laboratorio laboratory reference	19-0254-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della Firma:
18/03/2019 17:16:39

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via Indis, 36/5 - 86039 Termoli (CB)
Tel & Fax +39 0875 702542
Web: www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10326
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019/03/18
- cliente <i>customer</i>	Acustica s.a.s. Piazza Ettore Troilo, 11 - 65127 Pescara (PE)
- destinatario <i>receiver</i>	Acustica s.a.s.
- richiesta <i>application</i>	T12219
- in data <i>date</i>	2019/03/13
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	CAL 200
- matricola <i>serial number</i>	4305
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019/03/13
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2019/03/18
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	19-0255-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
18/03/2019 17:17:30

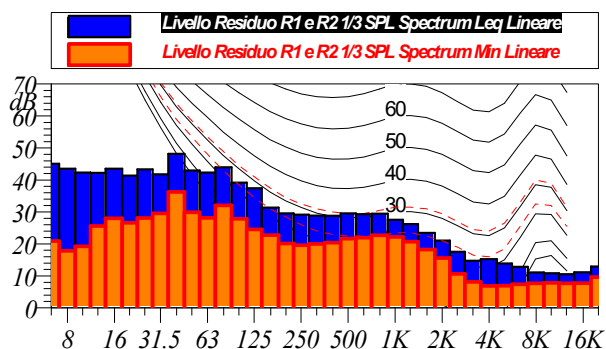
Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

ALLEGATO 3 – Aerofoto con punti di rilievo fonometrico



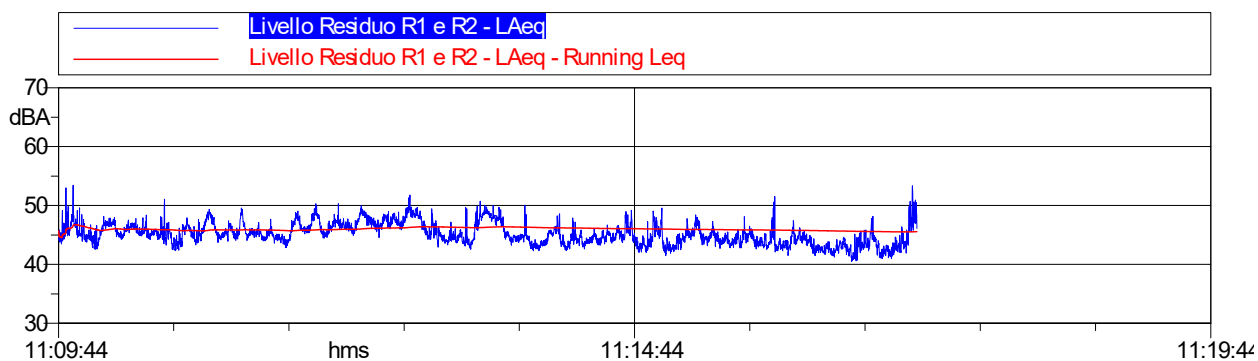
ALLEGATO 4 – Profili temporali dei livelli registrati

Nome misura: Livello Residuo R1 e R2
Località: Congiunti
Strumentazione: 831 0004283
Durata: 447 (secondi)
Nome operatore: Per. Ind. Sandro Spadafora
Data, ora misura: 28/10/2020 11:09:44

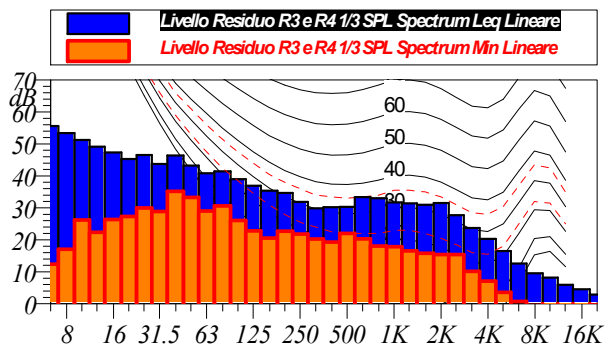


L1: 40.3 dBA	L5: 39.4 dBA
L10: 38.7 dBA	L50: 36.0 dBA
L90: 34.0 dBA	L95: 33.6 dBA

