PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI

TAV.	SCALA	COM	DOC	FOGLIO	REV.
R 20/2	/	839	PP.B088	01 DI 01	0

ICARIA

ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro
ROTISCIANI
civile ed ambientale
industriale
dell'informazione
A 376
Provincia di TERNI

REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
0	MARZO 2019	EMISSIONE a seguito della CdS del 21/02/2019	M.C.	A.S.	V.R.	V.R.

E' vietata ai sensi di legge la divulgazione e la riproduzione del presente disegno senza la preventiva autorizzazione

IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

R20/2 – PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI (ai sensi del D.P.R. 120/2017)

Aggiornato a seguito della CdS del 21/02/2019

Marzo 2019

SOMMARIO

1 PREMESSA 3
2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO 5
3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO 6
4 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO 9
5 SITO DI PRODUZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO 10
6 SITO DI DESTINAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO 12
7 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA 13
7.1 CARATTERIZZAZIONE MATERIALE DI RIPORTO 15
8 BILANCIO DELLE MATERIE 17
8.1 PROCEDURE DI NORMALE PRATICA INDUSTRIALE 20
8.2 ALLEGATI 21

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione tecnica del Piano Preliminare di utilizzo in sito delle Terre e Rocce da Scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti , così come previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 ("Regolamento"), art. 24 comma 3, redatto nell'ambito del Progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'intervento per la realizzazione di un impianto integrato di trattamento, recupero e valorizzazione dei rifiuti solidi urbani e relativa discarica di servizio nel Comune di Taggia in Provincia di Imperia.

In particolare di seguito si riporta uno stralcio del comma 3 dell'art.24 del Titolo IV – Terre e rocce da scavo escluse dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti:

3. Nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» che contenga:
a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
b) inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);
c) proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:
1) numero e caratteristiche dei punti di indagine;
2) numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
3) parametri da determinare;
d) volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
e) modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.
4. In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità.

In merito alla gestione delle terre e rocce da scavo, il presente documento sostituisce quanto precedentemente consegnato (relazione R.20 e R20/1), in quanto recepisce le valutazione quantitative ed indagini integrative sul sito richieste durante lo sviluppo dell'iter autorizzativo.

L'area dove è prevista la realizzazione dell'impianto sarà ricavata mediante la rimozione del materiale arido proveniente dall'impianto di inerti (attualmente presente sull'area) che sarà effettuata prima dell'inizio dei lavori per la realizzazione dell'impianto di trattamento e da una rimodellazione dell'attuale piazzale con esecuzione di un importante rilevato. Le valutazioni in merito alle caratteristiche del materiale e alle verifiche statiche del rilevato sono riportate nella relazione geologica aggiornata (R6/1_rev1) a seguito delle richieste dell'ufficio regionale competente in sede di Conferenza dei Servizi del 21/02/2019 e del tavolo tecnico presso l'ufficio VIA della Regione del 19/03/2019.

Le operazioni di scavo riguardanti l'area della discarica sono finalizzate alla creazione di un invaso idoneo ad accogliere tutti i rifiuti prodotti dall'impianto di trattamento.

Al fine di ridurre il quantitativo di materiale di scavo da smaltire fuori dal sito di produzione, la maggior parte delle terre e rocce da scavo saranno reimpiegate nell'ambito del sito di produzione (all'interno dello stesso cantiere) mentre la parte in esubero, sarà inviata a impianti di recupero e/o discariche autorizzate.

Ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017 si intende per "terre e rocce da scavo escluse dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti" il suolo escavato conforme ai requisiti di cui all'art. 185, comma 1, lettera C) del D.Lgs. 152/06 e utilizzato nello stesso sito di produzione.

Si ritiene infatti che il materiale da scavo proveniente dal sito oggetto degli interventi previsti a progetto, soddisfi i requisiti individuati dall'art. 185 comma 1 lettera c) del D.Lgs. 152/06:

c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato;

Considerato l'utilizzo nel medesimo sito di produzione, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'art. 185, comma 1 lettera C) del D.Lgs.152/06 è effettuata in via preliminare con il presente documento precisando che nel mese di Novembre 2018 è stata effettuata un'indagine di caratterizzazione di cui si allegano i risultati (già trasmessi nell'ambito della istruttoria VIA/AIA in corso presso la Regione Liguria).

In allegato si rimette la documentazione di laboratorio, dove si evince la compatibilità ambientale del materiale per il suo riutilizzo in cantiere.

Il presente documento sostituisce le relazioni R.20 e R20/1, precedentemente consegnate.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La relazione è redatta in conformità alle vigenti normative.

In particolare si è fatto riferimento a:

D.P.R. 13/06/2017 N. 120	"Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n.133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n.164";
D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.	"Norme in materia ambientale"

Con riferimento al Dlgs 152/2006 e s.m.i., e in particolare all'art. 185 , i materiali provenienti dagli scavi possono essere esclusi dal campo di applicabilità della parte quarta del decreto se non contaminati e riutilizzati all'interno del sito di produzione quale materiale idoneo alla costruzione dell'opera in progetto.

L'assunzione di non contaminazione verrà meglio verificata in fase di progettazione esecutiva e comunque prima dell'inizio dei lavori.

La gestione delle terre e rocce da scavo derivanti dagli scavi segue quanto disciplinato nel D.P.R. 120/2017, in particolare la procedura che verrà seguita prevede:

- la redazione del presente Piano Preliminare di Utilizzo in sito ai sensi dell'art. 24, da trasmettere prima della conclusione della procedura di VIA-AIA;
- l'approvazione del suddetto piano e la sua esecuzione;
- la caratterizzazione ambientale dei materiali da scavo in fase di progettazione esecutiva e comunque prima dell'inizio lavori.

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO

Il sito di produzione delle terre e rocce da scavo è individuabile in loc. Colli, nel Comune di Taggia in cui si procederà alla realizzazione di un impianto di trattamento, recupero e valorizzazione dei RSU della Provincia di Imperia, composto da un impianto di trattamento e dalla discarica di servizio.

L'area dove è prevista la realizzazione dell'impianto, ha un'estensione totale di circa 90.000 mq, è ubicata nel versante di levante del monte Santa Maria ad una quota, sul livello del mare, di circa 226.50/230 metri.

Secondo il piano urbanistico comunale (PUC), adottato il 26/04/2017, il sito di produzione delle terre e rocce da scavo ricade in zona AR.6 – Ambiti di riqualificazione: Area della discarica di inerti di Colli, così come riportato nello stralcio di Tav. A4 allegata al presente progetto.

Di seguito si riporta l'art. relativo alle norme del PUC:

Art. 2.5 – Ambiti di conservazione e riqualificazione a matrice specialistica(stralcio)

1. Descrizione

Si tratta dei tessuti specialistici con destinazioni commerciali, artigianali o turistiche, che costituiscono una grande parte del tessuto edificato di Taggia, comprensivi delle parti tuttora in corso di attuazione in base alle previsioni della strumentazione urbanistica attuativa del PRG. Sono riconducibili a questa categoria i seguenti ambiti: AR1, AR2, AR3, AR4, AR5, AR6.

2. Obiettivi

Il PUC persegue per questi ambiti i seguenti obiettivi:

– garantire una accessibilità confortevole, sicura e senza soluzioni di continuità ai servizi di vicinato, a partire da quelli scolari e prescolari che rappresentano il luogo critico per la costruzione di una identità comunitaria condivisa;

– recuperare gli spazi residuali esistenti, potenzialmente strategici nell'implementare processi di rivitalizzazione dei tessuti oggetto di intervento;

– migliorare la qualità estetica, anche attraverso interventi di riqualificazione energetica ed urbanistica;

– promuovere con adeguati incentivi volumetrici i processi di riqualificazione del patrimonio edilizio che ne migliorino le performances energetiche e che producano spazi residenziali di qualità.

AR6: Colli

Usi ammessi: S9, Z1

Interventi ammessi e modi di attuazione:

- Con attuazione edilizia diretta sono ammessi i seguenti tipi di intervento:

interventi manutentori (MO, MS), interventi conservativi (RS, RC, RE entro il limite di aumento del 5% della SA), interventi adeguativi (D, SP, PM, RR);

- Con PUO sono ammessi interventi di nuovo insediamento connessi alla attuazione delle previsioni della pianificazione provinciale in materia di ciclo dei rifiuti. Il PUO dovrà altresì individuare l'eventuale esigenza di delocalizzazione di insediamenti e attività residenziali negativamente impattate dalle previsioni.

Parametri edilizi ed urbanistici e modalità di attuazione:

In caso di attuazione edilizia diretta:

RC: 0,5 mq/mq

H: quella esistente

In caso di PUO i parametri edilizi ed urbanistico sono definiti dal PUO medesimo.

Dotazioni urbanizzative:

secondo quanto disposto dalle norme relative agli usi.

Disciplina paesistica di livello puntuale del PTCP

Si rimanda al fascicolo NCC.3 che ha carattere indicativo e non prescrittivo/vincolante.

Prescrizioni e vincoli particolari:

Qualora la localizzazione di nuovi impianti per il trattamento dei rifiuti previsti dalla pianificazione provinciale dovesse comportare la delocalizzazione di edifici residenziali impattati dagli impianti stessi, la loro demolizione e preventiva ricostruzione in diversa sede è ammessa a parità di superficie utile in tutti gli ambiti del territorio comunale; detto intervento si attua attraverso attuazione edilizia convenzionata ai sensi dell'art. 49 della LR 36)97 s.m.i.

Art. 3.22 – Definizione degli usi(stralcio)

Uso S9 - Servizi tecnici e tecnologici.

Comprende gli impianti e le aree di pertinenza, che prevedano l'accesso al solo personale di servizio a fini di sorveglianza e manutenzione, destinati a:

- produzione e distribuzione di energia elettrica, gas, acqua;

- raccolta, selezione e smaltimento dei rifiuti solidi, raccolta e depurazione delle acque di scarico;

- manutenzione della viabilità e delle aree pubbliche;

- controllo e manutenzione del territorio;

- gestione dei servizi pubblici di trasporto, rimessaggio mezzi e attrezzature per la gestione dei servizi pubblici, attrezzature e impianti simili per la fornitura di servizi di interesse pubblico.

<u>Uso Z1 - Usi in atto.</u>

Gli Usi in atto sono solo quelli già praticati nell'immobile purchè legittimati e certificati (da atti autorizzativi comunali) o validamente attestati (da accatastamento) alla data di adozione del presente PUC.

4 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO

Per quanto riguarda l'inquadramento geologico, idrogeologico, geotecnico e sismico, si faccia riferimento agli elaborati di progetto aggiornati a seguito della CdS del 21/02/2019. In particolare alla relazione R6/1 – Relazione geologica, idrogeologica e di indagine sismica-integrazioni revisione marzo 2019.

