

REPORT RELATIVO ALLE INDAGINI AMBIENTALI CONDOTTE PRESSO L'AREA INTERPORTO, SITA NEL COMUNE DI TRENTO

Redatto Dr. Simone Tomasini	Verificato Dr. Federico Osti	Approvato Dr. Geol. Dario Zulberti
---------------------------------------	--	--

Contenuto	Rev. n.	Data	Descrizione
RELAZIONE TECNICA	00	Giugno 2018	Emissione
N. Commessa			
675TN2018G			

Firme



Dario Zulberti

Indice generale

1	INTRODUZIONE	4
2	VINCOLI DI CARATTERE GEOLOGICO	5
2.1	Piano Urbanistico Provinciale (PUP).....	5
2.1.1	Carta di sintesi geologica e norme di attuazione	5
2.1.2	Carta delle Risorse idriche	7
2.2	Cartografia aggiuntiva	9
2.3	Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP)	10
3	MODELLO GEOLOGICO	14
3.1	Inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico	14
4	PIANO DI INDAGINE AMBIENTALE	17
4.1	Stratigrafie rilevate in fase di indagine	18
5	CAMPIONAMENTO E ANALISI AMBIENTALE	20
5.1	Metodica di campionamento	20
5.2	Protocollo analitico	22
5.3	Esiti analitici di laboratorio	23
5.4	Analisi critica dei risultati ottenuti	24
6	NOTE CONCLUSIVE	27

Elenco delle figure

Figura 1. Estratto Ortofotografico dell'area (scala grafica).....	4
Figura 2. Estratto dalla carta di sintesi geologica (scala grafica).....	6
Figura 3. Estratto dalla carta delle risorse idriche (scala grafica).....	8
Figura 4. Estratto cartografico riportante la macro-area del Monte Calisio.....	9
Figura 5. Estratto Carta del Valore d'Uso del Suolo – PGUAP (scala grafica).....	11
Figura 6. Estratto Carta della Pericolosità Idrogeologica – PGUAP (scala grafica).....	12
Figura 7. Estratto Carta del Rischio Idrogeologico – PGUAP (scala grafica).....	13
Figura 8. Carta delle linee isofreatiche – WebGis-Comune di Trento.....	15
Figura 9. Estratto della Carta Geologica d'Italia 1:50.000 del CARG, Foglio 60 "Trento".....	16
Figura 10. Ubicazione dei punti di indagine.....	17
Figura 11. Mappa della percentuale di superamento dei metalli rispetto ai limiti di soglia.....	25

Elenco delle tabelle

Tabella 1. Stratigrafia riscontrata nei punti di saggio.....	18
Tabella 2. Stratigrafia riscontrata nei punti di sondaggio.....	19
Tabella 3. Tabella riepilogativa degli analiti ricercati in fase di analisi sulla matrice terreno.....	22
Tabella 4. Tabella riepilogativa degli analiti ricercati in fase di analisi sulla matrice acque di falda.....	23
Tabella 5. Tabella riepilogativa dei superamenti rilevati sulla matrice acque di falda.....	24

Elenco degli Allegati

Allegato 1. REPORT FOTOGRAFICO.....	I
Allegato 2. STRATIGRAFIE SONDAGGI.....	VII
Allegato 3. CERTIFICATI ANALITICI DI PROVA.....	VIII

1 INTRODUZIONE

Su incarico e per conto di _____ è stato redatto il presente *report* relativo alle attività di indagine ambientale condotte presso l'area interportuale di Trento, nel mese di maggio 2018.

Nell'ottica di avere un quadro maggiormente chiaro dell'assetto geologico-ambientale dell'area di interesse, il presente documento viene così strutturato:

- 1) Sintesi dei vincoli di carattere geologico presenti sul territorio, così come previsti dal Piano Urbanistico Provinciale (PUP) e dal Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP) della Provincia Autonoma di Trento.
- 2) Breve inquadramento dell'assetto fisico dell'area, con particolare riferimento a suolo, sottosuolo e acque sotterranee, attraverso l'inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico.
- 3) Esposizione del piano di indagine e delle attività di campionamento effettuate in sito.
- 4) Presentazione degli esiti analitici di laboratorio ed analisi critica dei risultati ottenuti.

L'estratto ortofotografico proposto di seguito riporta l'ubicazione dell'area in oggetto.

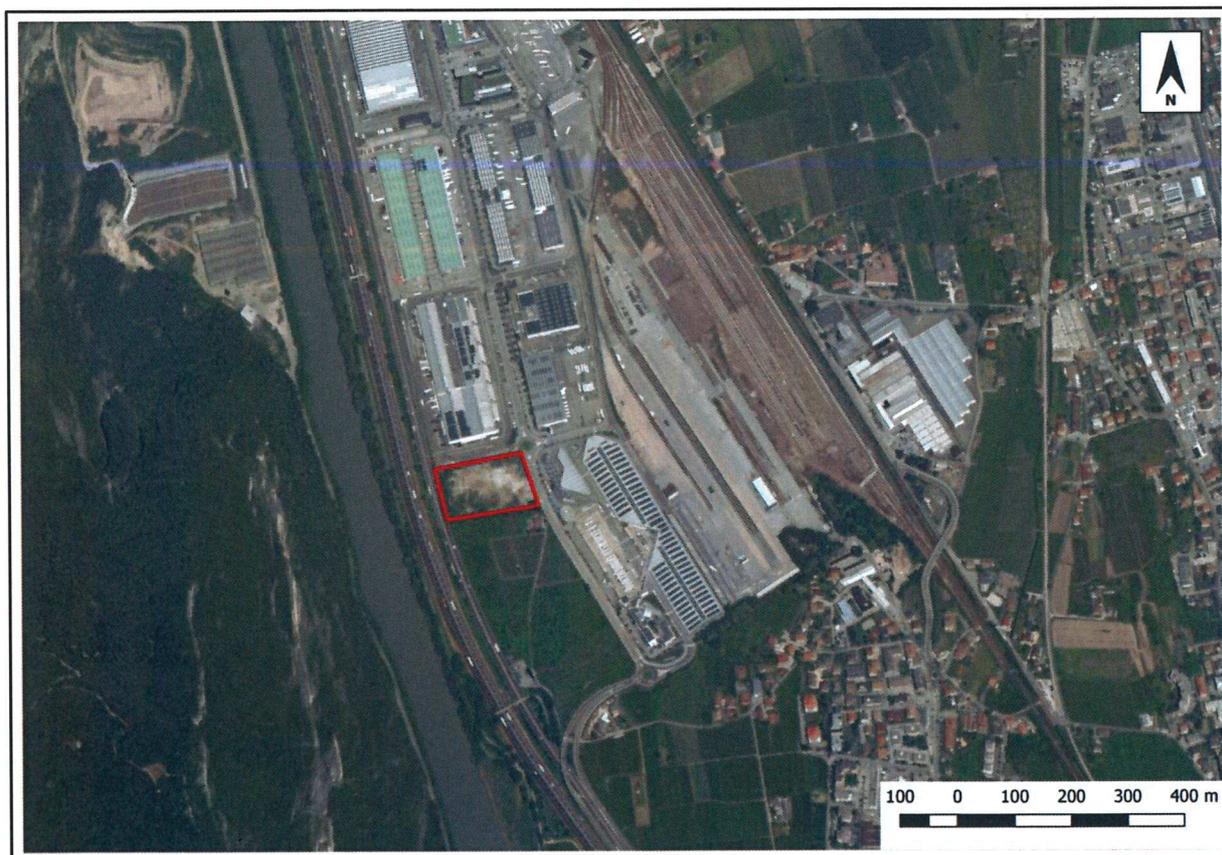


Figura 1. Estratto Ortofotografico dell'area (scala grafica).

2 VINCOLI DI CARATTERE GEOLOGICO

2.1 Piano Urbanistico Provinciale (PUP)

2.1.1 Carta di sintesi geologica e norme di attuazione

La "Carta di Sintesi Geologica ai fini urbanistici ed edificatori" costituisce parte integrante del Piano Urbanistico Provinciale (P.U.P.), rappresentando lo strumento d'individuazione dei diversi vincoli di carattere geologico sul territorio.

Tipo di relazione e grado di approfondimento delle indagini geognostiche sono funzione della classificazione dell'area di intervento come indicato nella carta di sintesi geologica.

Questa carta fornisce una suddivisione del territorio provinciale in base alla pericolosità geologica e idrogeologica; in particolare la Carta di Sintesi geologica prevede la seguente classificazione:

- aree ad elevata pericolosità geologica, idrogeologica e valanghiva;
- aree di controllo geologico, idrogeologico, valanghivo e sismico:
 - area critiche recuperabile;
 - area con penalità gravi o medie;
 - area con penalità leggere;
 - area soggetta a fenomeni di esondazione;
 - area a controllo sismico;
- aree con nessuna penalità geologica ed idrogeologica.

L'area di interesse ricade nelle **aree con penalità gravi o medie** come indicato nell'ultimo aggiornamento della Carta di Sintesi Geologica, regolamentato dalle norme di attuazione approvate con l'8° aggiornamento in data 5 novembre 2014.



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

CARTA DI SINTESI GEOLOGICA

- 8° aggiornamento, 5 novembre 2014 -



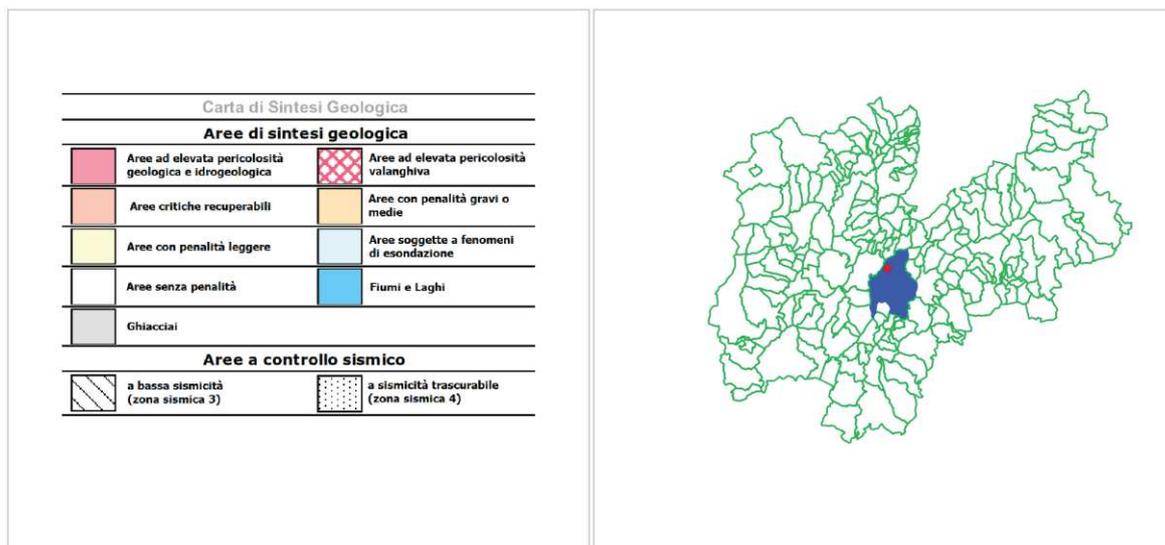
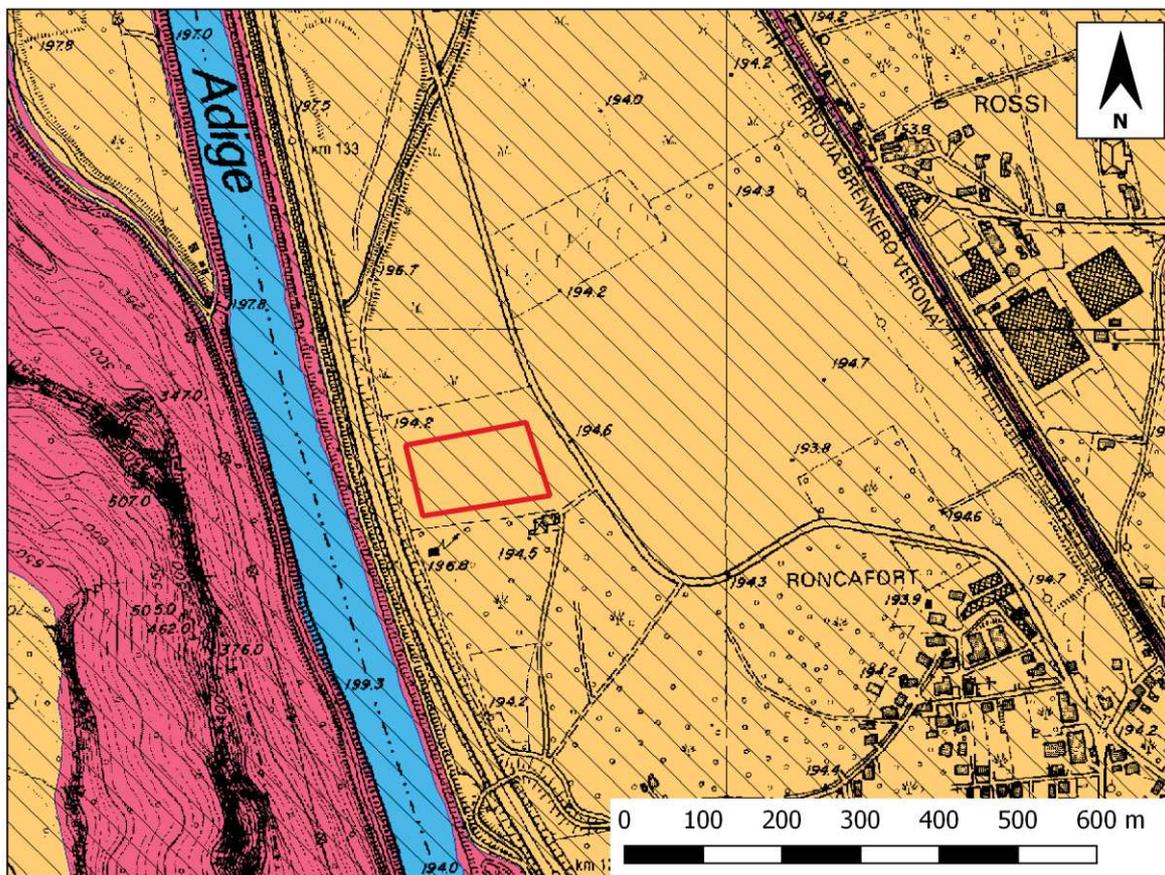


Figura 2. Estratto dalla carta di sintesi geologica (scala grafica).