$L_{Aeq} = 45.6 \text{ dB}$

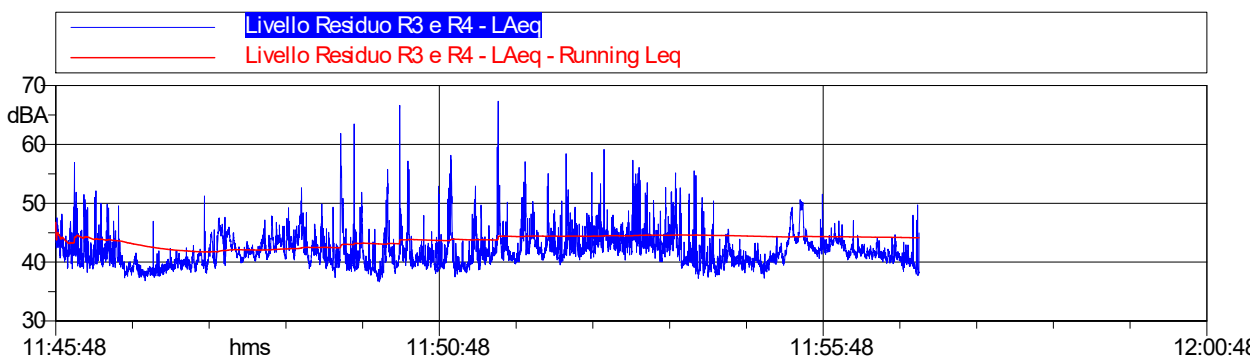


Nome misura: Livello Residuo R3 e R4
Località: Congiunti
Strumentazione: 831 0004436
Durata: 675 (secondi)
Nome operatore: Ing. Elvio Muretta
Data, ora misura: 28/10/2020 11:45:48

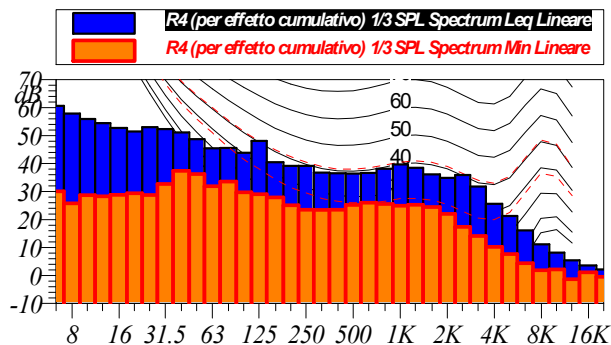


L1: 49.2 dBA	L5: 44.8 dBA
L10: 42.8 dBA	L50: 38.7 dBA
L90: 36.3 dBA	L95: 35.7 dBA