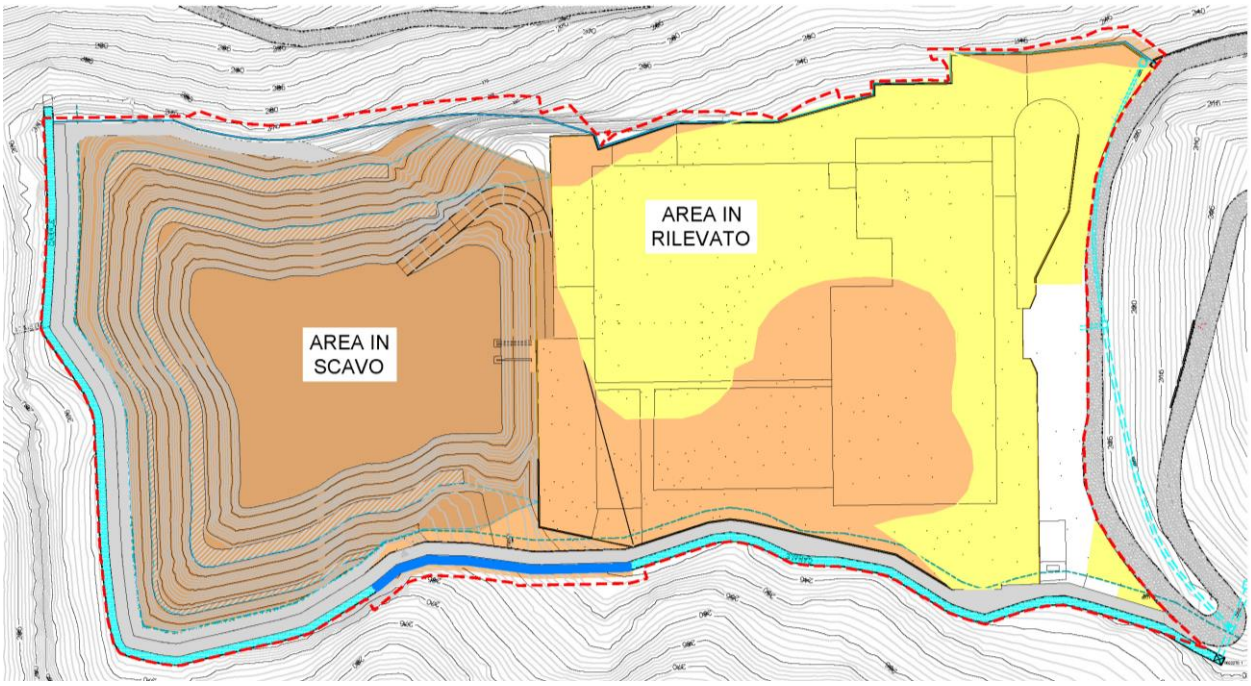
5

5 SITO DI PRODUZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

L'impianto di trattamento di rifiuti e la relativa discarica di servizio sono previsti nell'ambito di un'incisione valliva ubicata ad ovest del "viadotto dei Colli" dell'Autostrada dei Fiori A10, parzialmente riempita a seguito della realizzazione della discarica di inerti denominata "Colli".

Sulla base delle risultanze di indagini geognostiche effettuate sull'area di intervento, si può affermare che il terreno di scavo sarà costituito per lo più da materiale inerte proveniente dalla realizzazione dell'invaso per la discarica di servizio.

Per maggiore approfondimento sulla caratterizzazione del sito di produzione, intesa come inquadramento territoriale, inquadramento programmatico, definizione delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche nonché per quel che attiene la caratterizzazione dei materiali scavati, si rimanda al documento *R6/1 – Relazione geologica, idrogeologica e di indagine sismica revisionata a marzo 2019 a seguito della CdS del 21/02/2019*, dove tutte queste tematiche sono trattate in maniera ampia ed esaustiva, in cui sono riportati anche i risultati delle numerose indagini di campo eseguite, nonché la caratterizzazione geotecnica dei materiali presenti. Di seguito si riporta una planimetria qualitativa con individuazione dell'area di scavo e di rilevato. Maggiori dettagli sono riportati nella tavola C4- Planimetria scavi e riporti in allegato al progetto di fattibilità.



Per quanto riguarda la situazione morfologica attuale del sito, la soc. Idroedil ha presentato alla Provincia in data 07.12.18 il rilievo asseverato datato 22.11.18 che poi ARPAL ha controllato e validato battendo qualche punto significativo.

Dal punto di vista della qualità ambientale, sulla base delle informazioni disponibili, l'area risulta caratterizzata da una situazione attuale esente da rilevanti criticità e non si evidenziano quindi elementi che possano far ritenere che il sito sia potenzialmente contaminato.

Sul sito attuale dell'impianto è stata rilasciata l'autorizzazione AUA n° 1 del 01/2016 dal Comune di Taggia, per l'esercizio dell'attività di lavorazione inerti e sono state effettuate le analisi di monitoraggio a sensi di legge.

6 SITO DI DESTINAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Le terre e rocce da scavo verranno in larga misura reimpiegate nell'ambito del sito di produzione, procedendo contemporaneamente allo scavo dell'invaso della discarica e al riporto del materiale scavato per la realizzazione di un rilevato che ospiterà l'impianto in oggetto.

Il materiale da scavo prodotto in esubero, verrà invece inviato presso impianti di recupero dei rifiuti inerti e/o discariche autorizzate.

7 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Allo stato attuale sono state condotte analisi sulle matrici ambientali interessate di cui si allegano i risultati. Ciò nonostante, la caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo, verrà sviluppata in fase di progettazione esecutiva e comunque definita prima dell'inizio lavori e verrà condotta secondo le indicazioni riportate nell'allegato 2 del D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120 ed in conformità al D.Lgs. 152/2006.

Il presente piano prevederà l'individuazione di alcuni punti di prelievo, quantificati secondo le dimensioni dell'area di indagine, così come indicato dalla Tab. 2.1 dell'allegato 2 del D.P.R. 120/2017.

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Per la determinazione della loro ubicazione verranno applicati i criteri prescritti all'allegato 2 del D.P.R. 120/2017 e, considerando una superficie di scavo di circa 50.550 mq, si prevede di individuare n° 17 punti di prelievo/campionamento.

Per ogni punto di prelievo verranno raccolti dei campioni elementari così definiti:

- Campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- Campione 2: alla quota di fondo scavo;
- Campione 3: alla quota intermedia tra i due.

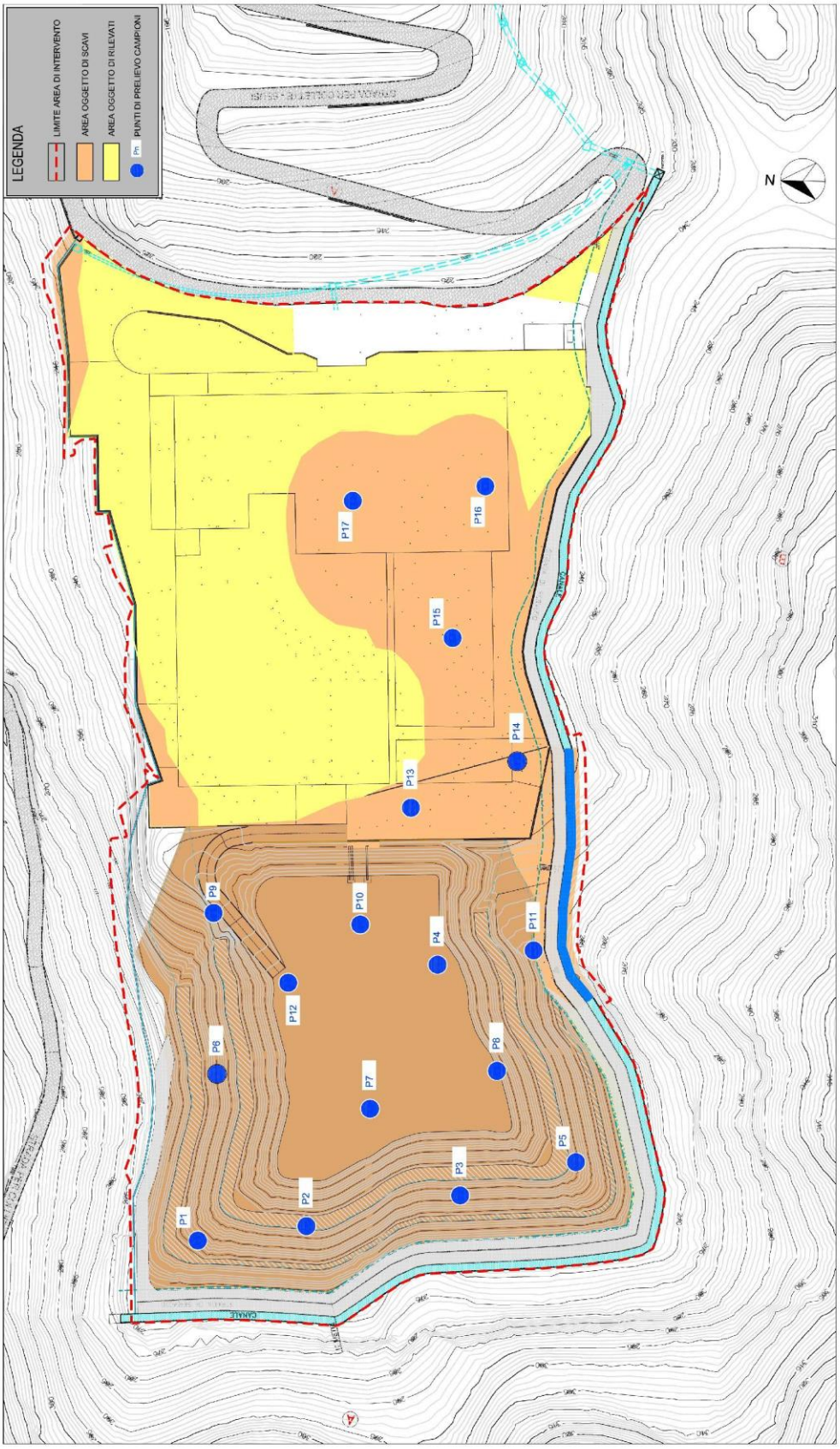
La profondità di prelievo dei campioni sarà funzione delle profondità previste dagli scavi e verrà definita con precisione in fase di progettazione definitiva/esecutiva.

Il set analitico da ricercare sarà quello riportato in Tab. 4.1 del D.P.R. 120/2017 (ad esclusione di BTEX e IPA) ed i risultati, dovranno essere confrontati con i valori limite delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) Tab. 1, colonna A e B, D.Lgs. 152/2006, ai fini del riutilizzo del materiale in sito.