2.1.2 Carta delle Risorse idriche

In relazione alla vulnerabilità delle risorse idriche e ai fattori di potenziale inquinamento o alterazione della circolazione idrica sotterranea, la Carta delle Risorse individua le aree nelle quali avviene la ricarica degli acquiferi e delle sorgenti, nonché le aree di possibile disturbo con pozzi per la produzione di acqua ad uso civile.

La disciplina per la tutela di tali risorse fissata dall'art. 21 della L.P. 27 maggio 2008, n.5, individua, nel rispetto delle norme in materia di igiene e salute pubblica, le seguenti aree di salvaguardia.

- a) Zone di tutela assoluta: aree immediatamente circostanti le captazioni. Al fine di tutelare al meglio le risorse, tali zone possono estendersi anche su aree distanti rispetto al punto di captazione delle acque. Esse devono essere adeguatamente protette e adibite esclusivamente ad opere di presa ed infrastrutture di servizio.
- b) Zone di rispetto idrogeologico: definite come porzioni di territorio circostanti la zona di tutela assoluta, da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente le acque captate, tenendo conto della tipologia dell'opera di presa e delle situazioni locali di vulnerabilità e rischio delle risorse.
- c) Zone di protezione: identificate con il bacino idrogeologico delle emergenze naturali e artificiali della falda e rappresentate dalle aree di ricarica degli acquiferi. Esse sono individuate al fine di assicurare la protezione del patrimonio idrico.

L'area in esame, come evidenziato nell'estratto della Carta delle risorse idriche della Provincia Autonoma di Trento riportato di seguito, relativa all'8° aggiornamento di data 5 novembre 2014, non ricade all'interno di aree di protezione o rispetto idrogeologico.

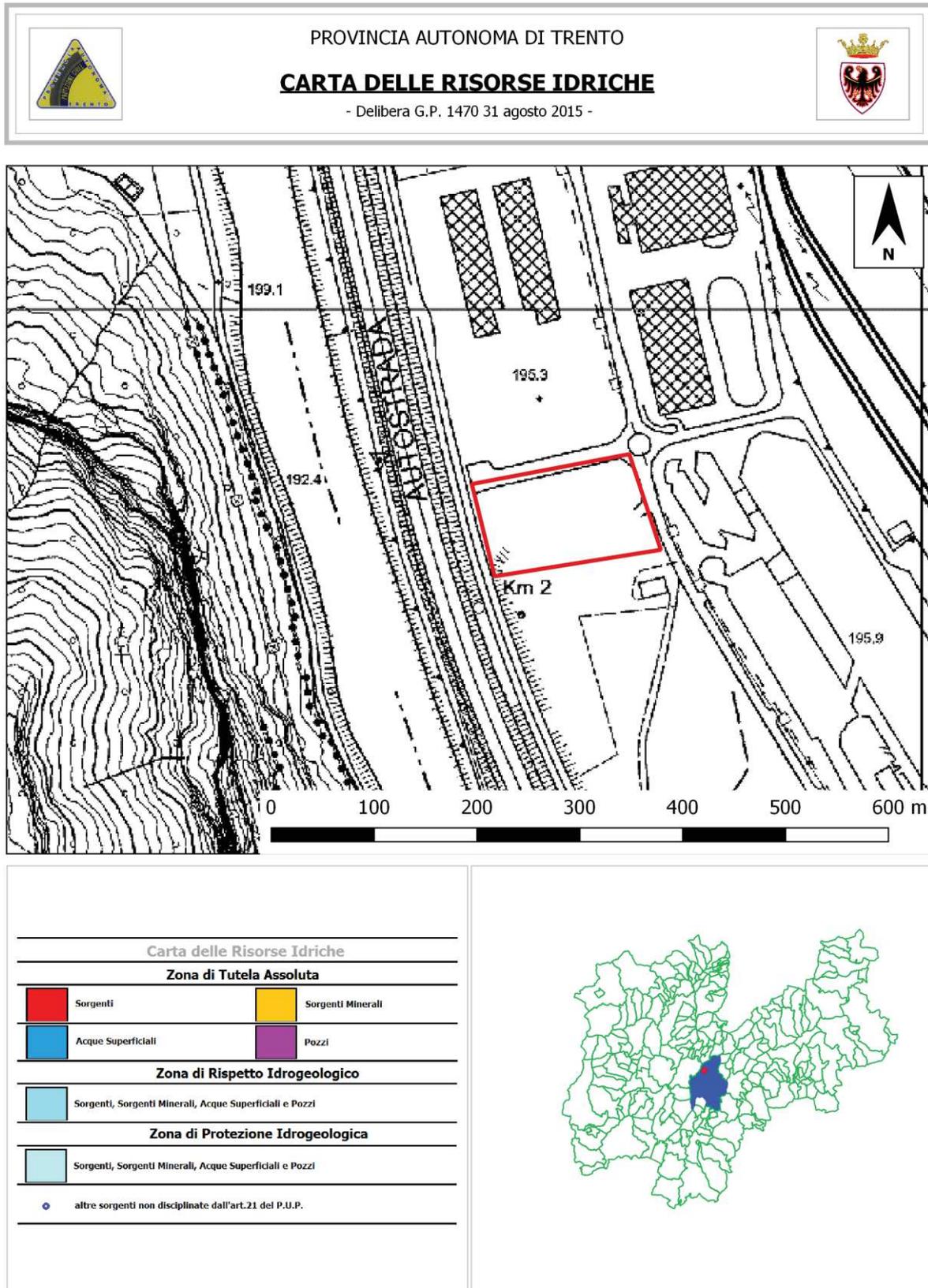


Figura 3. Estratto dalla carta delle risorse idriche (scala grafica).

2.2 Cartografia aggiuntiva

L'area di interesse rientra nel perimetro della **Macro-area "Monte Calisio"** approvata con DGP 1666/2009, nella quale sono possibili superamenti dei limiti di concentrazione nei terreni naturali, per alcuni metalli e metalloidi (arsenico, piombo, rame, zinco, etc.), fissati dalla Tabella 1, dell'Allegato 5, al Titolo V, della Parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Il portale geocartografico della Provincia Autonoma di Trento permette di consultare la cartografia aggiuntiva relativa all'anagrafe dei siti da bonificare e agli habitat di Natura 2000.

La carta degli habitat di Natura 2000 (Direttiva n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche") non evidenzia la presenza di aree protette nelle vicinanze del sito di interesse.

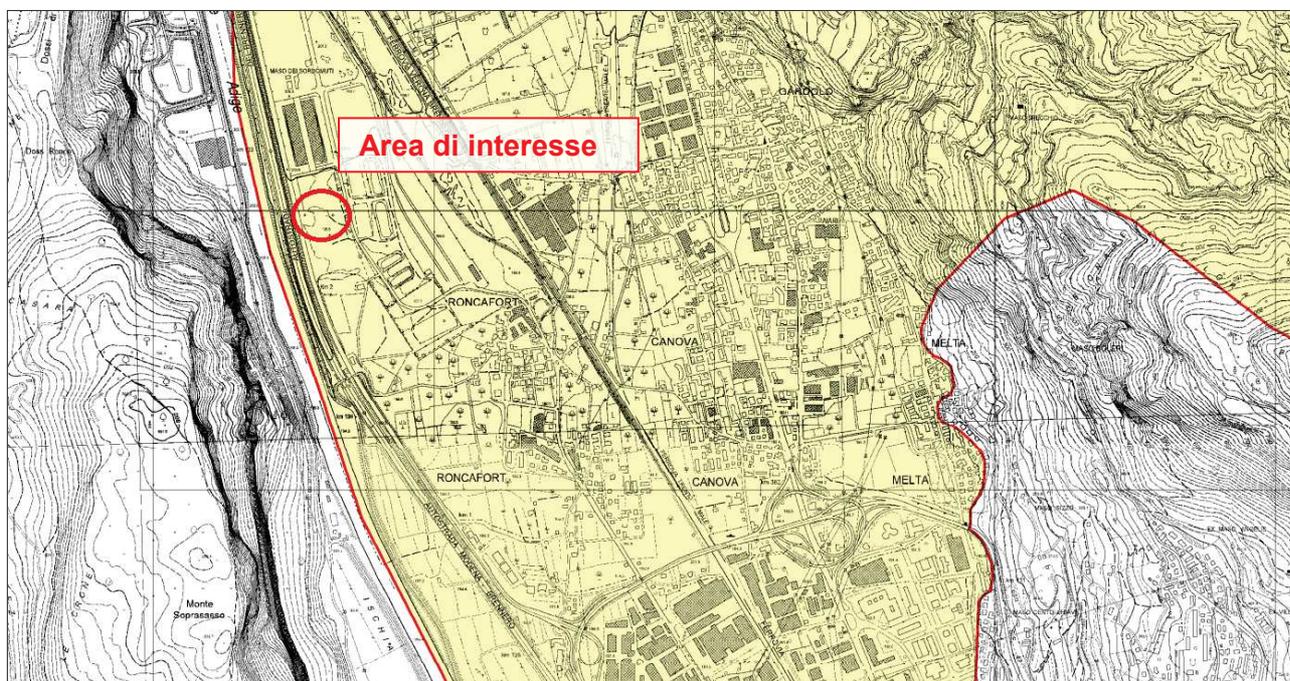


Figura 4. Estratto cartografico riportante la macro-area del Monte Calisio.

2.3 Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP)

Il “Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche” (PGUAP) è lo strumento di governo delle risorse idriche che la Provincia Autonoma di Trento ha adottato d’intesa con lo Stato; tale Piano è stato reso esecutivo con Decreto del Presidente della Repubblica del 15 febbraio 2006 ed è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.119 del 24 maggio 2006. Con la Delibera della Giunta Provinciale n. 627 del 26 marzo 2010 sono state approvate le nuove direttive di semplificazione per l’attuazione degli artt. 16 e 17 delle Norme di attuazione del PGUAP, riferite alle aree a rischio idrogeologico molto elevato ed elevato.

Il Piano è costituito da una parte descrittiva, da una parte normativa e infine da una parte cartografica, composta dalla carta degli ambiti fluviali, della carta di pericolosità idrogeologica, da quella dei valori d’uso del suolo e infine dalla carta del rischio idrogeologico.

La carta della pericolosità idrogeologica deriva dalla sovrapposizione delle diverse carte, sempre contenute all’interno del database cartografico del PGUAP, riguardanti le singole tipologie di pericolosità (geologica, valanghiva e di esondazione).

La carta del rischio idrogeologico deriva dalla semplice sovrapposizione delle cartografie relative ai valori d’uso del suolo e alla pericolosità idrogeologica complessiva.

La parte IV del piano individua le aree a rischio idrogeologico su tutto il territorio provinciale in ottemperanza a quanto stabilito dal Decreto Legge n. 180 del 11 giugno 1998 e secondo le indicazioni del relativo atto di indirizzo emanato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 29 settembre 1998.