$L_{Aeq} = 44.1 \text{ dB}$

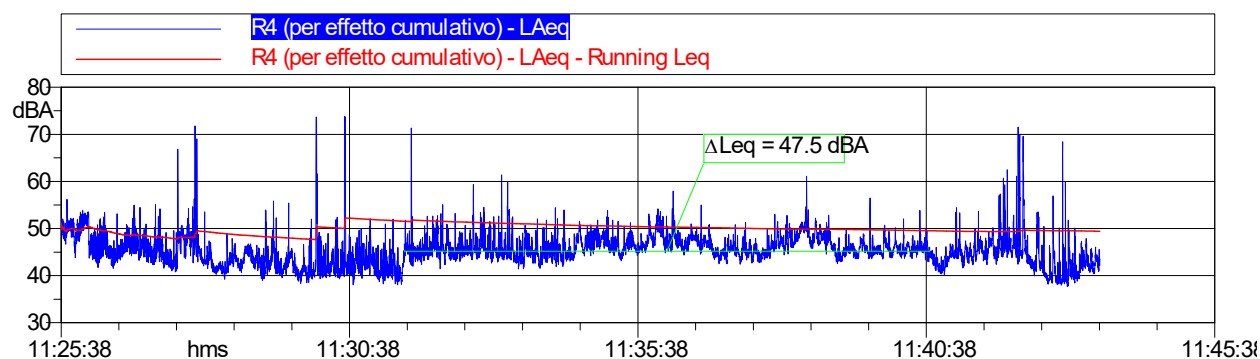


Nome misura: R4 (per effetto cumulativo)
Località: Congiunti
Strumentazione: 831 0004283
Durata: 1081 (secondi)
Nome operatore: Per. Ind. Sandro Spadafora
Data, ora misura: 28/10/2020 11:25:38



L1: 53.2 dBA	L5: 48.4 dBA
L10: 46.8 dBA	L50: 43.1 dBA
L90: 39.4 dBA	L95: 38.5 dBA

$L_{Aeq} = 49.4 \text{ dB}$



NOTE SULLE RILEVAZIONI FONOMETRICHE

Le misure fonometriche sono state effettuate con microfono munito di cuffia antivento.

Come previsto dalle Norme tecniche per l'esecuzione delle misure, definite all'Allegato B al D.M.A. 16 Marzo 1998, le condizioni meteorologiche erano caratterizzate da: assenza di vento e assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia, neve.

Prima e dopo le misure, è stata controllata la calibrazione del fonometro, mediante il calibratore in dotazione. Lo scostamento del livello di taratura acustica è risultato nullo.

ALLEGATO 5 – Scheda tecnica escavatore

Specifiche tecniche

MOTORE

Modello..... Komatsu SAA6D107E-1
 Tipo a 4 tempi, sistema d'iniezione HPCR Common Rail,
 raffreddato ad acqua, turbocompresso,
 postrefrigeratore aria-aria

Potenza motore
 ad un regime di 2.000 rpm
 ISO 14396 116 kW / 156 HP
 ISO 9249 (potenza netta) 110 kW / 148 HP

Numero cilindri 6
 Alesaggio x corsa 107 x 124 mm
 Cilindrata 6,69 l
 Batteria 2 x 12 V/140 Ah
 Alternatore 24 V/60 A
 Motorino di avviamento 24 V/5,5 kW
 Filtro aria a secco, con doppio elemento, eietto automatico
 ed indicatore elettronico di intasamento
 Raffreddamento ad acqua con ventola aspirante e schermatura
 per prevenire l'intasamento radiatore

IMPIANTO IDRAULICO

Tipo HydraMind Load Sensing a centro chiuso
 ed elementi compensati

Circuiti idraulici supplementari a seconda della specifica,
 è possibile installare fino a 2 circuiti supplementari

Pompa idraulica 2 x a pistoni assiali a portata variabile
 per braccio, avambraccio, benna, rotazione e traslazione

Portata max. 2 x 219 l/min

Taratura pressioni
 Azionamenti base 380 bar
 Traslazione 380 bar
 Rotazione 295 bar
 Servocomandi 33 bar

SOTTOCARRO CINGOLATO

Concezione parte centrale del telaio con struttura ad X
 e longheroni laterali a sezione scatolata

Cingolatura
 Tipo a lubrificazione permanente
 Pattini (per lato) 45 (PC210), 49 (PC210LC/NLC)
 Tendicingolo a molla elicoidale precaricata con
 martinetto idraulico di pretensionamento

Rulli
 Inferiori (per lato) 7 (PC210), 9 (PC210LC/NLC)
 Superiori (per lato) 2

PESO OPERATIVO (VALORI INDICATIVI)