Infine, l'Allegato 2 del D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120 prevede che qualora gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico. In presenza di sostanze volatili si procede con altre tecniche adeguate a conservare la significatività del prelievo.

Tenuto conto di quanto prescritto dal D.P.R., qualora in fase di espletamento delle indagini venisse intercettata acqua di falda, anch'essa dovrà essere oggetto di campionamento e analisi secondo le modalità previste.

Si riporta di seguito planimetria con ubicazione dei punti di campionamento.



Planimetria con proposta per l' individuazione dei punti di campionamento

7.1 CARATTERIZZAZIONE MATERIALE DI RIPORTO

Il progetto prevede l'escavazione del rilevato posto nella parte terminale del piazzale della ex discarica dei Colli, all'interno del quale potrebbero trovarsi materiali di riporto correlati con le attività di cantiere eseguite per l'approntamento della discarica di Collette-Ozotto lotto n°3. Secondo quanto prescritto tale rilevato può contenere materiale antropico nei limiti di legge sopracitati.

Secondo quanto prescritto dall'art. 2 lettera c del D.P.R. n. 120/2017, le terre e rocce da scavo possono contenere materiale antropico (calcestruzzo, bentonite, PVC, vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato, purché le terre rispettino i limiti di colonna A o B della Tabella 1, Allegato 5 del DPR.

All'articolo 4, punto 3, si specifica che la quantità di materiale antropico non deve eccedere il 20% in peso. Le procedure di quantificazione sono definite nell'Allegato 10.

L'allegato 10 precisa inoltre, che se nella matrice materiale di riporto sono presenti unicamente materiali di origine antropica derivanti da prospezioni, estrazioni di miniera o di cava che risultano geologicamente distinguibili dal suolo originario presente in sito (es. strato drenante costituito da ciottoli di fiume, o substrato di fondazione costituito da sfridi di porfido), questi non devono essere conteggiati ai fini del calcolo della percentuale del 20%.

Secondo l'allegato 10 del D.P.R. la valutazione si basa su un'analisi finalizzata a individuare i materiali di natura antropica presenti nel riporto in un numero di campioni che possa essere considerato rappresentativo del volume dello scavo.

La valutazione non è finalizzata alla specifica delle singole classi merceologiche, bensì a separare il terreno con caratteristiche stratigrafiche e geologiche naturali dai materiali origine antropica in modo che la presenza di questi ultimi possa essere pesata.

Il campionamento è condotto sul materiale «tal quale», secondo la procedura prevista dall'allegato 9.

Non è ammessa la miscelazione con altro terreno naturale stratigraficamente non riconducibile alla matrice materiale di riporto da caratterizzare.

La quantità massima del 20% in peso di cui all'articolo 4, comma 3, è riferita all'orizzonte stratigrafico costituito da materiale di origine naturale e materiale di origine antropica.

Nella preparazione del campione finalizzata all'individuazione dei materiali di origine antropica presenti all'interno del riporto non è scartata la frazione superiore a 2 cm.

Per il calcolo della percentuale si applica la seguente formula:

$$\%Ma = \frac{P_Ma}{P_tot} * 100$$

dove:

%Ma: percentuale di materiale di origine antropica

P_Ma: peso totale del materiale di origine antropica rilevato nel sopravaglio

P_tot: peso totale del campione sottoposto ad analisi (sopravaglio+sottovaglio)

Sono considerati materiali di origine naturale, da non conteggiare nella metodologia, i materiali di dimensioni > 2 cm costituiti da sassi, ciottoli e pietre anche alloctoni rispetto al sito. Se nella matrice materiale di riporto sono presenti unicamente materiali di origine antropica derivanti da prospezioni, estrazioni di miniera o di cava che risultano geologicamente distinguibili dal suolo originario presente in sito (es. strato drenante costituito da ciottoli di fiume, o substrato di fondazione costituito da sfridi di porfido), questi non devono essere conteggiati ai fini del calcolo della percentuale del 20%.

Quindi, laddove si manifesti la presenza di materiale di origine antropica, questo dovrà essere sottoposto a test di cessione ai sensi del D.M. 5 febbraio 1998 e dovrà essere inoltre analizzato nei confronti dei valori delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) di cui alla Tabella 1,Colonna A e B, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/06

La conformità del materiale di riporto al test di cessione e ad i valori limite delle CSC, determineranno la possibilità di riutilizzare tale materiale come sottoprodotto ai sensi dell'art. 184-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

8

8 BILANCIO DELLE MATERIE

L'attuale morfologia dell'area dove è prevista la realizzazione della nuova discarica annessa all'impianto di trattamento RSU è frutto della coltivazione di una discarica di inerti che ha modificato l'assetto originario.

La zona si colloca all'interno di un'incisione valliva parzialmente riempita con la realizzazione, nel recente passato, della discarica di inerti "Colli".

Il profilo del versante attuale presenta acclività variabile ed è caratterizzato da una morfologia ricompresa fra le quote 255,00 e 245,00 nella parte posteriore e dalla presenza di un ampio terrazzamento a quota 226,50 m slm, in posizione frontale rispetto all'ex discarica.

L'area di intervento è quindi rappresentata dal piazzale, ove sono presenti cumuli temporanei di materiali conglomeratici e l'annesso impianto di frantumazione, e dalla retrostante discarica di inerti "Colli". I materiali attualmente accatastati sul piazzale verranno completamente rimossi prima dell'inizio dei lavori, e quindi non rientrano fra le lavorazioni del presente progetto.

Il materiale di scavo prodotto dalle opere del presente progetto, deriva principalmente dagli scavi necessari per la formazione dell'invaso della discarica di servizio. Dalle valutazioni preliminari eseguite in questa fase progettuale a seguito della CdS del 21/02/2019, al netto delle terre e rocce provenienti dal cantiere del lotto 6 che verranno rimosse prima dell'avvio dei lavori, risulta un volume complessivo di circa **345.000 mc**, di cui:

1. **36.000 mc** provenienti dalla rimozione dello strato vegetativo superficiale (nella zona di discarica di servizio);
2. **100.000 mc** provenienti dalla rimozione degli inerti accumulati per la sistemazione morbida profili ex discarica Colli;
3. **105.000 mc** provenienti dalla rimozione degli inerti/sottoprodotti accumulati all'interno della incisione valliva (attualmente il volume è pari a 160.000 mc di cui 55.000 mc saranno utilizzati in altri interventi esclusi dal presente progetto),
4. **95.000 mc** provenienti dalla risagomatura delle pareti del versante roccioso della discarica di servizio, articolata in tre parti con due banche intermedie, fino alla quota di fondo scavo di 226,50 m s.l.m;
5. **9.000 mc** provenienti da scavi minori connessi alla realizzazione delle opere civili dell'impianto e della discarica.

In merito al materiale dei punti 2 e 3 si specifica che trattasi di materiale proveniente dagli scavi dei lotti 3 e 4 eseguiti sino all'anno 2010 che, trasportato presso il sito Colli, è stato preso in carico dalla società Immobiliare Colli in forza di accordi contrattuali siglati tra le parti.

Con riferimento al punto 2 l'Immobiliare Colli ha provveduto a dar seguito alla prescrizione contenuta nel provvedimento autorizzativo della discarica di inerti dei Colli, realizzando una sistemazione finale del sito in grado di raccordarsi con i versanti circostanti in modo morbido allocando così circa 100.000 mc di terre e rocce provenienti dagli scavi di ampliamento del sito di Collette-Ozotto.

Con riferimento al punto 3, successivamente, Immobiliare Colli ha lavorato e recuperato le terre e rocce provenienti da Collette Ozotto ottenendo materiale lapideo pronto per la commercializzazione per circa 160.000 mc; i ridotti spazi a disposizione sul piazzale sommitale della ex discarica hanno richiesto uno spostamento di detto materiale al di sopra del rilevato di transizione morbida descritto nel precedente punto. Si precisa, inoltre, che tale volumetria verrà ulteriormente ridotta di circa 55.000 mc per previsioni di commercializzazione in aree limitrofe (ripristini lotto 1 e lotto 6 discarica di Collette Ozotto, sistemazione sedime pista motocross di Beusi fraz. di Taggia).

Rispetto al progetto preliminare iniziale la quantità di materiale sciolto accumulato nell'invaso passa da 389.000 mc a 260.000 mc a seguito dei maggiori approfondimenti tecnici.

Il progetto prevede per la realizzazione dell'impianto di trattamento dei rifiuti la formazione di un rilevato di circa 280.000 mc, di cui 260.000 mc per formare il corpo principale del rilevato e circa 21.450 mc per il rinterro delle fondazioni dei fabbricati; la formazione di una berma di mitigazione paesaggistica per circa 10.000 mc e un ulteriore materiale di rinterro per opere minori. Tali rilevati sono previsti con il riutilizzo di tutto il materiale inerte disponibile abbancato in sito e di una quota parte degli scavi di riprofilatura della discarica.

Pertanto le quantità di materiale reimpiegato ammontano a **294.000 mc** cosi suddivise:

- **205.000 mc** rilevato proveniente dalla rimozione degli inerti accumulati in sito;
- **55.000 mc** rilevato proveniente dallo scavo di riprofilatura della discarica;
- **21.450 mc** rinterro delle fondazioni con materiale proveniente dallo scavo di riprofilatura della discarica;
- **10.000 mc** formazione di berma di mitigazione paesaggistica con materiale proveniente dallo scavo di riprofilatura della discarica;
- **2.550 mc** di rinterro di opere puntuali con materiale da scavo.

La rimanente volumetria pari a circa **51.000 mc** verrà inviata a impianti di recupero e/o discariche autorizzate.

Di seguito si riporta una tabella di sintesi delle quantità oggetto di bilancio delle materie.

BILANCIO DI MATERIA – Tabella di riepilogo	
Materiale scavato	345.000 mc
Materiale reimpiego in sito	294.000 mc
Materiale a smaltimento come rifiuto	51.000 mc

Le modalità di scavo prevedono l'impiego di escavatori dotati di benna e martellone e pale meccaniche per la movimentazione nell'ambito della zona di scavo e carico mezzi.

Nella Tav. C4 allegata al presente progetto, si riporta la planimetria degli scavi e dei riporti, mentre nelle Tav. C5 e C6 si riportano la sezione longitudinale e le sezioni trasversali.

8.1 PROCEDURE DI NORMALE PRATICA INDUSTRIALE

Le procedure di normale pratica industriale sono normate dal DPR n. 120/17 all'art. 2, comma 1, lettera o e all'Allegato 3.