Nella cartografia del rischio idrogeologico vengono infatti individuate le aree a diverso grado di rischio idrogeologico, suddivise in quattro classi a gravosità crescente (R1, R2, R3 e R4), in funzione del livello di pericolosità dell’evento, della possibile perdita di vite umane e del valore dei beni presenti.

Di seguito si riportano gli estratti della cartografia allegata al PGUAP per l’area in esame; in particolare è possibile notare che l’intervento in oggetto rientra in aree produttive, caratterizzate da una bassa pericolosità geologica e una classe di “Rischio Medio” (R2) ovvero: per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l’incolumità del personale, l’agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.

La definizione degli interventi ammissibili nelle aree a rischio idrogeologico medio, contrassegnate R2, è demandata ai piani regolatori generali dei comuni, che vi provvedono mediante approfondimenti a scala locale riferiti anche alle possibili alternative di localizzazione delle previsioni urbanistiche nel loro insieme.

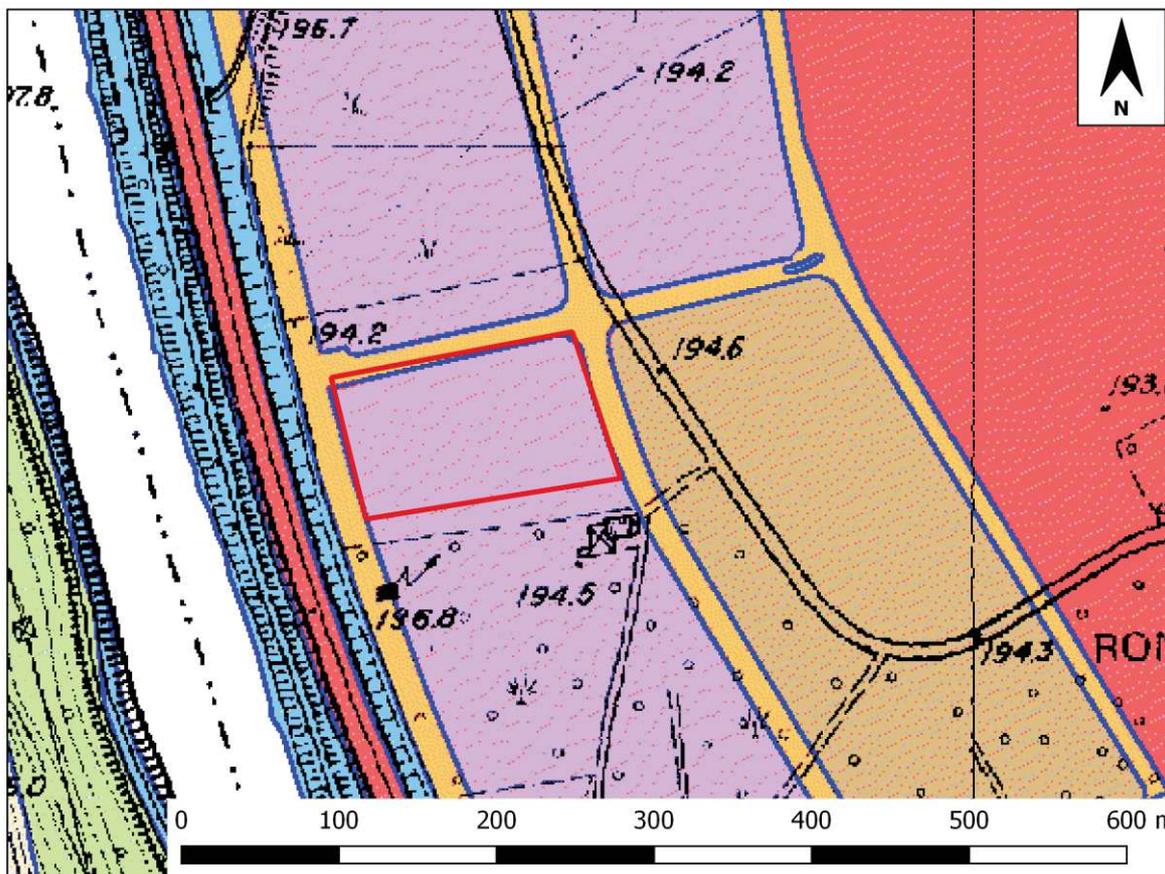


Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche

CARTA DEL VALORE D'USO DEL SUOLO

- revisione ottobre 2014 -





Carta del Valore d'Uso del Suolo			
	Aree residenziali		Campeggi
	Aree produttive		Depuratori e discariche
	Aree ricreative		Aree sciabili
	Aree agricole		Aree a bosco, pascolo e prateria alpina
	Improduttivo		Strade di importanza primaria e Ferrovie
	Strade di importanza secondaria		

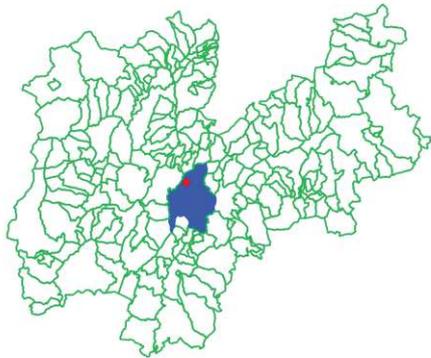


Figura 5. Estratto Carta del Valore d'Uso del Suolo – PGUAP (scala grafica).



Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche

CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA

- revisione ottobre 2014 -



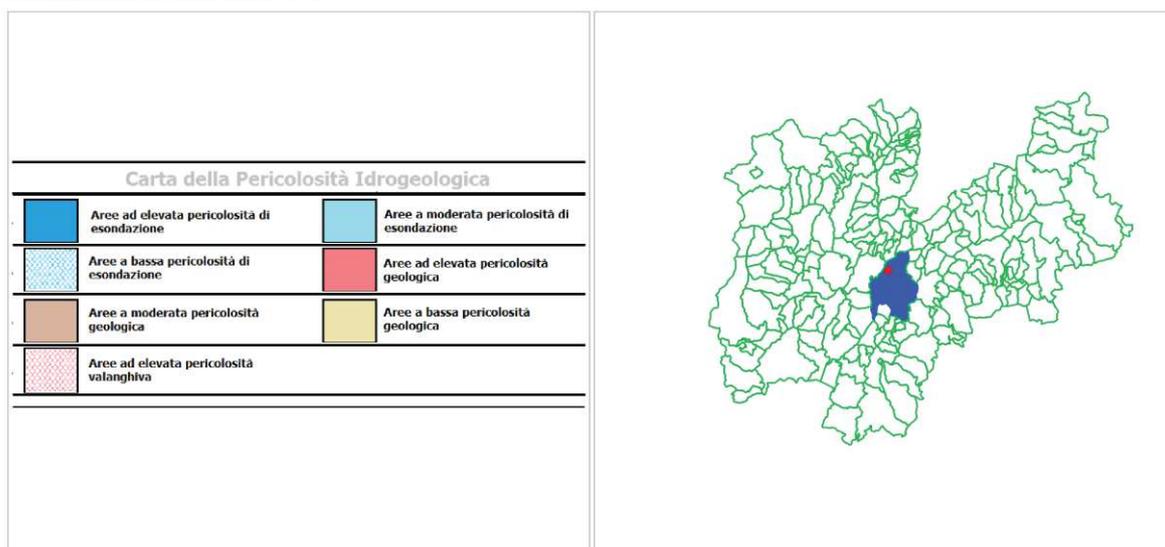
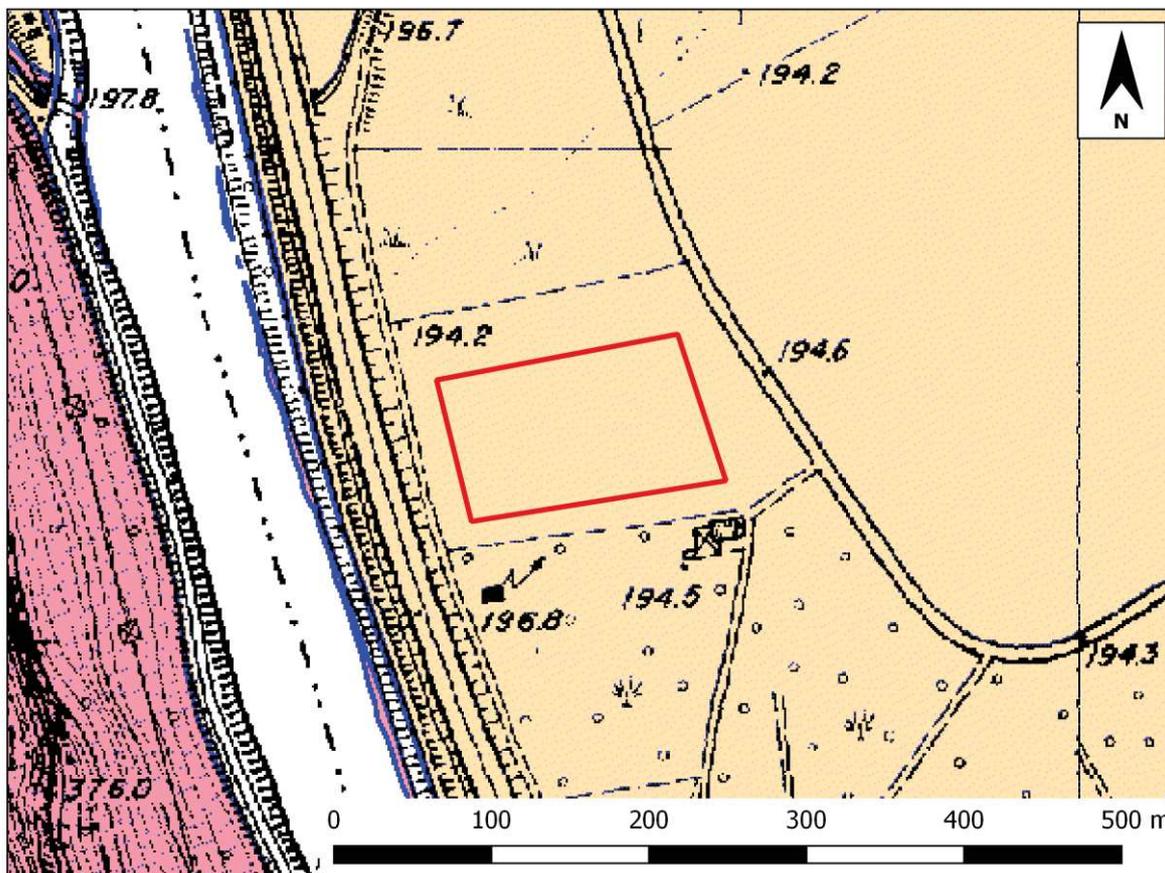


Figura 6. Estratto Carta della Pericolosità Idrogeologica – PGUAP (scala grafica).



Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche

CARTA DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO

- revisione ottobre 2014 -

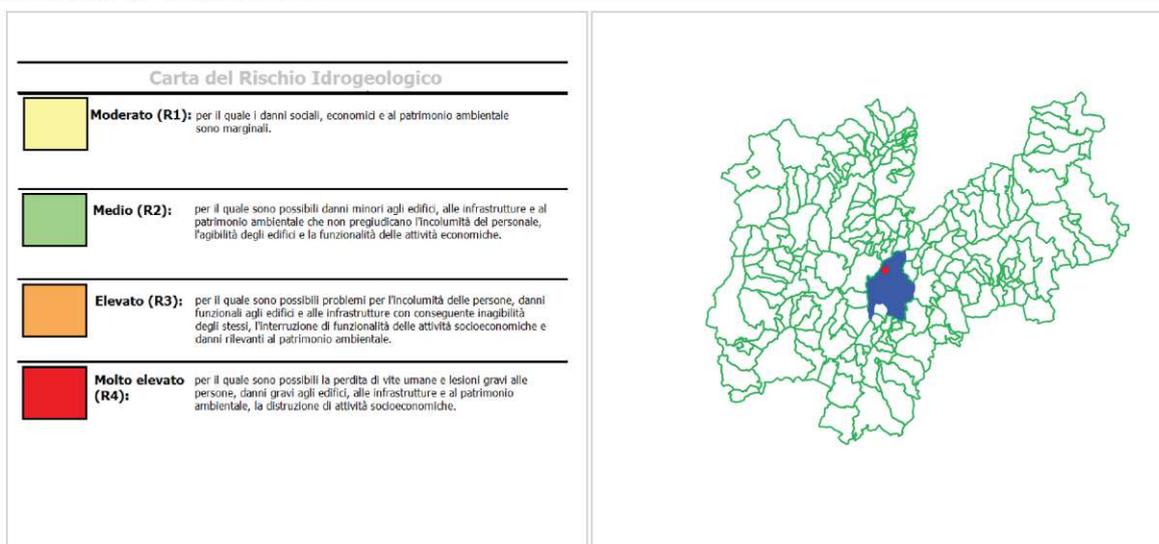
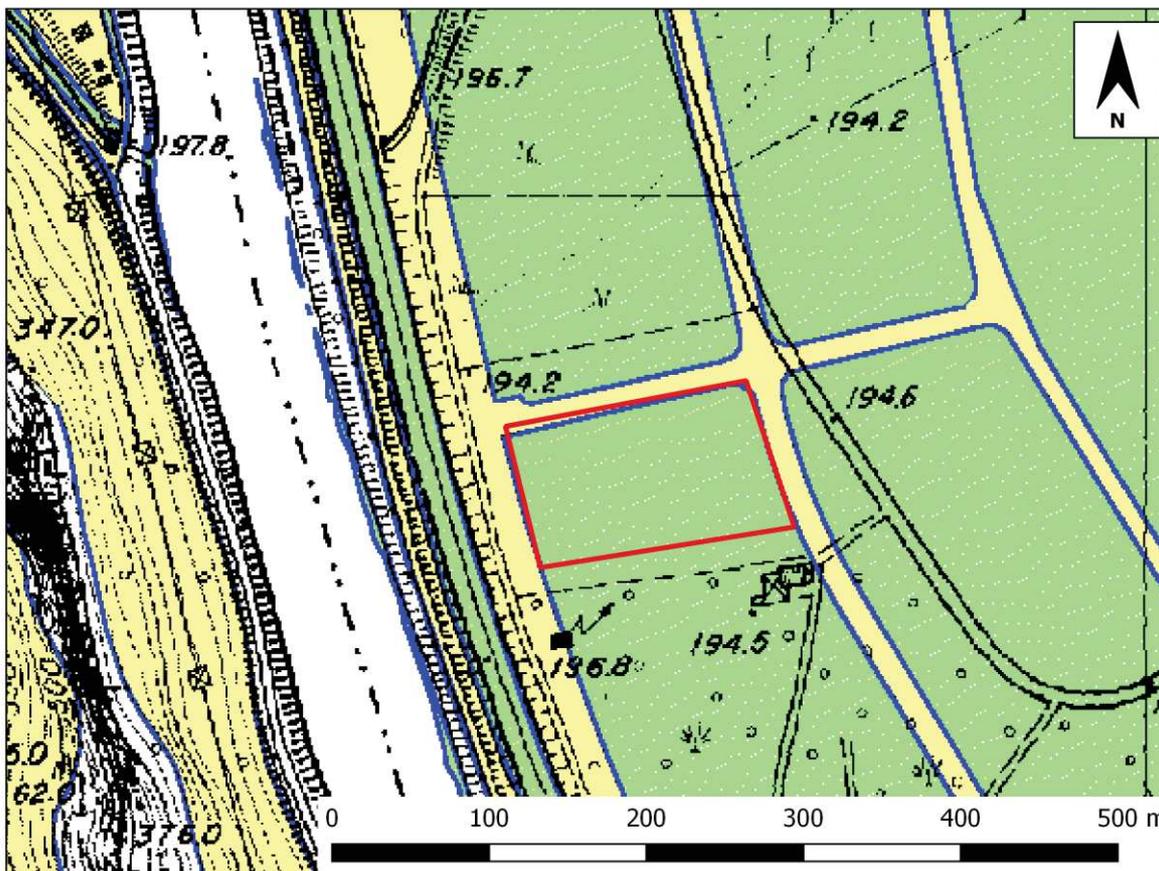


Figura 7. Estratto Carta del Rischio Idrogeologico – PGUAP (scala grafica).

3 MODELLO GEOLOGICO

All'interno del presente paragrafo, verrà brevemente trattato l'assetto fisico dell'area con particolare riferimento al suolo, sottosuolo e acque sotterranee.

Per l'assetto geologico generale si farà riferimento alla Carta Geologica d'Italia 1:50.000 del CARG, Foglio 60 "Trento" con relative Note tecniche e sezione stratigrafica limitrofa all'area in oggetto.

3.1 Inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico

Dal punto di vista geomorfologico l'area in oggetto giace a una quota di 194 metri s.l.m. in sinistra idrografica del Fiume Adige sul fondovalle dell'omonima valle. La superficie topografica risulta essere sub-pianeggiante e di origine essenzialmente fluvio-glaciale.

In termini tettonici, l'area è ubicata sulla successione sedimentaria permo-mesozoica, tra una serie di faglie trascorrenti che caratterizzano il fondovalle.

In termini litologici, l'area in esame, essendo nella parte centrale della valle dell'Adige, risulta essere caratterizzata da depositi alluvionali caratteristici del sistema postglaciale alpino costituito essenzialmente da ghiaie limi e torbe a stratificazione orizzontale o incrociata con intercalazioni di orizzonti sabbiosi.

In termini idrografici l'area di progetto si colloca all'interno del bacino idrografico del Fiume Adige, in particolare in destra idrografica.

A livello idrogeologico, dall'osservazione della carta delle risorse idriche precedentemente mostrata, non emerge la presenza di sorgenti nelle vicinanze dell'area di progetto.

L'acquifero che va a caratterizzare la zona è quello quaternario della Valle dell'Adige. Esso è costituito da un sistema multi-falda solo parzialmente conosciuto in seguito alla realizzazione di alcune perforazioni profonde, la profondità del substrato roccioso si attesta infatti a profondità variabili tra 200 e 600 metri.

Il riempimento quaternario ha una composizione variabile in funzione del settore del bacino idrografico, in quanto strettamente dipendente dalla geologia e dalle capacità di trasporto solido del fiume Adige. La tessitura dei sedimenti è per la maggior parte fangoso-sabbiosa ma sono frequenti le intercalazioni di livelli più grossolani corrispondenti a detrito di versante, frane post-wurmiane o conoidi di deiezione di tributari laterali del fiume. Questi depositi più grossolani si inter-digitano a varie quote nei sedimenti delle alluvioni del fondovalle con la possibilità di andare a costituire vie secondarie di alimentazione delle varie falde o locali strutture di trappola stratigrafica.

In accordo con i rapporti tra queste diverse unità sedimentarie il complesso acquifero presenta un sistema localmente multifalda dove l'interscambio di volumi d'acqua è garantita da variazioni puntuali delle soglie di permeabilità, causando la continua omogeneizzazione delle stesse acque.

L'acquifero principale si estende a tutta la valle, con uno spessore non costante che si attesta tra 50 e 60 m, ma che raggiunge localmente anche i 200 metri in corrispondenza della conoide tributaria del torrente Avisio.

In merito alla circolazione idrica sotterranea, la differente granulometria e compattazione dei sedimenti quaternari fluvio-glaciali presenti nell'area di interesse, consentono la formazione di scorrimenti idrici ipogei, la cui alimentazione è dovuta all'infiltrazione delle acque meteoriche e agli apporti provenienti dalle falde a monte.

In base ai dati bibliografici disponibili, nonché su evidenze di tipo morfologico del contesto in cui l'area di interesse è inserita, è possibile presupporre che il flusso sotterraneo sia direzionato in senso NNE-SSO. Tale aspetto trova riscontro nella seguente figura, dove viene riportato l'andamento delle isofreatiche nell'area di interesse.



Figura 8. Carta delle linee isofreatiche – WebGis-Comune di Trento.

Secondo quanto riportato in Figura 8, nell'area di interesse la falda acquifera si attesta mediamente ad una quota 191 m s.l.m.; considerato che la quota media dell'area è circa 194,0 m s.l.m., il tetto della falda si attesta mediamente a profondità comprese tra 3 e 4 m dal piano campagna, con escursioni stagionali connesse con gli apporti meteorici e le fluttuazioni del Fiume Adige.

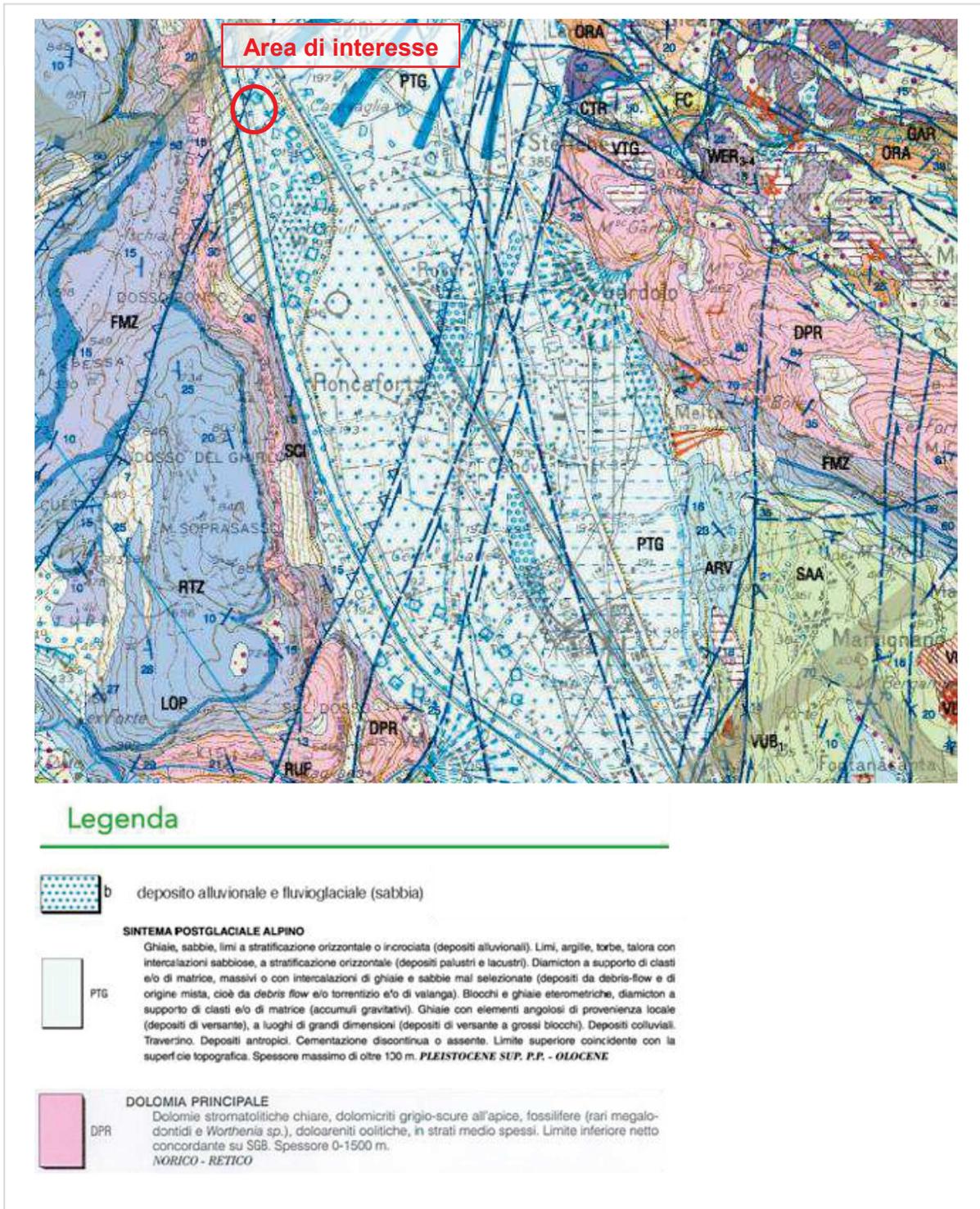


Figura 9. Estratto della Carta Geologica d'Italia 1:50.000 del CARG, Foglio 60 "Trento".

4 PIANO DI INDAGINE AMBIENTALE

Per quanto concerne la pianificazione delle indagini eseguite in sito, si è andati ad ubicare queste ultime in maniera tale da ottenere un quadro quanto più chiaro e completo possibile dell'assetto stratigrafico ed ambientale dell'area. In particolare le indagini condotte sono state:

- Esecuzione di N. 4 quattro saggi esplorativi spinti fino alla profondità di 3,00 m dal p.c., tramite ausilio di escavatore meccanico;
- Esecuzione di N. 3 sondaggi a carotaggio continuo spinti fino alla profondità di a 8,00 m dal p.c., adibiti successivamente a piezometri.

Viene di seguito riportato un estratto ortofotografico riportante i punti di indagine.