	BRACCIO MONOBLOCCO						BRACCIO POSIZIONATORE					
	PC210-8		PC210LC-8		PC210NLC-8		PC210-8		PC210LC-8		PC210NLC-8	
Pattini a tre costole	Peso operativo	Pressione specifica	Peso operativo	Pressione specifica	Peso operativo	Pressione specifica	Peso operativo	Pressione specifica	Peso operativo	Pressione specifica	Peso operativo	Pressione specifica
500 mm	—	—	—	—	21.830 kg	0,55 kg/cm ²					22.730 kg	0,57 kg/cm ²
600 mm	21.390 kg	0,50 kg/cm ²	21.990 kg	0,46 kg/cm ²	22.190 kg	0,47 kg/cm ²	22.290 kg	0,52 kg/cm ²	22.890 kg	0,48 kg/cm ²	23.090 kg	0,48 kg/cm ²
700 mm	21.640 kg	0,43 kg/cm ²	22.260 kg	0,40 kg/cm ²	22.460 kg	0,40 kg/cm ²	22.540 kg	0,45 kg/cm ²	23.160 kg	0,42 kg/cm ²	23.360 kg	0,42 kg/cm ²
800 mm	21.930 kg	0,38 kg/cm ²	22.580 kg	0,36 kg/cm ²	—	—	22.830 kg	0,40 kg/cm ²	23.480 kg	0,37 kg/cm ²		
900 mm	—	—	22.850 kg	0,32 kg/cm ²	—	—			23.750 kg	0,33 kg/cm ²		

ROTAZIONE

Concezione motore idraulico a pistoni assiali integrato
 con riduttore epicicloidale bistadio

Blocco rotazione ad azionamento elettrico con batteria di dischi
 in bagno d'olio integrata nel motore idraulico

Velocità di rotazione 0 - 12,4 rpm
 Coppia di rotazione 68 kNm
 Pressione max. 295 bar

TRASLAZIONE

Concezione motori idraulici a pistoni assiali a portata
 variabile integrati con riduttori epicicloidali bistadio

Azionamento idrostatico

Traslazione a 3 velocità automatiche

Max. pendenza superabile 70%, 35°

Velocità di traslazione
 bassa/media/alta 3,0 / 4,1 / 5,5 km/h

Forza max. di trazione 18.200 kg

Frenatura ad azionamento negativo con batterie
 di dischi integrate nei motori idraulici

RIFORMIMENTI

Serbatoio carburante 325,0 l
 Radiatore 20,4 l
 Olio motore 23,1 l
 Olio riduttore di rotazione 6,6 l
 Serbatoio olio idraulico 137,0 l
 Olio riduttore di traslazione (per lato) 3,3 l

EMISSIONI

Emissioni il motore Komatsu risponde a tutte le normative
 EU Stage IIIA/EPA Tier III in materia di emissioni

Livelli sonori

LwA rumorosità esterna 102 dB(A) (2000/14/EC Stage II)
 LpA rumorosità interna 69 dB(A) (ISO 6396 valore dinamico)