Costituiscono un trattamento di normale pratica industriale quelle operazioni, anche condotte non singolarmente, alle quali possono essere sottoposte le terre e rocce da scavo, finalizzate al miglioramento delle loro caratteristiche merceologiche per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace. Fermo il rispetto dei requisiti previsti per i sottoprodotti e dei requisiti di qualità ambientale, il trattamento di normale pratica industriale garantisce l'utilizzo delle terre e rocce da scavo conformemente ai criteri tecnici stabiliti dal progetto.

Tra le operazioni più comunemente effettuate che rientrano nella normale pratica industriale, sono comprese le seguenti:

- la selezione granulometrica delle terre e rocce da scavo, con l'eventuale eliminazione degli elementi/materiali antropici;
- la riduzione volumetrica mediante macinazione;
- la stesa al suolo per consentire l'asciugatura e la maturazione delle terre e rocce da scavo al fine di conferire alle stesse migliori caratteristiche di movimentazione, l'umidità ottimale e favorire l'eventuale biodegradazione naturale degli additivi utilizzati per consentire le operazioni di scavo.

Mantengono la caratteristica di sottoprodotto le terre e rocce da scavo anche qualora contengano la presenza di pezzature eterogenee di natura antropica non inquinante, purché rispondente ai requisiti tecnici/prestazionali per l'utilizzo delle terre nelle costruzioni.

Nel presente progetto si prevede di impiegare il sistema della trito-vagliatura del materiale, in modo da ottenere un prodotto da utilizzare nelle granulometrie adeguate per le differenti lavorazioni (drenaggi, strato superiore del rilevato).

8.2 ALLEGATI

Di seguito si riportano le TAV. A e B al fine di meglio esplicitare le volumetrie considerate nel bilancio delle materie e i documenti richiamati nel presente testo.

- tav. A - Planimetria generale del sito colli con individuazione del rilevato di fondo valle;
- tav. B - Sezione longitudinale A-A' del sito Colli con individuazione del rilevato di fondo valle
- Rapporti di prova terre e rocce dal n°4659 del 17/12/2018 al n°4673 del 17/12/2018.
- Lettera di trasmissione dei rapporti di prova terre e rocce alla Provincia di Imperia del 07/02/2019 con prot.108/19/pec;
- Caratterizzazione materiali inerti – sondaggi geognostici a cura del Dott. Geologo Roberto Castellano Carnevale redatta a seguito della richiesta di integrazione della Regione Liguria con prot. PG/2018/154210 del 30/05/2018;

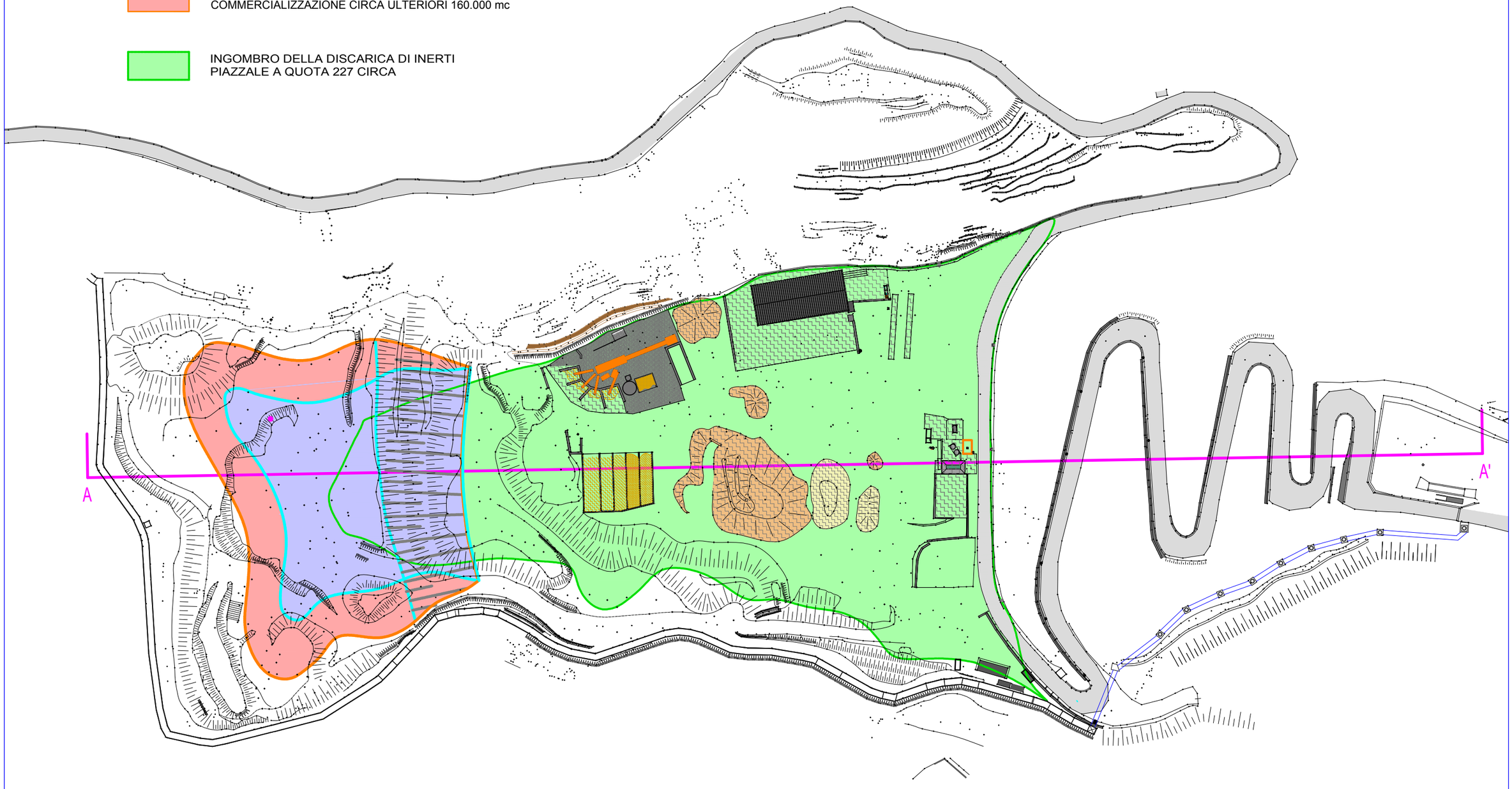


ICARIA SRL
Ing. Vladimiro Rotisciani

RILEVATO CON ADEGUAMENTO "MORBIDO"
DEI PROFILI DI CIRCA 100.000 mc

MATERIALE INERTE LAVORATO IN ATTESA DI
COMMERCIALIZZAZIONE CIRCA ULTERIORI 160.000 mc

INGOMBRO DELLA DISCARICA DI INERTI
PIAZZALE A QUOTA 227 CIRCA



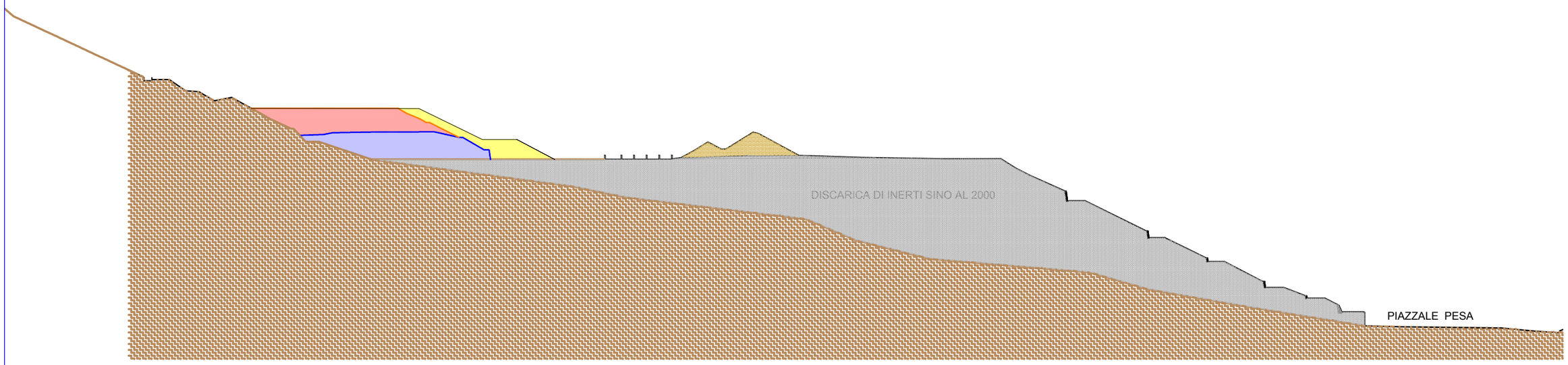
IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO
TAV. A - PLANIMETRIA GENERALE DEL SITO COLLI CON INDIVIDUAZIONE DEL RILEVATO DI FONDO VALLE
scala 1 : 2000
File 839_PP_A143_REV2.dwg

RILEVATO CON ADEGUAMENTO "MORBIDO"
DEI PROFILI DI CIRCA 100.000 mc

MATERIALE INERTE LAVORATO IN ATTESA DI
COMMERCIALIZZAZIONE CIRCA ULTERIORI 160.000 mc

DEPOSITO TEMPORANEAO TERRE E ROCCE PROVENIENTEE
DALLO SCAVO DEL LOTTO 6 IN FASE DI CONFERIMENTO
PRESSO SITI DI RIUTILIZZO



IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO
TAV. B - SEZIONE LONGITUDINALE A-A' DEL SITO COLLI CON INDIVIDUAZIONE DEL RILEVATO DI FONDO VALLE
scala 1 : 2000
File 839_PP_A144_REV2.dwg

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4659 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

emesso il: **17/12/2018**
Campione: TERRE E ROCCE-SOTTOPRODOTTO TAB1A
Data Prelievo: 26/11/2018 - 08:30 Modalità: Dr. Simone Cagnacci; PG 11
Data Arrivo in Laboratorio: 26/11/2018 - 13:00 Inizio Analisi: 26/11/2018 - 16:00: Fine Analisi: 12/12/2018 - 16:00
Caratteristiche Campione: Campione denominato S1(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Cadmio	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.2		2,0
Nichel	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	35,4		120,0
Cromo totale	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	60,8		150,0
Arsenico	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/Kg s.s.	<2		20,0
Cobalto	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	8,30		20,00
Cromo esavalente	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/Kg s.s.	<0.1		2,0
Idrocarburi C>12	CNR IRSA 21 Q 64 VOL 3 1988	mg/kg s.s.	<5		50,0
Amianto	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met B	mg/Kg s.s.	<100		1.000,0
Scheletro (granulometria)	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	86,6		
Piombo	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	8,1		100,0

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4659 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S1(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Rame	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	17,1		120,0
Zinco	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	42,7		150,0
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	<0.1		1,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.			
Benz(a)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(a)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Benzo(b)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(k)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(g,h,i)perilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Crisene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Dibenz(a,e)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenz(a,h)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4659 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S1(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Naftalene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fluorene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fenantrene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenzo(a,h)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,i)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,l)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Indenopirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Sommatoria policiclici aromatici *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<1		10,00
Aromatici BTEX	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.			
Benzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4659 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S1(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Etilbenzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Stirene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Toluene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Xilene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Sommatoria organici aromatici *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.1		1,00

La prova amianto è stata eseguita presso laboratorio esterno Lab CSG Palladio.