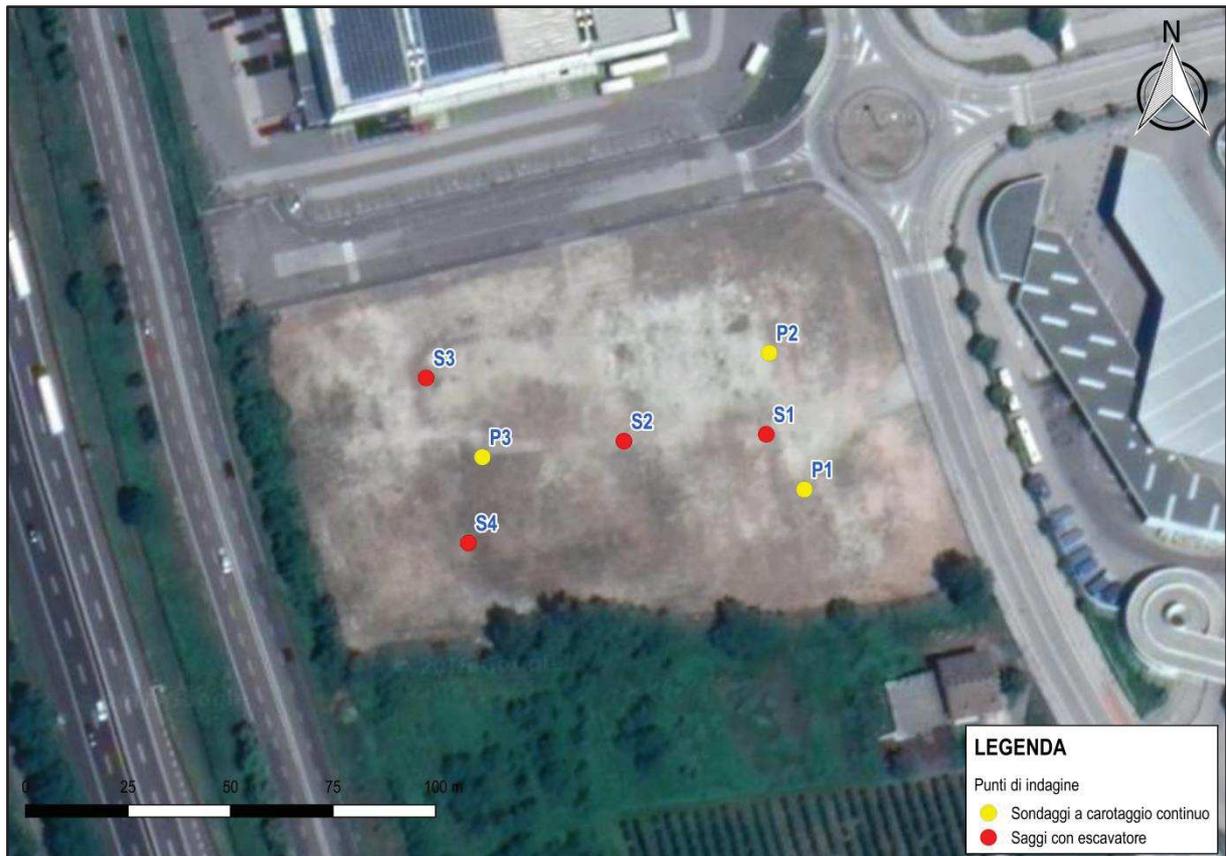


Figura 10. Ubicazione dei punti di indagine.

Per quanto riguarda il campionamento della matrice terreno, è stato previsto il prelievo di N. 3 campioni per ogni punto di indagine, sia in concomitanza dei pozzetti esplorativi sia durante la fase di carotaggio, per un totale di N. 21 campioni.

In merito ai piezometri posati a seguito della fase di perforazione, questi sono stati realizzati con le seguenti caratteristiche: 0,00–1,00 m cieco e 1,00-7,00 fenestrato.

A seguito della posa del tubo piezometrico e dello sviluppo dello stesso (spurgo iniziale per la rimozione di eventuale materiale di lavorazione residuo in foro), è stata campionata la matrice acque di falda in ognuno dei tre piezometri, per un totale di N. 3 campioni.

4.1 Stratigrafie rilevate in fase di indagine

All'interno del presente paragrafo vengono riportate le stratigrafie individuate nel corso dell'esecuzione delle indagini ambientali condotte in sito, le quali si ricorda essere costituite sia da N. 4 saggi esplorativi tramite ausilio di escavatore meccanico che da N. 3 sondaggi a carotaggio continuo.

Saggi esplorativi:

S1	0,00-0,20 m	Materiale di riporto: sabbia medio grossa con ghiaia e ciottoli sfaccettati (poca demolizione, qualche piastrella)
	0,20-1,00 m	Materiale di riporto: scarti porfido+sabbia limosa medio-grossa colore rossiccia
	1,00-1,50 m	Materiale di riporto: scarti porfido, blocchi con dimmax 40x30x20 cm
	1,50-3,00 m	Intercalazione sabbia fine limosa leggermente argillosa (marrone-nocciola) e sabbia medio-fine (colore marrone)

S2	0,00-0,20 m	Materiale di riporto
	0,20-3,00 m	Da 1,50 m aumenta la matrice tra i blocchi

S3	0,00-0,15 m	Materiale di riporto
	0,30-2,00 m	Materiale di riporto + presenza di qualche blocco di magrone
	2,00-3,00 m	Sabbia medio-fine colore marrone, a tratti sabbia fine leggermente limosa

S4	0,00-0,15 m	Terreno vegetale
	0,15-1,50 m	Materiale di riporto: sabbia medio-grossa con ghiaia, ciottoli, demolizioni (blocchi calcestruzzo con ferri ripresa, asfalto, pochi mattoni)
	1,50-2,70 m	Sabbia medio-fine colore marrone, a tratti sabbia fine leggermente limosa-argillosa
	2,70-3,00	Sabbia media colore marrone

Tabella 1. Stratigrafia riscontrata nei punti di saggio.

Sondaggi a carotaggio continuo:

PZ1	0,00-1,10 m	Materiale di riporto: ciottoli spigolosi (ghiaia e sabbia), presenza di laterizi
	0,10-3,60 m	Limo lievemente sabbioso con poca coesione, lievissima presenza di ciottoli
	3,60-4,50 m	Limo molto bagnato con presenza di ghiaia e ciottoli
	4,50-7,50 m	Sabbia e ghiaia con presenza di ciottoli sub-arrotondati
	7,50-8,00 m	Poca sabbia (ghiaia e ciottoli)

PZ2	0,00-1,00 m	Materiale di riporto: ghiaia e ciottoli sfaccettati con presenza di limo
	1,00-1,80 m	Materiale di riporto misto a sabbia media
	1,80-2,00 m	Sabbia fine leggermente limosa-argillosa
	2,00-2,30 m	Sabbia medio-grossa
	2,30-3,00 m	Sabbia grossa con ghiaia e ciottoli sub-arrotondati
	3,00-4,50 m	Sabbia fine leggermente argillosa-limosa
	4,50-8,00 m	Sabbia grossa con ghiaia e pochi ciottoli

PZ3	0,00-0,50 m	Materiale di riporto: sabbia con ciottoli spigolosi
	0,50-1,80 m	Materiale di riporto: sabbia fine leggermente limosa con ciottoli
	1,80-3,00 m	Sabbia fine leggermente limosa, a tratti sabbia media-fine
	3,00-3,30 m	Sabbia fine-limosa leggermente argillosa
	3,30-3,80 m	Sabbia fine limosa-argillosa leggermente plastica
	3,80-7,50 m	Sabbia fine leggermente argillosa-limosa
	4,50-8,00 m	Sabbia grossa con ghiaia e rari ciottoli

Tabella 2. Stratigrafia riscontrata nei punti di sondaggio.

5 CAMPIONAMENTO E ANALISI AMBIENTALE

Nei seguenti capitoli verranno descritte le modalità con cui è stato effettuato il campionamento ambientale delle matrici terreno ed acque durante le fasi di indagine. Successivamente verrà descritto il set analitico a cui sono stati sottoposti i campioni ed infine i risultati analitici.

5.1 Metodica di campionamento

Per quanto riguarda la fase di campionamento della matrice terreni, avvenuta contestualmente alle fasi di perforazione, è stato seguito quanto prescritto dal “Manuale per le indagini ambientali APAT”. Questo stabilisce che il *“campione deve essere il più possibile rappresentativo della matrice da cui proviene in modo tale da poter offrire, mediante l’analisi chimica, un quadro esaustivo dello stato qualitativo di quest’ultima”*.

Tuttavia, la natura prevalentemente non uniforme dei terreni rende spesso difficile estendere le caratteristiche chimiche e fisiche di un singolo campione ad una porzione estesa della matrice di provenienza; è per tale ragione che la caratterizzazione dei terreni, all’interno di un’area, deve prevedere un adeguato numero di campioni.

Il prelievo dei campioni di terreno da sottoporre ad analisi chimica ai sensi del D.Lgs. 152/2006, ha quindi tenuto presente i seguenti accorgimenti:

- I campioni sono stati preparati scartando in campo, tramite vagliatura, la frazione superiore ai 2 cm;
- Le analisi sono state condotte sulla frazione granulometrica < 2 mm, non riportando il valore di concentrazione sullo scheletro del campione (frazione sopravaglio ai 2 mm) come previsto dalla normativa provinciale attualmente vigente;
- Ogni campione è stato accuratamente omogeneizzato per garantire una distribuzione uniforme dei contaminanti;
- Sono stati identificati eventuali materiali estranei (rifiuti da demolizione, scorie, ecc...) e opportunamente segnalati nel rapporto di campionamento;
- Ogni campione è stato confezionato all’interno di un vaso di vetro sterile, dotato di tappo a vite, della capacità di 1.000 cm³;
- I contenitori sono stati sigillati, etichettati con tutte le informazioni necessarie per il loro riconoscimento (data e ora di prelievo, località oggetto d’indagine, sigla identificativa del trincea esplorativa, numero progressivo del campione, profondità di prelievo e condizioni di prelievo) e conservati alla temperatura di +4°C avvalendosi di frigo portatile da campo come indicato dalle linee guida APAT “Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati”;
- I campioni sono stati inoltrati al laboratorio chimico accreditato (Lachiver Laboratori Srl) in tempi brevi assieme a una copia del verbale di campionamento;
- Le operazioni di campionamento sono state effettuate con strumenti decontaminati dopo ogni operazione e con modalità adeguate ad evitare la variazione delle caratteristiche e la contaminazione del materiale. Si sottolinea che le operazioni di campionamento dei terreni sono

state effettuate secondo quanto previsto dalla norma ISO 10381-1 "Soil quality – Guidance on design of sampling programmes".

- Quando in fase di campionamento sono state identificate anomalie locali (evidenze organolettiche, e colorazioni anomale sintomo di contaminazioni localizzate), si è provveduto al prelievo di campioni aggiuntivi rispetto a quanto preventivato;
- Le fasi di scavo e di campionamento sono state documentate tramite fotografie che riportano il particolare dei punti di prelievo e le caratteristiche del materiale oggetto di campionamento.

Per quanto riguarda la fase di campionamento della matrice acqua di falda, avvenuta successivamente alle fasi di perforazione e installazione dei piezometri, anche in questo caso è stato seguito quanto prescritto dal "Manuale per le indagini ambientali APAT". Questo stabilisce che il *"campione deve essere il più possibile rappresentativo della matrice da cui proviene in modo tale da poter offrire, mediante l'analisi chimica, un quadro esaustivo dello stato qualitativo di quest'ultima"*.

Il prelievo dei campioni di acque sotterranee da sottoporre ad analisi chimica ai sensi del D.Lgs. 152/2006, ha tenuto presente i seguenti accorgimenti:

- Accertamento che il campione rappresenti effettivamente la falda attorno al piezometro;
- L'operazione di campionamento deve essere preceduta da un corretto spurgo del piezometro tramite un pompe o bailer, che consiste nella rimozione di un adeguato volume di acqua e dell'eventuale materiale solido presenti (o tramite il metodo dei volumi o della stabilizzazione di alcuni parametri chimico-fisici dell'acqua di spurgo (ossigeno disciolto, conducibilità elettrica, pH, temperatura, Eh); la scelta del tipo di pompa da utilizzare deve basarsi sulla conoscenza della profondità della falda, del diametro del piezometro e del tipo di contaminazione esistente in falda (quando sia già noto);
- Il numero di campioni da prelevare in ciascuna campagna di indagine va stabilito di volta in volta in base alle esigenze del lavoro e alla disponibilità di una rete di monitoraggio. Affinchè i dati di una campagna siano confrontabili con quelli delle precedenti e delle successive è preferibile che ciascuna campagna interessi gli stessi piezometri e che vengano seguite le medesime metodologie di campionamento;
- Operata la scelta dei piezometri da campionare, si procede al prelievo dei campioni dopo aver concordato con il laboratorio di analisi la quantità di acqua necessaria a formare ciascun campione e la tipologia di contenitore da utilizzare per le varie analisi;
- Prima di iniziare il riempimento del recipiente o dei recipienti destinati a ciascun campione, questi devono essere "avvinati", ossia sciacquati con l'acqua proveniente dal piezometro (in genere l'acqua di spurgo immediatamente prima del campionamento): questa operazione assicura che il campione non venga diluito dai liquidi di risciacquo utilizzati per la sua pulizia.