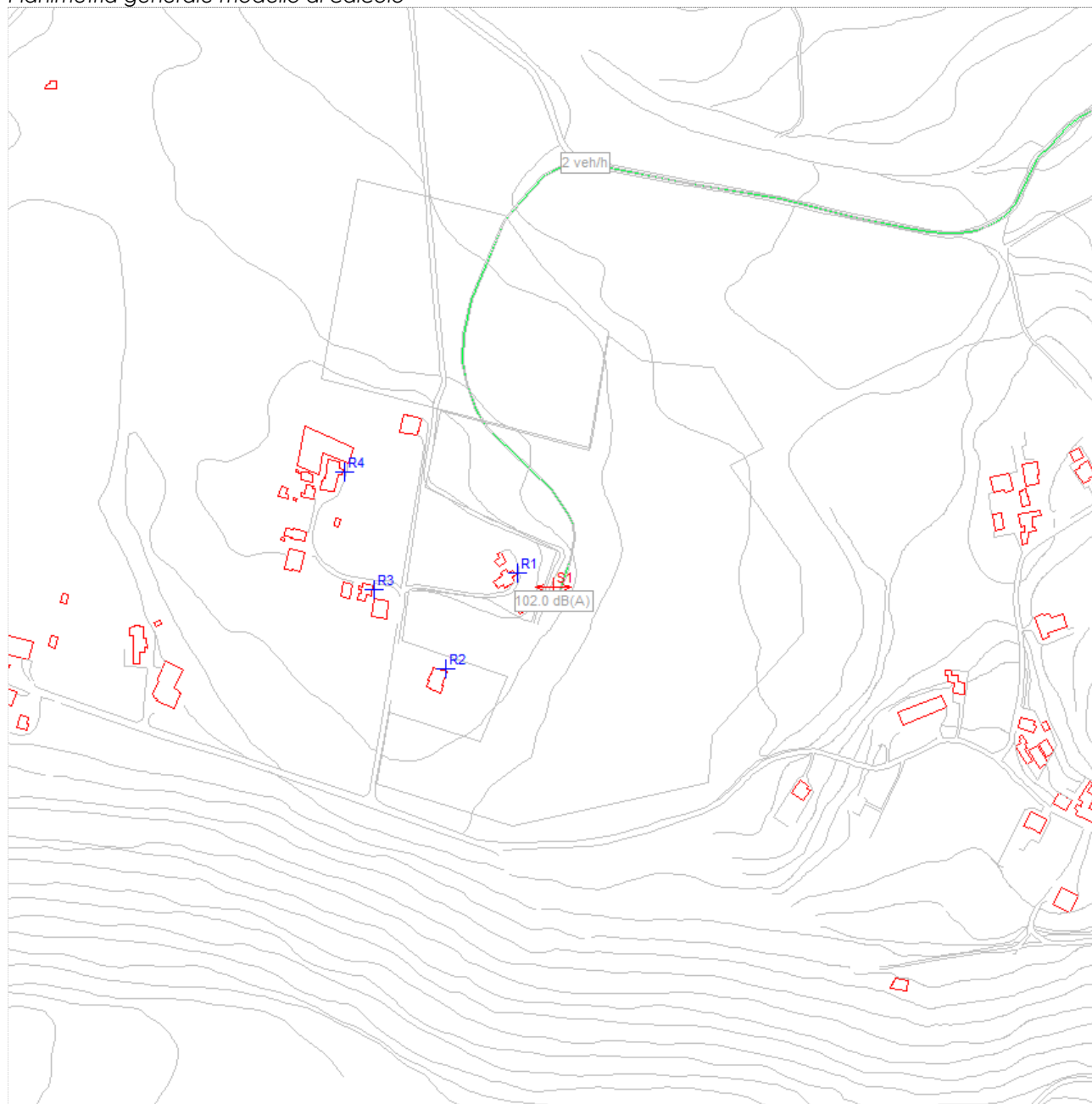
Livelli di vibrazione (EN 12096:1997)*

Mano/braccio ≤ 2,5 m/s² (incertezza K = 0,49 m/s²)
 Corpo ≤ 0,5 m/s² (incertezza K = 0,24 m/s²)