NOTA: Granulometria espressa come % s.s. scheletro tra 20mm e 2 mm.

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03/04/06 n.152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1, DM 161/2012.

Responsabile del Laboratorio
Dott. Del Beccaro Roberto

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE DOTTORE DEL BECCARO ROBERTO 049116

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

Microlab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4660 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

emesso il: **17/12/2018**
Campione: TERRE E ROCCE-SOTTOPRODOTTO TAB1A
Data Prelievo: 26/11/2018 - 08:30 Modalità: Dr. Simone Cagnacci; PG 11
Data Arrivo in Laboratorio: 26/11/2018 - 13:00 Inizio Analisi: 26/11/2018 - 16:00: Fine Analisi: 12/12/2018 - 16:00
Caratteristiche Campione: Campione denominato S1(2) profondità 13 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Cadmio	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.2		2,0
Nichel	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	34,5		120,0
Cromo totale	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	41,2		150,0
Arsenico	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/Kg s.s.	<2		20,0
Cobalto	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	3,50		20,00
Cromo esavalente	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/Kg s.s.	<0.1		2,0
Idrocarburi C>12	CNR IRSA 21 Q 64 VOL 3 1988	mg/kg s.s.	<5		50,0
Amianto	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met B	mg/Kg s.s.	<100		1.000,0
Scheletro (granulometria)	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	59,6		
Piombo	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	7,2		100,0

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4660 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S1(2) profondità 13 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Rame	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	16,8		120,0
Zinco	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	50,4		150,0
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	<0.1		1,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.			
Benz(a)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(a)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Benzo(b)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(k)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(g,h,i)perilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Crisene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Dibenz(a,e)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenz(a,h)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4660 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S1(2) profondità 13 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Naftalene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fluorene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fenantrene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenzo(a,h)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,i)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,l)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Indenopirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Sommatoria policiclici aromatici *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<1		10,00
Aromatici BTEX	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.			
Benzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4660 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S1(2) profondità 13 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Etilbenzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Stirene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Toluene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Xilene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Sommatoria organici aromatici *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.1		1,00

La prova amianto è stata eseguita presso laboratorio esterno Lab CSG Palladio.

NOTA: Granulometria espressa come % s.s. scheletro tra 20mm e 2 mm.

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03/04/06 n.152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1, DM 161/2012.

Responsabile del Laboratorio
Dott. Del Beccaro Roberto

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
DOTTORE ROBERTO DEL BECCARO N. 049116

U.M.=Unità di misura. L' Incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4661 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

emesso il: **17/12/2018**
Campione: TERRE E ROCCE-SOTTOPRODOTTO TAB1A
Data Prelievo: 26/11/2018 - 08:30 Modalità: Dr. Simone Cagnacci; PG 11
Data Arrivo in Laboratorio: 26/11/2018 - 13:00 Inizio Analisi: 26/11/2018 - 16:00: Fine Analisi: 12/12/2018 - 16:00
Caratteristiche Campione: Campione denominato S1(3) profondità 25 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Cadmio	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.2		2,0
Nichel	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	31,2		120,0
Cromo totale	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	33,9		150,0
Arsenico	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/Kg s.s.	<2		20,0
Cobalto	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	7,20		20,00
Cromo esavalente	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/Kg s.s.	<0.1		2,0
Idrocarburi C>12	CNR IRSA 21 Q 64 VOL 3 1988	mg/kg s.s.	<5		50,0
Amianto	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met B	mg/Kg s.s.	<100		1.000,0
Scheletro (granulometria)	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	81,1		
Piombo	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	11,6		100,0

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4661 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S1(3) profondità 25 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Rame	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	17,5		120,0
Zinco	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	41,2		150,0
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	<0.1		1,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.			
Benz(a)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(a)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Benzo(b)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(k)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(g,h,i)perilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Crisene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Dibenz(a,e)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenz(a,h)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4661 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S1(3) profondità 25 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Naftalene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fluorene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fenantrene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenzo(a,h)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,i)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,l)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Indenopirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Sommatoria policiclici aromatici *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<1		10,00
Aromatici BTEX	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.			
Benzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4661 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S1(3) profondità 25 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Etilbenzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Stirene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Toluene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Xilene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Sommatoria organici aromatici *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.1		1,00

La prova amianto è stata eseguita presso laboratorio esterno Lab CSG Palladio.

NOTA: Granulometria espressa come % s.s. scheletro tra 20mm e 2 mm.

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03/04/06 n.152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1, DM 161/2012.

Responsabile del Laboratorio
Dott. Del Beccaro Roberto

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE DOTTORE ROBERTO DEL BECCARO A.A.B.9146

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4662 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

emesso il: **17/12/2018**
Campione: TERRE E ROCCE-SOTTOPRODOTTO TAB1A
Data Prelievo: 26/11/2018 - 08:30 Modalità: Dr. Simone Cagnacci; PG 11
Data Arrivo in Laboratorio: 26/11/2018 - 13:00 Inizio Analisi: 26/11/2018 - 16:00: Fine Analisi: 12/12/2018 - 16:00
Caratteristiche Campione: Campione denominato S2(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Cadmio	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.2		2,0
Nichel	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	11,8		120,0
Cromo totale	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	40,5		150,0
Arsenico	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/Kg s.s.	<2		20,0
Cobalto	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	3,60		20,00
Cromo esavalente	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/Kg s.s.	<0.1		2,0
Idrocarburi C>12	CNR IRSA 21 Q 64 VOL 3 1988	mg/kg s.s.	<5		50,0
Amianto	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met B	mg/Kg s.s.	<100		1.000,0
Scheletro (granulometria)	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	74,9		
Piombo	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	10,9		100,0

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4662 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S2(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Rame	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	16,3		120,0
Zinco	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	36,5		150,0
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	<0.1		1,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.			
Benz(a)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(a)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Benzo(b)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(k)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(g,h,i)perilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Crisene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Dibenz(a,e)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenz(a,h)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4662 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S2(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Naftalene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fluorene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fenantrene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenzo(a,h)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,i)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,l)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Indenopirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Sommatoria policiclici aromatici *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<1		10,00
Aromatici BTEX	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.			
Benzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4662 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S2(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Etilbenzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Stirene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Toluene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Xilene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Sommatoria organici aromatici *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.1		1,00

La prova amianto è stata eseguita presso laboratorio esterno Lab CSG Palladio.

NOTA: Granulometria espressa come % s.s. scheletro tra 20mm e 2 mm.

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03/04/06 n.152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1, DM 161/2012.

Responsabile del Laboratorio
Dott. Del Beccaro Roberto

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE DOTTORE DEL BECCARO ROBERTO 49116

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4663 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

emesso il: **17/12/2018**
Campione: TERRE E ROCCE-SOTTOPRODOTTO TAB1A
Data Prelievo: 26/11/2018 - 08:30 Modalità: Dr. Simone Cagnacci; PG 11
Data Arrivo in Laboratorio: 26/11/2018 - 13:00 Inizio Analisi: 26/11/2018 - 16:00: Fine Analisi: 12/12/2018 - 16:00
Caratteristiche Campione: Campione denominato S2(2) profondità 10 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Cadmio	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.2		2,0
Nichel	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	20,3		120,0
Cromo totale	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	9,5		150,0
Arsenico	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/Kg s.s.	<2		20,0
Cobalto	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<2		20,00
Cromo esavalente	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/Kg s.s.	<0.1		2,0
Idrocarburi C>12	CNR IRSA 21 Q 64 VOL 3 1988	mg/kg s.s.	<5		50,0
Amianto	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met B	mg/Kg s.s.	<100		1.000,0
Scheletro (granulometria)	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	79,9		
Piombo	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	10,7		100,0

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4663 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S2(2) profondità 10 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Rame	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	17,3		120,0
Zinco	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	33,2		150,0
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	<0.1		1,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.			
Benz(a)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(a)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Benzo(b)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(k)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(g,h,i)perilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Crisene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Dibenz(a,e)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenz(a,h)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4663 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S2(2) profondità 10 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Naftalene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fluorene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fenantrene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenzo(a,h)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,i)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,l)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Indenopirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Sommatoria policiclici aromatici *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<1		10,00
Aromatici BTEX	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.			
Benzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4663 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S2(2) profondità 10 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Etilbenzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Stirene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Toluene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Xilene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Sommatoria organici aromatici *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.1		1,00

La prova amianto è stata eseguita presso laboratorio esterno Lab CSG Palladio.

NOTA: Granulometria espressa come % s.s. scheletro tra 20mm e 2 mm.

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03/04/06 n.152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1, DM 161/2012.

Responsabile del Laboratorio
Dott. Del Beccaro Roberto

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE DOTTORE DEL BECCARO ROBERTO 19116

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4664 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

emesso il: **17/12/2018**
Campione: TERRE E ROCCE-SOTTOPRODOTTO TAB1A
Data Prelievo: 26/11/2018 - 08:30 Modalità: Dr. Simone Cagnacci; PG 11
Data Arrivo in Laboratorio: 26/11/2018 - 13:00 Inizio Analisi: 26/11/2018 - 16:00: Fine Analisi: 12/12/2018 - 16:00
Caratteristiche Campione: Campione denominato S2(3) profondità 19 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Cadmio	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.2		2,0
Nichel	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	12,6		120,0
Cromo totale	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	21,3		150,0
Arsenico	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/Kg s.s.	<2		20,0
Cobalto	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<2		20,00
Cromo esavalente	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/Kg s.s.	<0.1		2,0
Idrocarburi C>12	CNR IRSA 21 Q 64 VOL 3 1988	mg/kg s.s.	<5		50,0
Amianto	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met B	mg/Kg s.s.	<100		1.000,0
Scheletro (granulometria)	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	74,8		
Piombo	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	12,4		100,0

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4664 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S2(3) profondità 19 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Rame	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	12,5		120,0
Zinco	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	27,6		150,0
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	<0.1		1,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.			
Benz(a)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(a)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Benzo(b)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(k)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(g,h,i)perilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Crisene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Dibenz(a,e)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenz(a,h)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4664 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S2(3) profondità 19 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Naftalene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fluorene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fenantrene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenzo(a,h)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,i)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,l)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Indenopirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Sommatoria policiclici aromatici *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<1		10,00
Aromatici BTEX	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.			
Benzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4664 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S2(3) profondità 19 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Etilbenzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Stirene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Toluene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Xilene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Sommatoria organici aromatici *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.1		1,00

La prova amianto è stata eseguita presso laboratorio esterno Lab CSG Palladio.