5.2 Protocollo analitico

Le analisi chimiche di caratterizzazione sui campioni di terreno e acque sono state effettuate secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006.

Le analisi chimico-fisiche effettuate hanno adottato metodologie ufficialmente riconosciute, tali da garantire l'ottenimento di valori di concentrazione aventi un'accuratezza inferiore rispetto ai valori di concentrazione limite di riferimento.

Di seguito si riportano in forma tabellare le liste degli analiti ricercati in fase di analisi in laboratorio, relative sia alla matrice terreno sia alla matrice acque di falda.

Analisi chimica di caratterizzazione ai sensi del D.Lgs. 152/2006 – Matrice terreni	
<p>Metalli: Arsenico Cadmio Cobalto Cromo totale Cromo VI Mercurio Nichel Piombo Rame Zinco</p> <p>Idrocarburi: Idrocarburi pesanti (C>12)</p>	<p>IPA: Benzo(a)antracene Benzo(a)pirene Dibenzo(a,e)pirene Dibenzo(a,l)pirene Benzo(b)fluorantene Crisene Benzo(k)fluorantene Dibenzo(a,i)pirene Dibenzo(a,h)pirene Benzo(g,h,i)perilene Indeno(1,2,3-c,d)pirene Dibenzo(a,h)antracene Pirene PCB BTEX(S)</p>
<p>Note: la numerazione dei parametri rispetta quella riportata nella Tabella 1, dell'Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..</p>	

Tabella 3. Tabella riepilogativa degli analiti ricercati in fase di analisi sulla matrice terreno.

Analisi chimica di caratterizzazione ai sensi del D.Lgs. 152/2006 – Matrice acque			
	<p>Metalli: Alluminio Antimonio Argento Arsenico Berillio Cadmio Cobalto Cromo totale Cromo VI Ferro Mercurio Nichel Piombo Rame Selenio</p> <p>Idrocarburi: Idrocarburi totali</p>		<p>Manganese Tallio Zinco</p> <p>IPA: Benzo(a)antracene Benzo(a)pirene Dibenzo(a,e)pirene Dibenzo(a,l)pirene Benzo(b)fluorantene Crisene Benzo(k)fluorantene Dibenzo(a,i)pirene Dibenzo(a,h)pirene Benzo(g,h,i)perilene Indeno(1,2,3-c,d)pirene Dibenzo(a,h)antracene Pirene</p> <p>PCB</p>
<p>Note: la numerazione dei parametri rispetta quella riportata nella Tabella 1, dell'Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..</p>			

Tabella 4. Tabella riepilogativa degli analiti ricercati in fase di analisi sulla matrice acque di falda.

5.3 Esiti analitici di laboratorio

Gli esiti delle analisi chimico-fisiche eseguite sulle matrici terreno e acque di falda hanno premesso di mettere in evidenza quanto segue:

1) Tenuto conto della destinazione d'uso del suolo (uso commerciale e industriale), i risultati delle analisi sui **terreni** sono stati confrontati con i valori limite (CSC) previsti dalla **Colonna B** del D.Lgs.152/2006. In tal senso **nessuno dei 21 campioni analizzati ha mostrato superamenti delle CSC imposte dalla normativa.**

2) Per quanto riguarda invece la matrice acque di falda, questa ha mostrato il **superamento delle CSC imposte dalla normativa per il solo parametro 'Manganese'**. In particolare tale evidenza è stata riscontrata in tutti e tre i punti di campionamento, ad indicare la diffusione di tale elemento nelle acque di falda. Nella seguente tabella vengono riportati i superamenti in funzione delle CSC e del punto di prelievo del campione.

Punto di prelievo	Parametro oggetto del superamento	Concentrazione Soglia di Contaminazione prevista dalla normativa	Concentrazione riscontrata in sito
PZ1	Manganese	50 µg/l	330 µg/l
PZ2		50 µg/l	500 µg/l
PZ3		50 µg/l	400 µg/l

Tabella 5. Tabella riepilogativa dei superamenti rilevati sulla matrice acque di falda.

Per una disamina maggiormente dettagliata degli esiti analitici relativi alle matrici terreno ed acque sotterranee si rimanda all'Allegato 3 del presente documento, dove vengono riportati i certificati di prova del laboratorio.

5.4 Analisi critica dei risultati ottenuti

Quanto emerso dalle analisi chimiche effettuate sui campioni di **terreno** prelevati in sito durante l'esecuzione delle attività di scavo e perforazione ha messo in evidenza **l'assenza di valori superiori ai limiti imposti sia per quanto riguarda Colonna B** del D.Lgs 152/2006, Tabella 1, All. 5 (ex D.M. 471/1999, Tabella 1 All. 1), data la destinazione d'uso del sito d'interesse.

Per quanto riguarda invece la matrice acque di falda, i campioni prelevati presso i piezometri di nuova realizzazione PZ1, PZ2, PZ3 hanno messo in evidenza il **superamento delle CSC** imposte dalla normativa **per il solo parametro 'Manganese'**.

Tali superamenti risultano essere dell'ordine da 6 a 10 volte superiori rispetto alla CSC, la quale è pari a 50 µg/l.

A fronte di tali evidenze è stato consultato quanto presente in merito in letteratura, ai fini di avere un quadro esaustivo del contesto ambientale del sito. Di particolare interesse in tal senso è un'indagine condotta per conto della P.A.T nell'agosto 2012, non solo nell'area in esame, ma anche in buona parte del fondovalle dell'Adige limitrofo alla città di Trento.

Il sopracitato documento, dal titolo "*Mappatura ambientale della falda del fondovalle della città di Trento*", ha avuto in linea generale la finalità di caratterizzare dal punto di vista fisico-chimico il sistema delle acque sotterranee del fondovalle.

Con particolare riferimento al capitolo sulla distribuzione dei metalli, sono stati individuati superamenti molto frequenti delle CSC in tutto il fondovalle, per quanto riguarda in particolare Manganese, Ferro e Arsenico. Ciò denota una condizione di "stazionarietà" del fenomeno che, come evidenziato dalla mappatura percentuale dei superamenti delle CSC della famiglia dei metalli (Arsenico, Ferro, Manganese, Nichel, Piombo) riportata in Figura 11, si estende a tutta l'area in sinistra Adige, da Trento Nord a Trento Sud. Nell'elaborazione grafica viene considerato il valore massimo di superamento percentuale tra tutti i metalli analizzati.

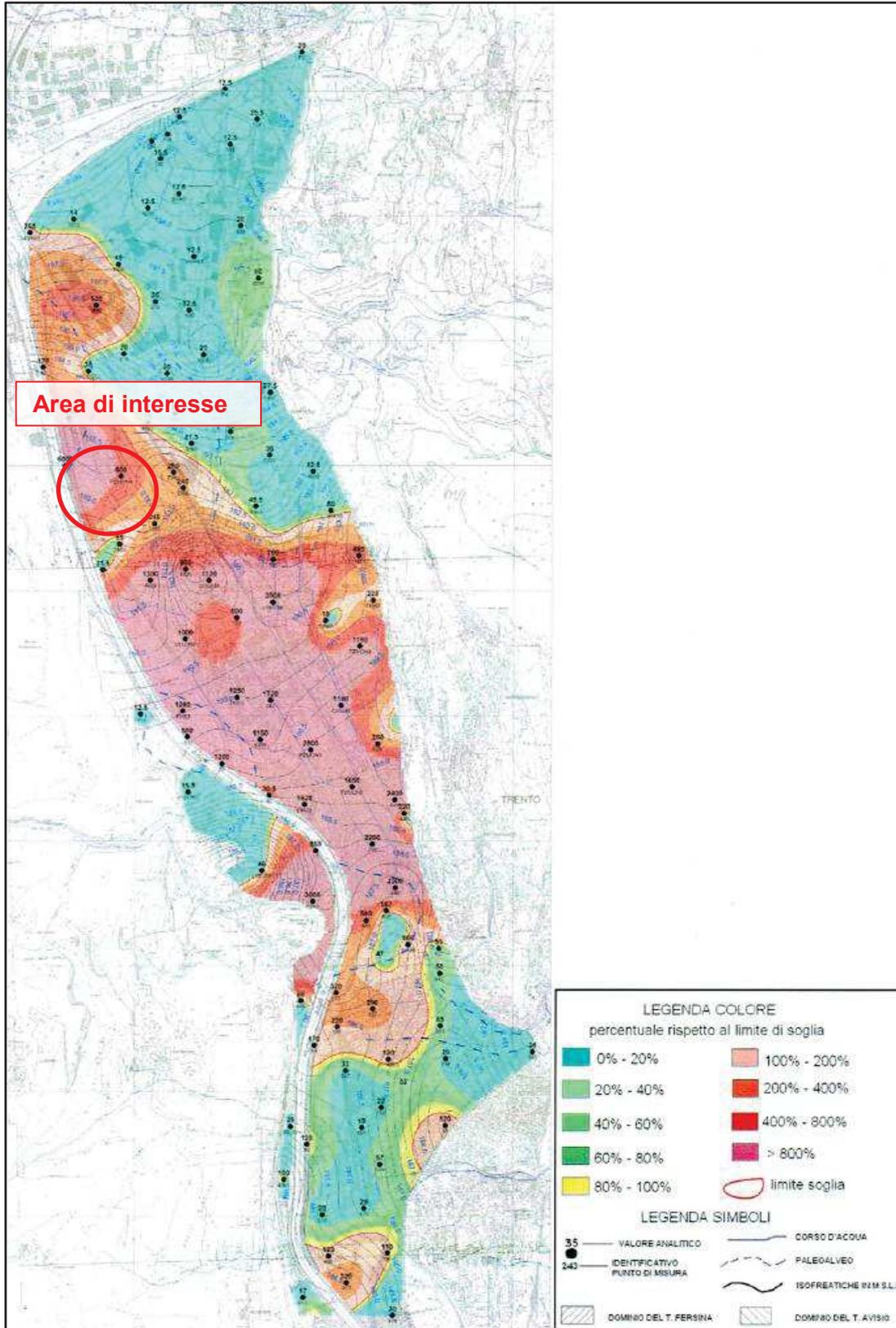


Figura 11. Mappa della percentuale di superamento dei metalli rispetto ai limiti di soglia.

La sopracitata indagine geochimica ha messo in evidenza come complessivamente il parametro 'Manganese' sia quello che presenta il maggior numero di superamenti.

In particolare, le contaminazioni riscontrate sono riconducibili a fenomeni di duplice natura:

1) Fenomeni di origine naturale: le concentrazioni elevate di metalli nelle acque di falda in questo senso derivano da processi geochimici legati alla tipologia dei sedimenti caratterizzanti le aree di interesse. In particolare per quanto riguarda il 'Manganese', ne è un esempio il processo di desorbimento dei minerali naturalmente costituenti gli orizzonti litologici presenti in zona dovuti a condizioni riducenti presenti nell'acquifero superficiale.

2) Fattori di origine antropica: l'impatto antropico è il secondo fattore di influenza sulle alte concentrazioni di metalli nell'area di studio. In particolare questi sono legati ad una passata gestione ambientale non sempre corretta. Ne è un esempio il caso della realizzazione della discarica nel paleo-alveo del fiume Adige nell'area dell'interporto a Trento Nord, risalente alla seconda metà del '900.

In conclusione, visti gli esiti delle analisi chimiche condotte in sito, nonché degli studi geochimici consultati presso gli archivi della P.A.T., è possibile associare l'elevata concentrazione del parametro 'Manganese' nelle acque di falda dell'area di studio sia a "fondi naturali" che ad attività antropiche pregresse.

Tali condizioni tuttavia, interessano gran parte del fondovalle, come mostrato in Figura 11 e non sono dunque da considerarsi legate alla sola estensione del sito di indagine.

6 NOTE CONCLUSIVE

Su incarico e per conto c. è stato redatto il presente *report* relativo alle attività di indagine ambientale condotte presso l'area interportuale di Trento, nel mese di maggio 2018.

La campagna di indagine ambientale, condotta nel mese di maggio 2018, ha avuto come scopo la caratterizzazione dal punto di vista ambientale della matrice terreni ed acque di falda nell'area di interesse.

Sulla base di quanto emerso dalle attività di indagine è possibile trarre le seguenti conclusioni:

- 1) Dall'analisi delle risultanze analitiche relative ai campioni di terreno prelevati in sito durante le fasi di perforazione, non sono emersi superamenti dei limiti imposti da Colonna B del D.Lgs.152/2006, per le aree ad uso commerciale ed industriale.
- 2) Per quanto riguarda gli esiti delle analisi condotte sui campioni di acqua prelevati in sito, successivamente alle fasi di perforazione e installazione dei piezometri (PZ1, PZ2, PZ3), sono invece emersi superamenti dei limiti imposti dalla normativa; in particolare per il solo parametro 'Manganese'.