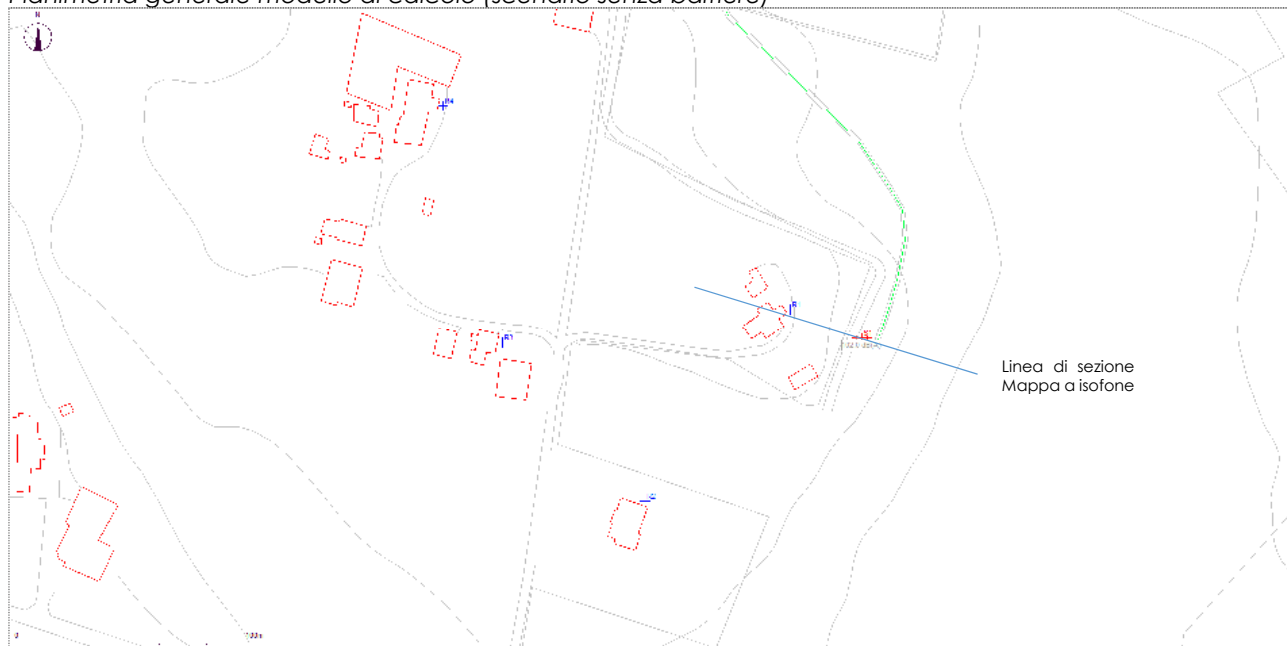
* per la valutazione del rischio secondo la direttiva 2002/44/EC,
 fare riferimento alla ISO/TR 25398:2006.