NOTA: Granulometria espressa come % s.s. scheletro tra 20mm e 2 mm.

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03/04/06 n.152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1, DM 161/2012.

Responsabile del Laboratorio
Dott. Del Beccaro Roberto

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4665 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

emesso il: **17/12/2018**
Campione: TERRE E ROCCE-SOTTOPRODOTTO TAB1A
Data Prelievo: 26/11/2018 - 08:30 Modalità: Dr. Simone Cagnacci; PG 11
Data Arrivo in Laboratorio: 26/11/2018 - 13:00 Inizio Analisi: 26/11/2018 - 16:00 Fine Analisi: 12/12/2018 - 16:00
Caratteristiche Campione: Campione denominato S3(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Cadmio	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.2		2,0
Nichel	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	18,4		120,0
Cromo totale	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	5,9		150,0
Arsenico	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/Kg s.s.	<2		20,0
Cobalto	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<2		20,00
Cromo esavalente	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/Kg s.s.	<0.1		2,0
Idrocarburi C>12	CNR IRSA 21 Q 64 VOL 3 1988	mg/kg s.s.	<5		50,0
Amianto	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met B	mg/Kg s.s.	<100		1.000,0
Scheletro (granulometria)	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	80,2		
Piombo	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	11,6		100,0

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4665 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S3(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Rame	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	10,5		120,0
Zinco	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	22,5		150,0
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	<0.1		1,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.			
Benz(a)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(a)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Benzo(b)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(k)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(g,h,i)perilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Crisene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Dibenz(a,e)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenz(a,h)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4665 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S3(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Naftalene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fluorene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fenantrene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenzo(a,h)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,i)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,l)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Indenopirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Sommatoria policiclici aromatici *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<1		10,00
Aromatici BTEX	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.			
Benzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4665 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S3(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Etilbenzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Stirene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Toluene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Xilene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Sommatoria organici aromatici *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.1		1,00

La prova amianto è stata eseguita presso laboratorio esterno Lab CSG Palladio.

NOTA: Granulometria espressa come % s.s. scheletro tra 20mm e 2 mm.

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03/04/06 n.152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1, DM 161/2012.

Responsabile del Laboratorio
Dott. Del Beccaro Roberto

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE DOTTORE DEL BECCARO ROBERTO

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4666 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

emesso il: **17/12/2018**
Campione: TERRE E ROCCE-SOTTOPRODOTTO TAB1A
Data Prelievo: 26/11/2018 - 08:30 Modalità: Dr. Simone Cagnacci; PG 11
Data Arrivo in Laboratorio: 26/11/2018 - 13:00 Inizio Analisi: 26/11/2018 - 16:00: Fine Analisi: 12/12/2018 - 16:00
Caratteristiche Campione: Campione denominato S3(2) profondità 5 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Cadmio	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.2		2,0
Nichel	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	6,9		120,0
Cromo totale	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	7,9		150,0
Arsenico	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/Kg s.s.	<2		20,0
Cobalto	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<2		20,00
Cromo esavalente	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/Kg s.s.	<0.1		2,0
Idrocarburi C>12	CNR IRSA 21 Q 64 VOL 3 1988	mg/kg s.s.	<5		50,0
Amianto	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met B	mg/Kg s.s.	<100		1.000,0
Scheletro (granulometria)	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	78,6		
Piombo	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	3,8		100,0

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4666 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S3(2) profondità 5 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Rame	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	8,4		120,0
Zinco	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	12,3		150,0
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	<0.1		1,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.			
Benz(a)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(a)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Benzo(b)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(k)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(g,h,i)perilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Crisene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Dibenz(a,e)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenz(a,h)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4666 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S3(2) profondità 5 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Naftalene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fluorene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fenantrene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenzo(a,h)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,i)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,l)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Indenopirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Sommatoria policiclici aromatici *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<1		10,00
Aromatici BTEX	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.			
Benzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4666 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S3(2) profondità 5 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Etilbenzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Stirene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Toluene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Xilene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Sommatoria organici aromatici *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.1		1,00

La prova amianto è stata eseguita presso laboratorio esterno Lab CSG Palladio.

NOTA: Granulometria espressa come % s.s. scheletro tra 20mm e 2 mm.

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03/04/06 n.152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1, DM 161/2012.

Responsabile del Laboratorio
Dott. Del Beccaro Roberto

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE DOTTORE DEL BECCARO ROBERTO

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4667 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

emesso il: **17/12/2018**
Campione: TERRE E ROCCE-SOTTOPRODOTTO TAB1A
Data Prelievo: 26/11/2018 - 08:30 Modalità: Dr. Simone Cagnacci; PG 11
Data Arrivo in Laboratorio: 26/11/2018 - 13:00 Inizio Analisi: 26/11/2018 - 16:00 Fine Analisi: 12/12/2018 - 16:00
Caratteristiche Campione: Campione denominato S3(3) profondità 10 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Cadmio	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.2		2,0
Nichel	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	6,7		120,0
Cromo totale	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	8,3		150,0
Arsenico	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/Kg s.s.	<2		20,0
Cobalto	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<2		20,00
Cromo esavalente	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/Kg s.s.	<0.1		2,0
Idrocarburi C>12	CNR IRSA 21 Q 64 VOL 3 1988	mg/kg s.s.	<5		50,0
Amianto	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met B	mg/Kg s.s.	<100		1.000,0
Scheletro (granulometria)	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	74,6		
Piombo	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	2,1		100,0

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4667 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S3(3) profondità 10 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Rame	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	4,7		120,0
Zinco	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	11,9		150,0
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	<0.1		1,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.			
Benz(a)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(a)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Benzo(b)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(k)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(g,h,i)perilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Crisene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Dibenz(a,e)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenz(a,h)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4667 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S3(3) profondità 10 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Naftalene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fluorene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fenantrene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenzo(a,h)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,i)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,l)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Indenopirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Sommatoria policiclici aromatici *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<1		10,00
Aromatici BTEX	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.			
Benzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4667 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S3(3) profondità 10 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Etilbenzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Stirene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Toluene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Xilene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Sommatoria organici aromatici *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.1		1,00

La prova amianto è stata eseguita presso laboratorio esterno Lab CSG Palladio.

NOTA: Granulometria espressa come % s.s. scheletro tra 20mm e 2 mm.

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03/04/06 n.152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1, DM 161/2012.

Responsabile del Laboratorio
Dott. Del Beccaro Roberto

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
DOTTORE ROBERTO DEL BECCARO N. 109518

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4668 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

emesso il: **17/12/2018**
Campione: TERRE E ROCCE-SOTTOPRODOTTO TAB1A
Data Prelievo: 26/11/2018 - 08:30 Modalità: Dr. Simone Cagnacci; PG 11
Data Arrivo in Laboratorio: 26/11/2018 - 13:00 Inizio Analisi: 26/11/2018 - 16:00: Fine Analisi: 12/12/2018 - 16:00
Caratteristiche Campione: Campione denominato S4(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Cadmio	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.2		2,0
Nichel	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	5,9		120,0
Cromo totale	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	6,8		150,0
Arsenico	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/Kg s.s.	<2		20,0
Cobalto	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<2		20,00
Cromo esavalente	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/Kg s.s.	<0.1		2,0
Idrocarburi C>12	CNR IRSA 21 Q 64 VOL 3 1988	mg/kg s.s.	<5		50,0
Amianto	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met B	mg/Kg s.s.	<100		1.000,0
Scheletro (granulometria)	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	80,5		
Piombo	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	5,9		100,0

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4668 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S4(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Rame	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	5,8		120,0
Zinco	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	10,8		150,0
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	<0.1		1,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.			
Benz(a)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(a)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Benzo(b)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(k)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(g,h,i)perilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Crisene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Dibenz(a,e)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenz(a,h)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4668 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S4(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Naftalene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fluorene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fenantrene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenzo(a,h)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,i)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,l)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Indenopirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Sommatoria policiclici aromatici *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<1		10,00
Aromatici BTEX	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.			
Benzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4668 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S4(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Etilbenzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Stirene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Toluene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Xilene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Sommatoria organici aromatici *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.1		1,00

La prova amianto è stata eseguita presso laboratorio esterno Lab CSG Palladio.

NOTA: Granulometria espressa come % s.s. scheletro tra 20mm e 2 mm.

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03/04/06 n.152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1, DM 161/2012.

Responsabile del Laboratorio
Dott. Del Beccaro Roberto

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
DEL BECCARO ROBERTO DOTTORE

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' Incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4669 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

emesso il: **17/12/2018**
Campione: TERRE E ROCCE-SOTTOPRODOTTO TAB1A
Data Prelievo: 26/11/2018 - 08:30 Modalità: Dr. Simone Cagnacci; PG 11
Data Arrivo in Laboratorio: 26/11/2018 - 13:00 Inizio Analisi: 26/11/2018 - 16:00 Fine Analisi: 12/12/2018 - 16:00
Caratteristiche Campione: Campione denominato S4(2) profondità 3 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Cadmio	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.2		2,0
Nichel	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	8,5		120,0
Cromo totale	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	19,6		150,0
Arsenico	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/Kg s.s.	<2		20,0
Cobalto	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	6,10		20,00
Cromo esavalente	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/Kg s.s.	<0.1		2,0
Idrocarburi C>12	CNR IRSA 21 Q 64 VOL 3 1988	mg/kg s.s.	<5		50,0
Amianto	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met B	mg/Kg s.s.	<100		1.000,0
Scheletro (granulometria)	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	81,2		
Piombo	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	6,4		100,0

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4669 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S4(2) profondità 3 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Rame	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	6,1		120,0
Zinco	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	18,6		150,0
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	<0.1		1,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.			
Benz(a)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(a)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Benzo(b)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(k)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(g,h,i)perilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Crisene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Dibenz(a,e)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenz(a,h)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4669 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S4(2) profondità 3 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Naftalene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fluorene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fenantrene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenzo(a,h)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,i)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,l)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Indenopirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Sommatoria policiclici aromatici *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<1		10,00
Aromatici BTEX	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.			
Benzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4669 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S4(2) profondità 3 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Etilbenzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Stirene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Toluene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Xilene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Sommatoria organici aromatici *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.1		1,00

La prova amianto è stata eseguita presso laboratorio esterno Lab CSG Palladio.