Dall'analisi di materiale tecnico e studi presenti in letteratura, è emerso, come tali concertazioni del parametro Manganese siano da considerarsi come un "valore di fondo", caratterizzante non solo l'area di interesse ma anche buona parte del fondovalle limitrofo alla città di Trento. Come approfondito nel Capitolo 5.4 del presente elaborato, alla base di queste elevate concentrazioni risiedono tanto fenomeni idrogeologici ed idro-chimici di carattere naturale, quanto interventi antropici risalenti alla seconda metà del '900.

Sulla base di ciò è possibile quindi affermare che le concentrazioni di 'Manganese' nelle acque di falda non risultano essere legate a fattori sito-specifici, ma ad un contesto geochimico esteso ad un areale ben più ampio.

Trento, giugno 2018

Dr. Geol. Dario Zulberti



Allegato 1. REPORT FOTOGRAFICO



Saggio esplorativo S1



Saggio esplorativo S2



Saggio esplorativo S3



Saggio esplorativo S4



Sondaggio a carotaggio continuo PZ1 – Cassette catalogatrici



Sondaggio a carotaggio continuo PZ2 – Cassette catalogatrici



Sondaggio a carotaggio continuo PZ3 – Cassette catalogatrici

Allegato 2. STRATIGRAFIE SONDAGGI

LOG di Perforazione

Sondaggio / PM **PZ02**

Località INTERPORTO Soc. di perforazione EUROGEO Diam. piezometro 4 "
Data inizio 17/05/2018 Tipo di perforazione CAROT. CONTINUO Tratto cieco 1.00 m (0-1 m)
Data fine 17/05/2018 Profondità foro 8.00 m Tratto fenestrato 7.00 m (1-8 m)
Diam. perforazione 178 Chiusino SI
Livello falda 2,89 m

Riferimento verticale	Campioni ambientali	Descrizione	Completamento pozzo	Falda
0,5	C1	MATERIALE DI RIPORTO: ghiaia e ciottoli sfaccettati (diam. max. 8 cm), presenza di limo, colore grigio chiaro		
1,0				
1,5	C2	MATERIALE DI RIPORTO misto a sabbia media (colore marrone)		
1,8				
2,0		Sabbia fine leggermente limosa-argillosa		
2,1				
2,3		Sabbia medio-grossa		
2,5	C3			
3,0		Sabbia grossa con ghiaia e ciottoli subarrotondati (diam. max 4 cm)		
3,3				
3,5				
3,8				
4,0				
4,5		Sabbia fine limosa leggermente argillosa, colore marrone		
5,0				
5,5				
6,0		Sabbia grossa con ghiaia e rari ciottoli (diam. max 6-8 cm), colore grigio scuro		
6,5				
7,0				
7,5				
8,0				
8,5				
9,0				
9,5				
10,0				

LOG di Perforazione

Sondaggio / PM **PZ03**

Località INTERPORTO Soc. di perforazione EUROGEO Diam. piezometro 4 "
 Data inizio 17/05/2018 Tipo di perforazione CAROT. CONTINUO Tratto cieco 1.00 m (0-1 m)
 Data fine 17/05/2018 Profondità foro 8.00 m Tratto fenestrato 7.00 m (1-8 m)
 Diam. perforazione 178 Chiusino SI
 Livello falda 2,83

Riferimento verticale	Campioni ambientali	Descrizione	Completamento pozzo	Falda
0,15		terreno vegetale		
0,5	C1	MATERIALE DI RIPORTO: sabbia con ciottoli spigolosi color grigio		
1,0		MATERIALE DI RIPORTO: sabbia fine leggermente limosa con ciottoli di porfido spigolosi colore rossiccio (diam. max > 8 cm)		
1,5	C2			
1,8				
2,0				
2,5	C3	Sabbia fine leggermente limosa, a tratti sabbia fine-media colore marrone		
3,0				
3,3		Sabbia fine limosa leggermente argillosa, colore marrone		
3,5		Sabbia fine limosa-argillosa leggermente plastica, colore marrone		
3,8				
4,0				
4,5		Sabbia grossa con ghiaia e rari ciottoli (diam. max 3 cm)		
5,0				
5,5				
6,0		Sabbia grossa con ghiaia e rari ciottoli (diam. max 5-6 cm)		
6,5				
7,0				
7,5				
8,0		Aumento diametro dei ciottoli (diam. max 7-8 cm)		
8,5				
9,0				
9,5				
10,0				

Allegato 3. CERTIFICATI ANALITICI DI PROVA

Rapporto di prova n°: **21805285-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO S01 - Profondità da 0,00 a 1,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805285		
Data Prelievo:	18/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif.Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				
Arsenico	mg/kg ss	< 0,5		50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	1,3	± 0,3	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	3,4	± 0,9	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	2,2	± 0,4	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	6	± 1	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	4,1	± 0,6	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	13	± 3	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (>12)	mg/kg ss	17	± 7	750		UNI EN ISO 16703:2011
IPA:	--	-				
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01		50		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Segue Rapporto di prova n°:

21805285-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				-
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCELETRO:	--	-				-
(*) Materiale <2 mm	% ss	43,8				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°:

21805286-001

Spettabile:

STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO S01 - Profondità da 1,00 a 2,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805286		
Data Prelievo:	18/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif.Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				-
Arsenico	mg/kg ss	4,7	± 0,7		50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5			15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	4,1	± 0,8		250	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	11	± 2		800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5			15	CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1			5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	6	± 1		500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	19	± 4		1000	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	33	± 4		600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	43	± 8		1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	12	± 5		750	UNI EN ISO 16703:2011
IPA:	--	-				-
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

L
A
C
H
I
V
E
R

Segue Rapporto di prova n°: **21805286-001**

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				-
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCHELETRO:	--	-				-
(*) Materiale <2 mm	% ss	74,9				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terrenj destinati a siti industriali

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Giampietro Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°: **21805287-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO S01 - Profondità da 2,00 a 3,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805287		
Data Prelievo:	18/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova: :	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif. Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.fine				
Arsenico	mg/kg ss	0,8	± 0,1	50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	5,0	± 0,9	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	14	± 3	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	8	± 1	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	13	± 3	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	16	± 2	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	47	± 8	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10		750		UNI EN ISO 16703:2011
IPA:	--					
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01		50		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.



MONITOR

Segue Rapporto di prova n°: **21805287-001**

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCELETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	96,7				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

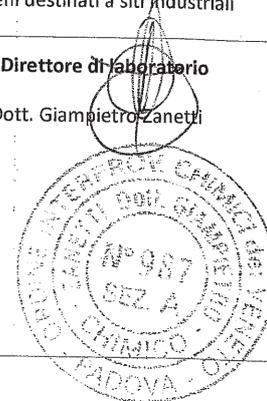
I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampietro Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°:

21805288-001

Spettabile:

STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO S02 - Profondità da 0,00 a 1,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805288		
Data Prelievo:	18/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif.Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				
Arsenico	mg/kg ss	1,1	± 0,2	50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	1,2	± 0,3	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	4	± 1	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	2,3	± 0,4	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	39	± 8	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	5,9	± 0,8	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	15	± 3	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (>12)	mg/kg ss	21	± 8	750		UNI EN ISO 16703:2011
IPA:	--	-				
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01		50		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0



Segue Rapporto di prova n°:

21805288-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCHILETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	35,5				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Gianluigi Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°: **21805289-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO S02 - Profondità da 1,00 a 2,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805289		
Data Prelievo:	18/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif. Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				
Arsenico	mg/kg ss	< 0,5		50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	1,3	± 0,3	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	2,4	± 0,7	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	0,8	± 0,2	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	5	± 1	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	2,2	± 0,3	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	15	± 3	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10		750		UNI EN ISO 16703:2011
IPA:	--					
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01		50		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

Segue Rapporto di prova n°: **21805289-001**

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCELETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	39,9				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

LACONVER

Rapporto di prova n°: **21805290-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO S02 - Profondità da 2,00 a 3,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805290		
Data Prelievo:	18/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif. Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				
Arsenico	mg/kg ss	1,4	± 0,2	50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	1,9	± 0,4	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	4	± 1	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	1,6	± 0,3	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	7	± 1	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	4,7	± 0,7	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	20	± 4	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10		750		UNI EN ISO 16703:2011
IPA:	--	-				
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01		50		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.



LACHI
VER

Segue Rapporto di prova n°:

21805290-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCHELETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	52,4				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampietro Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°:

21805291-001

Spettabile:

STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO S03 - Profondità da 0,00 a 1,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805291		
Data Prelievo:	18/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif.Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				
Arsenico	mg/kg ss	< 0,5		50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	1,4	± 0,3	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	5	± 1	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	3,8	± 0,7	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	7	± 2	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	8	± 1	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	24	± 5	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10		750		UNI EN ISO 16703:2011
IPA:	--	-				
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01		50		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.



MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Segue Rapporto di prova n°:

21805291-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				-
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCELETRO:	--	-				-
(*) Materiale <2 mm	% ss	36,4				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°: **21805292-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO S03 - Profondità da 1,00 a 2,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805292		
Data Prelievo:	18/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova: :	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif.Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				
Arsenico	mg/kg ss	2,8	± 0,4	50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	2,0	± 0,4	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	6	± 1	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	3,3	± 0,6	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	12	± 3	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	9	± 1	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	20	± 4	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10		750		UNI EN ISO 16703:2011
IPA:	--	-				
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01		50		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0



Segue Rapporto di prova n°:

21805292-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCELETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	39,6				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°: **21805293-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO S03 - Profondità da 2,00 a 3,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805293		
Data Prelievo:	18/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif.Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.fine				-
Arsenico	mg/kg ss	4,7	± 0,7	50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	4,7	± 0,8	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	12	± 3	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	6	± 1	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	14	± 3	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	14	± 2	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	40	± 7	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	14	± 6	750		UNI EN ISO 16703:2011
IPA:	--	-				
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01		50		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0



Segue Rapporto di prova n°:

21805293-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCELETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	94,8				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Gianpiero Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°: **21805294-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO S04 - Profondità da 0,00 a 1,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805294		
Data Prelievo:	18/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif.Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				
Arsenico	mg/kg ss	3,5	± 0,5		50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5			15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	5	± 1		250	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	22	± 4		800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5			15	CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1			5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	17	± 3		500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	27	± 5		1000	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	35	± 5		600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	43	± 8		1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (>12)	mg/kg ss	37	± 10		750	UNI EN ISO 16703:2011
IPA:	--	-				
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Segue Rapporto di prova n°:

21805294-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				-
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCELETRO:	--	-				-
(*) Materiale <2 mm	% ss	55,9				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampiero Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°: **21805296-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO S04 - Profondità da 2,00 a 3,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805296		
Data Prelievo:	18/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova: :	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif.Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.fine				
Arsenico	mg/kg ss	4,3	± 0,6	50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	4,4	± 0,8	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	12	± 3	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	6	± 1	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	12	± 2	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	13	± 2	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	41	± 7	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	11	± 5	750		UNI EN ISO 16703:2011
IPA:	--	-				
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01		50		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

LACHI
VER

Segue Rapporto di prova n°:

21805296-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCELETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	98,2				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

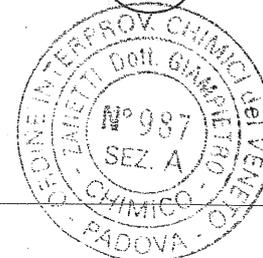
I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/1c - Rev. 0

Rapporto di prova n°:

21805295-001

Spettabile:

STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO S04 - Profondità da 1,00 a 2,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805295		
Data Prelievo:	18/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif.Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				-
Arsenico	mg/kg ss	< 0,5			50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5			15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	5,2	± 0,9		250	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	32	± 6		800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(* Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5			15	CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(* Mercurio	mg/kg ss	< 0,1			5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	7	± 1		500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	7	± 2		1000	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	8	± 1		600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	38	± 7		1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	29	± 10		750	UNI EN ISO 16703:2011
IPA:	--	-				-
(* Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(* Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(* Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(* Crisene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

LACCHIVER

Segue Rapporto di prova n°: **21805295-001**

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCHELETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	62,1				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore del laboratorio

Dott. Giambattista Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

Rapporto di prova n°:

21804582-001

Spettabile:

STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRA DA SCAVO PZ01 - Profondità da 0,00 a 1,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21804582		
Data Prelievo:	02/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	04/05/2018	Data Inizio Prova:	04/05/2018
Data Rapp. Prova:	15/05/2018	Data Fine Prova:	15/05/2018
Rif. Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				
Arsenico	mg/kg ss	0,8	± 0,1		50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5			15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	1,6	± 0,3		250	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	7	± 2		800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5			15	CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1			5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	4,2	± 0,8		500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	17	± 3		1000	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	10	± 1		600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	19	± 4		1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	16	± 6		750	UNI EN ISO 16703:2011
SCHELETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	33,6				GRAVIMETRIA