ALLEGATO 6 – Files grafici restituiti dal Codice di Calcolo Previsionale

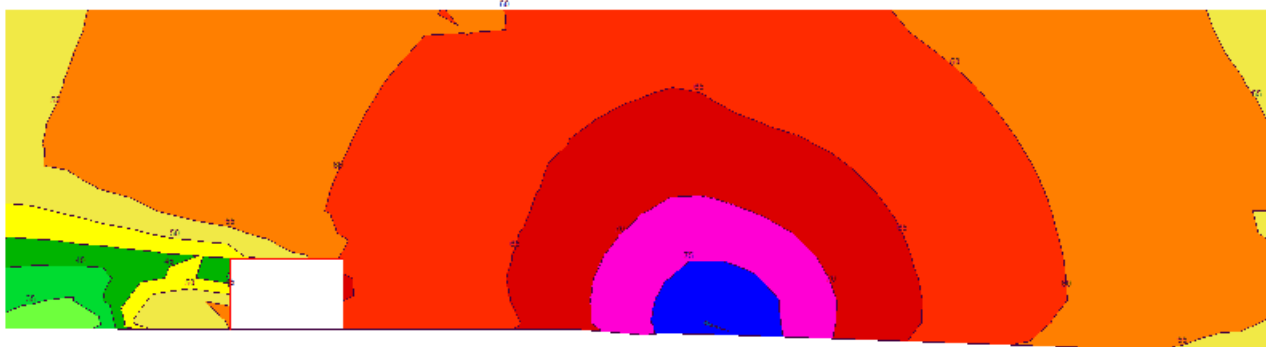
Planimetria generale modello di calcolo



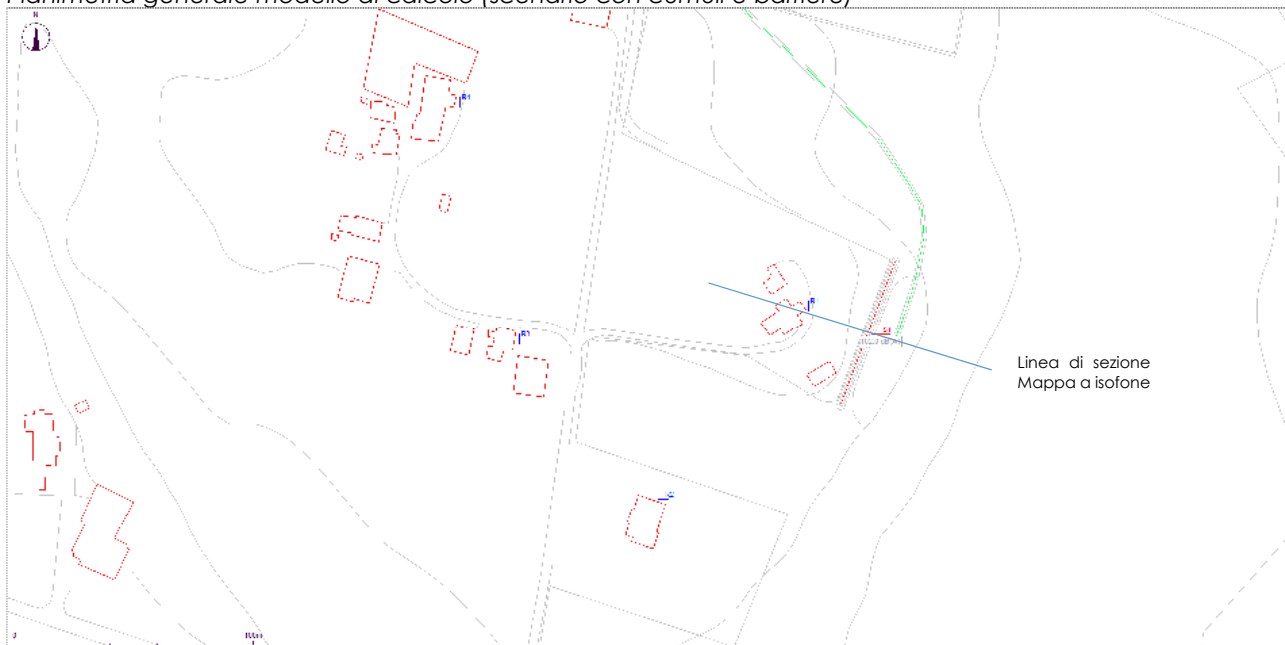
Planimetria generale modello di calcolo (scenario senza barriere)



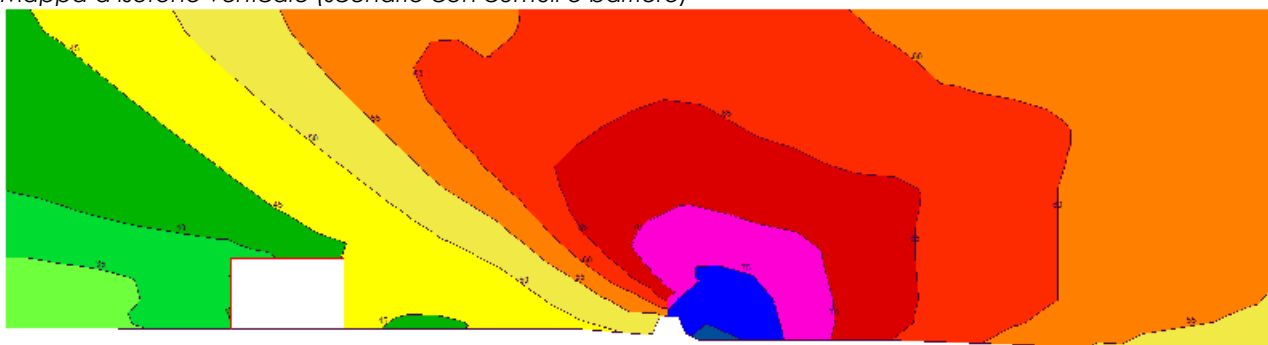
Mappa a isofone verticale (scenario senza barriere)