NOTA: Granulometria espressa come % s.s. scheletro tra 20mm e 2 mm.

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03/04/06 n.152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1, DM 161/2012.

Responsabile del Laboratorio
Dott. Del Beccaro Roberto

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
DOTTORE ROBERTO DEL BECCARO N. 049116

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4670 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

emesso il: **17/12/2018**
Campione: TERRE E ROCCE-SOTTOPRODOTTO TAB1A
Data Prelievo: 26/11/2018 - 08:30 Modalità: Dr. Simone Cagnacci; PG 11
Data Arrivo in Laboratorio: 26/11/2018 - 13:00 Inizio Analisi: 26/11/2018 - 16:00 Fine Analisi: 12/12/2018 - 16:00
Caratteristiche Campione: Campione denominato S4(3) profondità 5 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Cadmio	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.2		2,0
Nichel	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	11,6		120,0
Cromo totale	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	55,8		150,0
Arsenico	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/Kg s.s.	<2		20,0
Cobalto	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	4,10		20,00
Cromo esavalente	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/Kg s.s.	<0.1		2,0
Idrocarburi C>12	CNR IRSA 21 Q 64 VOL 3 1988	mg/kg s.s.	<5		50,0
Amianto	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met B	mg/Kg s.s.	<100		1.000,0
Scheletro (granulometria)	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	70,6		
Piombo	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	2,8		100,0

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4670 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S4(3) profondità 5 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Rame	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	11,8		120,0
Zinco	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	13,5		150,0
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	<0.1		1,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.			
Benz(a)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(a)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Benzo(b)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(k)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(g,h,i)perilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Crisene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Dibenz(a,e)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenz(a,h)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4670 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S4(3) profondità 5 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Naftalene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fluorene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fenantrene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenzo(a,h)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,i)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,l)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Indenopirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Sommatoria policiclici aromatici *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<1		10,00
Aromatici BTEX	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.			
Benzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4670 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S4(3) profondità 5 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Etilbenzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Stirene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Toluene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Xilene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Sommatoria organici aromatici *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.1		1,00

La prova amianto è stata eseguita presso laboratorio esterno Lab CSG Palladio.

NOTA: Granulometria espressa come % s.s. scheletro tra 20mm e 2 mm.

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03/04/06 n.152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1, DM 161/2012.

Responsabile del Laboratorio
Dott. Del Beccaro Roberto

ORDINE NAZIONALE DEI CHIMICI ORDINE PROFESSIONALE
DOTTORE ROBERTO DEL BECCARO N. 049116

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4671 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

emesso il: **17/12/2018**
Campione: TERRE E ROCCE-SOTTOPRODOTTO TAB1A
Data Prelievo: 26/11/2018 - 08:30 Modalità: Dr. Simone Cagnacci; PG 11
Data Arrivo in Laboratorio: 26/11/2018 - 13:00 Inizio Analisi: 26/11/2018 - 16:00: Fine Analisi: 12/12/2018 - 16:00
Caratteristiche Campione: Campione denominato S5(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Cadmio	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.2		2,0
Nichel	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	6,8		120,0
Cromo totale	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	60,2		150,0
Arsenico	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/Kg s.s.	<2		20,0
Cobalto	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<2		20,00
Cromo esavalente	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/Kg s.s.	<0.1		2,0
Idrocarburi C>12	CNR IRSA 21 Q 64 VOL 3 1988	mg/kg s.s.	<5		50,0
Amianto	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met B	mg/Kg s.s.	<100		1.000,0
Scheletro (granulometria)	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	69,9		
Piombo	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	3,8		100,0

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4671 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S5(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Rame	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	3,9		120,0
Zinco	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	12,9		150,0
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	<0.1		1,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.			
Benz(a)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(a)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Benzo(b)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(k)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(g,h,i)perilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Crisene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Dibenz(a,e)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenz(a,h)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4671 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S5(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Naftalene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fluorene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fenantrene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenzo(a,h)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,i)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,l)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Indenopirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Sommatoria policiclici aromatici *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<1		10,00
Aromatici BTEX	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.			
Benzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4671 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S5(1) profondità 1m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Etilbenzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Stirene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Toluene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Xilene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Sommatoria organici aromatici *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.1		1,00

La prova amianto è stata eseguita presso laboratorio esterno Lab CSG Palladio.

NOTA: Granulometria espressa come % s.s. scheletro tra 20mm e 2 mm.

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03/04/06 n.152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1, DM 161/2012.

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
DOTTORE ROBERTO DEL BECCARO N. 049116

Responsabile del Laboratorio
Dott. Del Beccaro Roberto

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4672 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

emesso il: **17/12/2018**
Campione: TERRE E ROCCE-SOTTOPRODOTTO TAB1A
Data Prelievo: 26/11/2018 - 08:30 Modalità: Dr. Simone Cagnacci; PG 11
Data Arrivo in Laboratorio: 26/11/2018 - 13:00 Inizio Analisi: 26/11/2018 - 16:00: Fine Analisi: 12/12/2018 - 16:00
Caratteristiche Campione: Campione denominato S5(2) profondità 6 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Cadmio	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.2		2,0
Nichel	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	8,8		120,0
Cromo totale	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	12,2		150,0
Arsenico	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/Kg s.s.	<2		20,0
Cobalto	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<2		20,00
Cromo esavalente	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/Kg s.s.	<0.1		2,0
Idrocarburi C>12	CNR IRSA 21 Q 64 VOL 3 1988	mg/kg s.s.	<5		50,0
Amianto	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met B	mg/Kg s.s.	<100		1.000,0
Scheletro (granulometria)	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	79,5		
Piombo	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	2,9		100,0

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4672 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S5(2) profondità 6 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Rame	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	4,5		120,0
Zinco	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	14,5		150,0
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	<0.1		1,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.			
Benz(a)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(a)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Benzo(b)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(k)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(g,h,i)perilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Crisene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Dibenz(a,e)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenz(a,h)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4672 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S5(2) profondità 6 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Naftalene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fluorene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fenantrene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenzo(a,h)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,i)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,l)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Indenopirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Sommatoria policiclici aromatici *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<1		10,00
Aromatici BTEX	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.			
Benzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4672 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S5(2) profondità 6 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Etilbenzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Stirene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Toluene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Xilene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Sommatoria organici aromatici *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.1		1,00

La prova amianto è stata eseguita presso laboratorio esterno Lab CSG Palladio.

NOTA: Granulometria espressa come % s.s. scheletro tra 20mm e 2 mm.

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03/04/06 n.152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1, DM 161/2012.

Responsabile del Laboratorio
Dott. Del Beccaro Roberto

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
DOTTORE
DEL BECCARO
N. 049116

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4673 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

emesso il: **17/12/2018**
Campione: TERRE E ROCCE-SOTTOPRODOTTO TAB1A
Data Prelievo: 26/11/2018 - 08:30 Modalità: Dr. Simone Cagnacci; PG 11
Data Arrivo in Laboratorio: 26/11/2018 - 13:00 Inizio Analisi: 26/11/2018 - 16:00: Fine Analisi: 12/12/2018 - 16:00
Caratteristiche Campione: Campione denominato S5(3) profondità 12 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Cadmio	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0.2		2,0
Nichel	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	6,2		120,0
Cromo totale	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	9,6		150,0
Arsenico	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/Kg s.s.	<2		20,0
Cobalto	UNI EN 13657:2004+ EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<2		20,00
Cromo esavalente	EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992	mg/Kg s.s.	<0.1		2,0
Idrocarburi C>12	CNR IRSA 21 Q 64 VOL 3 1988	mg/kg s.s.	<5		50,0
Amianto	DM 06/09/1994 GU N° 288 10/12/1994 ALL 1 met B	mg/Kg s.s.	<100		1.000,0
Scheletro (granulometria)	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1	%	71,2		
Piombo	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	2,2		100,0

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4673 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S5(3) profondità 12 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Rame	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	3,5		120,0
Zinco	UNI EN 13657:2004+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/Kg s.s.	12,8		150,0
Mercurio	EPA 7471B 2007	mg/kg s.s.	<0.1		1,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.			
Benz(a)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(a)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Benzo(b)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(k)fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,5
Benzo(g,h,i)perilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Crisene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Dibenz(a,e)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenz(a,h)antracene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4673 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S5(3) profondità 12 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Naftalene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fluorene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftilene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Acenaftene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		5,00
Fluorantene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Fenantrene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		
Dibenzo(a,h)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,i)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Dibenz(a,l)pirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Indenopirene *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1
Sommatoria policiclici aromatici *	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2017	mg/Kg s.s.	<1		10,00
Aromatici BTEX	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.			
Benzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,1

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

MicroLab
di dott. Del Beccaro Roberto
Via Roma, 46/1
18019 Vallecrosia (IM)
Tel. 0184 255626 / Fax 0184 256680

COMMITTENTE
IDROEDIL SRL
VIA COLOMBO 54
18018 ARMA DI TAGGIA (IM)

Rapporto di Prova n. 4673 del 17/12/2018

D.LGS 03/04/06 N. 152

Caratteristiche Campione: Campione denominato S5(3) profondità 12 m.

Parametro	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza di Misura	Limiti di Legge
Etilbenzene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Stirene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Toluene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Xilene *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.01		0,5
Sommatoria organici aromatici *	EPA 8260 C 2006	mg/Kg s.s.	<0.1		1,00

La prova amianto è stata eseguita presso laboratorio esterno Lab CSG Palladio.

NOTA: Granulometria espressa come % s.s. scheletro tra 20mm e 2 mm.

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03/04/06 n.152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1, DM 161/2012.

Responsabile del Laboratorio
Dott. Del Beccaro Roberto

ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE
DOTTORE ROBERTO DEL BECCARO N. 049116

U.M.=Unità di misura. L' incertezza calcolata è un' incertezza estesa calcolata con K=2 e con un livello di confidenza del 95% ed è nella stessa unità di misura dell' analita.
I campioni se non diversamente indicato sono da considerarsi a perdere.
Per le conte le prove sono eseguite in piastra singola in conformità alla ISO 7218
I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi.Il presente rapporto di prova non potrà essere riprodotto parzialmente, salvo esplicita autorizzazione scritta del Laboratorio.

Via Colombo, 54 int. 1 – 18011 ARMA DI TAGGIA (IM)
Tel. 0184.41649 – 0184.460519 – Fax 0184.476645
E-mail: idroedil@uno.it - idro.cont@uno.it

All' **Amministrazione Provinciale**
Settore: Ambiente-Patrimonio-Edilizia Scolastica
Ufficio: Inquinamento acqua, aria, suolo. Energia
Viale Matteotti n° 147 - Imperia

Prot. N° 108/19/pec

Arma di Taggia, lì 07.02.19

Oggetto: VIA sull'impianto finale di trattamento, recupero e valorizzazione dei RSU della Provincia di Imperia da realizzarsi in località Colli nel Comune di Taggia, in procedura di project financing ex D.Lgs. n. 50/2016 – procedimento autorizzativo unico di cui all'art. 27 bis D.Lgs. 152/06, come modificato dal D.Lgs. 104/2017 – Trasmissione rapporti di prova terre e rocce.