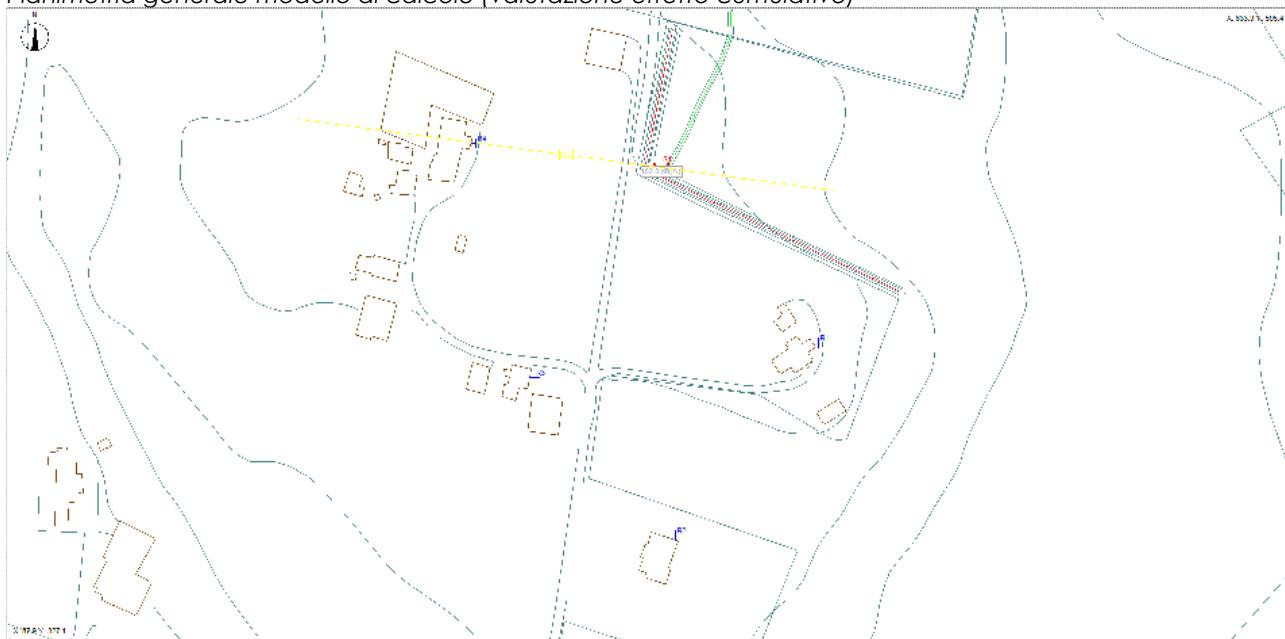
Planimetria generale modello di calcolo (scenario con cumuli e barriere)



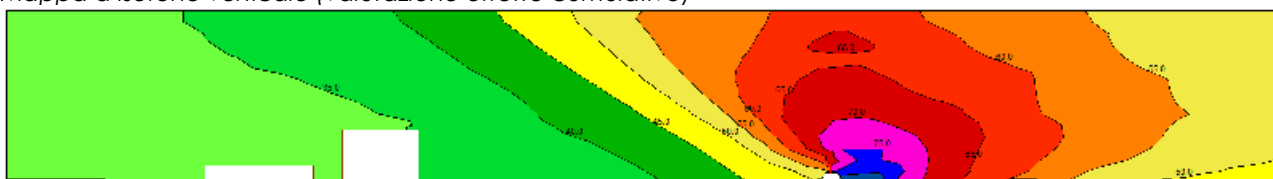
Mappa a isofone verticale (scenario con cumuli e barriere)



Planimetria generale modello di calcolo (valutazione effetto cumulativo)



Mappa a isofone verticale (valutazione effetto cumulativo)



La mappa a isofone è stata generata sul piano indicato in giallo nella planimetria generale precedente

ALLEGATO 7 – Posizionamento barriere mobili su cumuli in funzione della zona di lavoro

Nel seguito si riporta una indicazione qualitativa del posizionamento delle barriere mobili, e della formazione dei cumuli in terra sulle quali le stesse sono installate, in funzione della zona di coltivazione della cava (area cerchiata in nero). Una indicazione più dettagliata di tali accorgimenti è riportata nel Cronoprogramma di coltivazione della cava.