La scrivente società Idroedil S.r.l., in persona dell'Amministratore dott. Sergio Tommasini, in proprio e nella sua qualità di capogruppo del costituendo R.T.I. proponente con la società WTT Netherlands B.V (mandante), con riferimento al punto 4) della nota ricevuta in data 6.11.18 (prot. n° 201/29057), richiamate le note di codesta società del 12.11.18 (prot. n° 869/18/pec) e del 07.12.18 (prot. n° 958/18/pec), trasmette i rapporti di prova dei campioni S1 – S2 – S3 – S4 – S5 prelevati presso il rilevato collocato nella parte terminale della discarica dei Colli.
I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti nella Colonna A D.Lgs. 03.04.06 n° 152 parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1.

Distinti saluti

Idroedil S.r.l.
L'Amministratore
Dott. Sergio Tommasini

IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

CARATTERIZZAZIONE MATERIALI INERTI SONDAGGI GEOGNOSTICI

A seguito della richiesta di integrazioni della Regione Liguria con prot.PG/2018/154210 del 30/05/2018



PREMESSA

Visto il DPR 13 /06/2017 n° 120 sulle modalità di gestione delle terre e rocce da scavo.

Visto il D.M. 17/01/2018: Aggiornamento delle Norme Tecniche per le costruzioni.

Vista la richiesta di integrazioni comunicata dalla Segreteria Ato della Provincia di Imperia, formulate dalla Regione Liguria – Dipartimento Territorio e Ambiente, Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile – con nota n° PG/2018/154210 del 30/05/2018, relativamente all'istanza di autorizzazione unica per l'impianto di trattamento e recupero dei RSU in relazione all'esame del progetto di Project Financing ex D. lgs. N°50/2016 .

Visto che in particolare, tra i chiarimenti richiesti, la segreteria Ato della Provincia di Imperia ha richiesto alla società Idroedil s.r.l. quanto segue : " per quanto riguarda le terre e rocce da scavo in fase di realizzazione dell'impianto è necessario che nella relazione sia per prima cosa chiarita la genesi del materiale che verrà scavato, così da poter dimostrare se e quanto materiale possa essere gestito come terre e rocce da scavo".

Lo scrivente, su incarico della Idroedil s.r.l. di Arma di Taggia, ha effettuato una relazione stratigrafica previa presa visione delle cassette contenitrici dei n°5 carotaggi fatti eseguire dalla Idroedil s.r.l. alla ditta Borghi Drill s.r.l. Di Chiavari nei giorni dal 13/11/2018 al 20/11/2018 (vedere planimetria per ubicazione e colonne stratigrafiche allegate).

UBICAZIONE DELL'AREA

L'area oggetto dei carotaggi eseguiti, si sviluppa lungo un tratto dell'asse vallivo del Rio Colli e precisamente nel settore a monte della ex discarica di inerti denominata "Colli".

L'area risulta attualmente interessata da depositi temporanei di materiale lapideo proveniente dagli scavi per la realizzazione della discarica di R.S.U. - Lotti 3 e 4 di Collette Ozotto.

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area oggetto di indagine e i terreni a valle e a monte della stessa, sono caratterizzati dai litotipi noti nella letteratura geologica come Lembi Pliocenici della Liguria Occidentale (Boni e Pelosi - 1973; Marini, 2000).

Nella Carta Geologica (Foglio n.102, Sanremo-Franchi), sono individuati alcuni lembi attribuiti al Pliocene.

In dettaglio il lembo Pliocenico di Taggia e Castellaro, e ' riferibile ad un settore di delta- conoide impostatosi sul lineamento tettonico Saorge-Taggia (Marini, 2000).

I vari autori che hanno studiato la stratigrafia del Pliocene Ligure hanno classificato la Formazione Pliocenica dal basso verso l'alto a partire dalle Argille di Ortovero a cui fanno seguito i Conglomerati del Monte Villa (Boni e Vanossi, 1971).

Recenti studi hanno evidenziato che le argille e i conglomerati possono essere distribuiti in piu' livelli complessi (Marini, 1976; Boni 1986; Marini, 1987, 1998 e 2000).

Il complesso Pliocenico di Taggia - Castellaro, e ' rappresentato da tutti i termini

stratigrafici della successione ed e' affiorante nei tratti della foce delle valli del Torrente Argentina e del Torrente Armea.

I complessi Pliocenici sono successivi al Flysch ad Helminthoidea Labirintica del Cretaceo Superiore, con componente marnoso-calcarea ed arenacea (unita ' di Sanremo-Monte Saccarello).

In dettaglio nei terreni oggetto di indagine, affiorano in maniera diffusa i **Conglomerati di Monte Villa**.

Localmente la formazione e ' costituita da banchi di conglomerati poligenici eterometrici spesso ben cementati da sabbie fini e limi a stratificazione grossolana a volte con grossi blocchi e con interpolazioni di lenti fini argillose e di banchi sabbioso arenacei e non presenta evidenti discontinuita' stratigrafiche laterali e/o strutturali; i clasti sono costituiti da litotipi arenacei e calcari provenienti dalla detrizione del Flysch ad Helmintoidi.

L 'eta' della formazione viene attribuita al Pliocene medio-inferiore corrispondente al P2 di Franchi.

La giacitura della Formazione Pliocenica nel suo complesso, ha immersione generalmente verso ESE con inclinazione compresa tra 10°- 20° risultando quindi per i versanti oggetto di indagine, con componente indifferente rispetto al versante cosa che comporta un carattere stabilizzante del substrato roccioso.

Generalmente la formazione conglomeratica, risulta avere una notevole potenza e presenta buone caratteristiche geomeccaniche essendo compatta con un alto grado di cementizzazione e non presenta particolari sistemi di discontinuita' strutturali.

Superficialmente e' soggetta ad erosione da parte delle acque dilavanti che intaccano la matrice sabbiosa-limosa provocando un deposito di coltri eluviali generalmente poco potenti con spessori variabili da 0,0m a 1,0m.

INDAGINI GEOGNOSTICHE IN SITO

SONDAGGI A CAROTAGGIO CONTINUO

Per la caratterizzazione petrografica del materiale abbancato nell'area in oggetto, sono stati fatti eseguire dalla ditta Borghi Drill s.r.l. di Chiavari, n°5 sondaggi a carotaggio continuo con prelievo di nucleo spinti sino alla profondità per S1 di 25m partendo da quota 226m dal p.c, 19,0m per S2 partendo da quota 236m dal p.c, 10,0m per S3 partendo da quota 246m dal p.c, 5,0m per S4 partendo da quota 253m dal p.c e 12,0m per S5 partendo da quota 244m dal p.c, tutti eseguiti all'interno dell'area a monte della ex discarica Colli.

La stratigrafia si è ottenuta prendendo visione delle cassette contenitrici dei carotaggi fatti eseguire dall Idroedil s.r.l. (vedere foto allegate).

Risulta evidente da tutti i sondaggi una omogeneità stratigrafica locale dell'area in oggetto caratterizzata da terre e rocce , non costituenti rifiuto, provenienti su indicazione della società Idroedil s.r.l., dagli scavi eseguiti dalla stessa Idroedil s.r.l per la preparazione dei Lotti 3 e 4 negli anni 2003 – 2010 e presi in carico dalla società Immobiliare Colli s.r.l.

Trattasi di materiale lapideo ed in parte coltri superficiali di natura varia dai limi, limi argillosi e sabbie con ciottoli fratturati di varia ganulometria da piccola a medio-grande derivante dalla frantumazione della formazione geologica costituita dai Conglomerati Pliocenici sopra descritti caratterizzanti tutta l'ara della Località Colli e Collette Ozoto. Dalla presa visione delle cassette raccoglitrici dei carotaggi risulta una alternanza di accumuli di limi – argillosi e sabbie-limose o sabbie grossolane con ciottoli fratturati in quanto la formazione Conglomeratica presenta livelli variabili di queste litologie.

In allegato si riportano le colonne stratigrafiche dei sondaggi e le relative fotografie dei campioni di terreno. Su una planimetria in scala 1:2000 sono stati ubicati tutti i sondaggi eseguiti.

ANALISI CHIMICHE E FISICHE DI LABORATORIO

la società Idroedil s.r.l. ha incaricato la società Microlab di Vallecrosia (Im) di prelevare n°3 campioni di terre per ogni sondaggio alle seguenti profondità:

S1 campione n°1 profondità 1,0m dal p.c.

S1 campione n°2 profondità 13,0m dal p.c.

S1 campione n°3 profondità 25,0m dal p.c.

S2 campione n°1 profondità 1,0m dal p.c.

S2 campione n°2 profondità 10,0m dal p.c.

S2 campione n°3 profondità 19,0m dal p.c.

S3 campione n°1 profondità 1,0m dal p.c.

S3 campione n°2 profondità 5,0m dal p.c.

S3 campione n°3 profondità 10,0m dal p.c.

S4 campione n°1 profondità 1,0m dal p.c.

S4 campione n°2 profondità 3,0m dal p.c.

S4 campione n°1 profondità 5,0m dal p.c.

S5 campione n°1 profondità 1,0m dal p.c.

S5 campione n°2 profondità 6,0m dal p.c.

S5 campione n°3 profondità 12,0m dal p.c.

Per ogni campione saranno eseguite delle prove chimiche per escludere la presenza di prodotti inquinanti e delle prove fisiche costituite da analisi granulometriche, per la caratterizzazione dei terreni (si allega verbale di campionamento).

CONCLUSIONI

La presa visione delle colonne stratigrafiche rilevate dai carotaggi fatti eseguire dalla Idroedil s.r.l. , consentono di sintetizzare quanto segue:

- Gli abbancamenti attualmente depositati nell'area in oggetto sono costituiti da materiale lapideo originario della formazione del Conglomerato Pliocenico e in parte da coltri non costituenti rifiuto, provenienti dagli scavi preparatori del Lotto 4 di Collette Ozoto.
- Il rilevante numero di campioni di terreno prelevati a diverse profondità dai singoli carotaggi, una volta analizzate dal laboratorio incaricato, potranno rilevare in maniera puntuale le caratteristiche fisico e chimiche delle terre stoccate provvisoriamente nelle aree sopra descritte.

Sanremo 30/11/2018

Dott. Geol. Castellano Carnevale Roberto