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Segue Rapporto di prova n°:

21804582-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
-------	------	-----------	-------------------------	--------	--------	--------

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

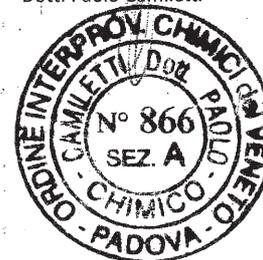
I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Responsabile di laboratorio

Dott. Paolo Camiletti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°: **21804583-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRA DA SCAVO PZ01 - Profondità da 1,00 a 2,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21804583		
Data Prelievo:	02/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	04/05/2018	Data Inizio Prova:	04/05/2018
Data Rapp. Prova:	15/05/2018	Data Fine Prova:	15/05/2018
Rif. Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				
Arsenico	mg/kg ss	7	± 1	50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	4,9	± 0,9	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	14	± 3	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	7	± 1	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	40	± 8	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	38	± 5	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	47	± 8	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10		750		UNI EN ISO 16703:2011
SCELETRO:	--					
(*) Materiale <2 mm	% ss	72,3				GRAVIMETRIA

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

LACHIVER

Segue Rapporto di prova n°:

21804583-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
-------	------	-----------	-------------------------	--------	--------	--------

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Responsabile di laboratorio

Dott. Paolo Camiletti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°: **21804584-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRA DA SCAVO PZ01 - Profondità da 2,00 a 3,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21804584		
Data Prelievo:	02/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	04/05/2018	Data Inizio Prova:	04/05/2018
Data Rapp. Prova:	15/05/2018	Data Fine Prova:	15/05/2018
Rif. Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				
Arsenico	mg/kg ss	1,9	± 0,3	50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	2,0	± 0,4	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	6	± 1	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	2,9	± 0,5	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	6	± 1	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	7	± 1	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	17	± 3	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10		750		UNI EN ISO 16703:2011
SCHILETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	34,4				GRAVIMETRIA

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Segue Rapporto di prova n°:

21804584-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
-------	------	-----------	-------------------------	--------	--------	--------

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Responsabile di laboratorio

Dott. Paolo Camiletti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°: **21805279-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO PZ02 - Profondità da 0,00 a 1,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805279		
Data Prelievo:	17/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif. Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				
Arsenico	mg/kg ss	< 0,5		50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	1,3	± 0,3	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	3,4	± 0,9	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(* Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(* Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	1,6	± 0,3	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	6	± 1	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	3,0	± 0,4	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	13	± 3	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10		750		UNI EN ISO 16703:2011
IPA:						
(* Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(* Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(* Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(* Crisene	mg/kg ss	< 0,01		50		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

LACHI
VER

Segue Rapporto di prova n°:

21805279-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCELETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	45,3				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

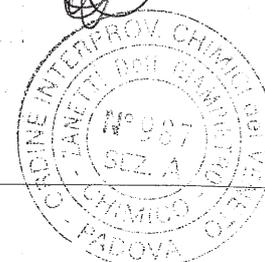
I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°:

21805281-001

Spettabile:

STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO PZ02 - Profondità da 2,00 a 3,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805281		
Data Prelievo:	17/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif.Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				
Arsenico	mg/kg ss	0,8	± 0,1	50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	1,0	± 0,2	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	3,1	± 0,9	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	1,4	± 0,3	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	2,9	± 0,7	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	2,4	± 0,4	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	8	± 2	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10		750		UNI EN ISO 16703:2011
IPA:	--	-				
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01		50		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Segue Rapporto di prova n°: **21805281-001**

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCHELETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	34,4				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

Rapporto di prova n°: **21805280-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO PZ02 - Profondità da 1,00 a 2,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805280		
Data Prelievo:	17/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif. Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				
Arsenico	mg/kg ss	< 0,5		50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	2,5	± 0,5	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	9	± 2	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	3,6	± 0,7	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	7	± 1	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	5,8	± 0,8	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	19	± 4	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10		750		UNI EN ISO 16703:2011
IPA:						
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01		50		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.



MR 12.00.08/lc - Rev. 0

LACHIVER

Segue Rapporto di prova n°: **21805280-001**

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCHILETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	59,7				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampietro Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

LACONVER

Rapporto di prova n°: **21805282-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



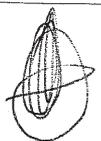
Descrizione:	TERRENO PZ03 - Profondità da 0,00 a 1,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805282		
Data Prelievo:	17/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif. Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				
Arsenico	mg/kg ss	1,6	± 0,2	50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	2,0	± 0,4	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	12	± 3	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	5,2	± 0,9	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	11	± 2	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	9	± 1	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	25	± 5	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	11	± 5	750		UNI EN ISO 16703:2011
IPA:						
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01		50		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.



L A C H I V E R

Segue Rapporto di prova n°:

21805282-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCELETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	46,2				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

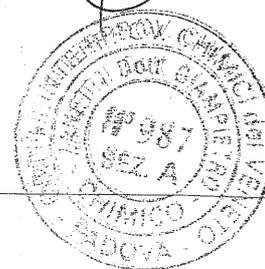
I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampietro Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°: **21805283-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO PZ03 - Profondità da 1,00 a 2,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805283		
Data Prelievo:	17/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif.Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.mista				
Arsenico	mg/kg ss	2,5	± 0,4		50	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5			15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	2,3	± 0,4		250	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	5	± 1		800	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5			15	CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1			5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	2,2	± 0,4		500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	16	± 3		1000	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	8	± 1		600	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	18	± 4		1500	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10			750	UNI EN ISO 16703:2011
IPA:	--	-				
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.



Segue Rapporto di prova n°:

21805283-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCHILETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	56,4				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

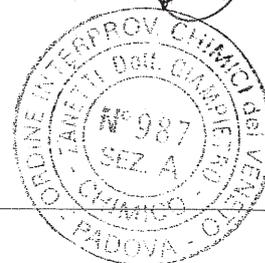
I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di Laboratorio

Dott. Giampaolo Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce esclusivamente al campione sottoposto alla prova.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°: **21805284-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	TERRENO PZ03 - Profondità da 2,00 a 3,00 m - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805284		
Data Prelievo:	17/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif. Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 1 col. B e D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 all. 4		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	terreno gran.fine				
Arsenico	mg/kg ss	6,3	± 0,9	50		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cadmio	mg/kg ss	< 0,5		15		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	mg/kg ss	6	± 1	250		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	mg/kg ss	19	± 4	800		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
(*) Cromo VI	mg/kg ss	< 0,5		15		CNR IRSA 16 Q64 vol. 3 1986
(*) Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		5		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Nichel	mg/kg ss	10	± 2	500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Piombo	mg/kg ss	14	± 3	1000		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Rame	mg/kg ss	19	± 3	600		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Zinco	mg/kg ss	45	± 8	1500		EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi pesanti (C>12)	mg/kg ss	< 10		750		UNI EN ISO 16703:2011
IPA:						
(*) Benzo(a)antracene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(a)pirene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01		10		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Crisene	mg/kg ss	< 0,01		50		EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova**.
Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.
RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.



L A C H I V E R
L A B O R A T O R I

Segue Rapporto di prova n°:

21805284-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
(*) Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg ss	< 0,01			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg ss	< 0,01			10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Pirene	mg/kg ss	< 0,01			50	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
(*) Policlorobifenili (PCB)	mg/kg ss	< 0,001			5	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
Solventi organici aromatici:	--	-				
(*) Benzene	mg/kg ss	< 0,1			2	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Toluene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Etilbenzene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Xilene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
(*) Stirene	mg/kg ss	< 0,1			50	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C 2007
SCHELETRO:	--	-				
(*) Materiale <2 mm	% ss	97,1				GRAVIMETRIA

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

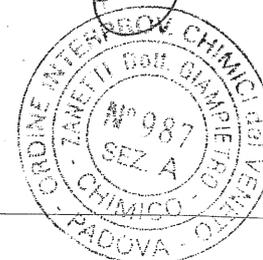
I valori ottenuti sono riferiti al totale della Frazione < 2 cm.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

I parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.1 col.B - terreni destinati a siti industriali

Il Direttore di laboratorio

Dott. Gianpiero Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°: **21805276-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	PIEZOMETRO PZ1 - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805276		
Data Prelievo:	21/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif. Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 2		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	liquido limpido				
Alluminio	µg/l	70	± 10		200	EPA 6020 B 2014
Antimonio	µg/l	< 1			5	EPA 6020 B 2014
Argento	µg/l	< 1			10	EPA 6020 B 2014
Arsenico	µg/l	< 1			10	EPA 6020 B 2014
Berillio	µg/l	< 1			4	EPA 6020 B 2014
Cadmio	µg/l	< 1			5	EPA 6020 B 2014
Cobalto	µg/l	< 1			50	EPA 6020 B 2014
Cromo totale	µg/l	< 1			50	EPA 6020 B 2014
Cromo VI	µg/l	< 5			5	APAT CNR IRSA 3150 C Man.29 2003
Ferro	µg/l	120	± 20		200	EPA 6020 B 2014
Mercurio	µg/l	< 1			1	EPA 6020 B 2014
Nichel	µg/l	< 5			20	EPA 6020 B 2014
Piombo	µg/l	< 1			10	EPA 6020 B 2014
Rame	µg/l	9	± 1		1000	EPA 6020 B 2014
Selenio	µg/l	< 1			10	EPA 6020 B 2014
Manganese	µg/l	330 ▶	± 40		50	EPA 6020 B 2014
Tallio	µg/l	< 1			2	EPA 6020 B 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.



LACONER

Segue Rapporto di prova n°: **21805276-001**

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Zinco	µg/l	< 5			3000	EPA 6020 B 2014
(*) Idrocarburi totali	µg/l	< 10			350	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man. 29 2003
IPA:	--	-				
Benzo(a)antracene	µg/l	< 0,002			0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Benzo(a)pirene	µg/l	< 0,002			0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
(*) Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	< 0,002				APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
(*) Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	< 0,002				APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/l	< 0,002			0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Crisene	µg/l	< 0,002			5	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/l	< 0,002			0,05	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
(*) Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	< 0,002				APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
(*) Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	< 0,002				APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	< 0,002			0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l	< 0,002			0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	< 0,002			0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Pirene	µg/l	< 0,002			50	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
(*) PCB	µg/l	< 0,005			0,01	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2014

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

Il parametro Manganese non rispetta i limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.2 - acque sotterranee

Il Direttore di laboratorio

Dott. Giampietro Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0

Rapporto di prova n°: **21805277-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	PIEZOMETRO PZ2 - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805277		
Data Prelievo:	21/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif.Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 2		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	liquido limpido				
Alluminio	µg/l	10	± 2		200	EPA 6020 B 2014
Antimonio	µg/l	< 1			5	EPA 6020 B 2014
Argento	µg/l	< 1			10	EPA 6020 B 2014
Arsenico	µg/l	< 1			10	EPA 6020 B 2014
Berillio	µg/l	< 1			4	EPA 6020 B 2014
Cadmio	µg/l	< 1			5	EPA 6020 B 2014
Cobalto	µg/l	1,1	± 0,2		50	EPA 6020 B 2014
Cromo totale	µg/l	< 1			50	EPA 6020 B 2014
Cromo VI	µg/l	< 5			5	APAT CNR IRSA 3150 C Man.29 2003
Ferro	µg/l	140	± 20		200	EPA 6020 B 2014
Mercurio	µg/l	< 1			1	EPA 6020 B 2014
Nichel	µg/l	< 5			20	EPA 6020 B 2014
Piombo	µg/l	< 1			10	EPA 6020 B 2014
Rame	µg/l	< 1			1000	EPA 6020 B 2014
Selenio	µg/l	< 1			10	EPA 6020 B 2014
Manganese	µg/l	500 ▶	± 60		50	EPA 6020 B 2014
Tallio	µg/l	< 1			2	EPA 6020 B 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

Segue Rapporto di prova n°:

21805277-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Zinco	µg/l	< 5			3000	EPA 6020 B 2014
(*) Idrocarburi totali	µg/l	< 10			350	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man. 29 2003
IPA:	--	-			-	-
Benzo(a)antracene	µg/l	< 0,002			0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Benzo(a)pirene	µg/l	< 0,002			0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
(*) Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	< 0,002				APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
(*) Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	< 0,002				APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/l	< 0,002			0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Crisene	µg/l	< 0,002			5	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/l	< 0,002			0,05	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
(*) Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	< 0,002				APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
(*) Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	< 0,002				APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	< 0,002			0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l	< 0,002			0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	< 0,002			0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Pirene	µg/l	< 0,002			50	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
(*) PCB	µg/l	< 0,005			0,01	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2014

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

Il parametro Manganese non rispetta i limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.2 - acque sotterranee

Il Direttore di laboratorio

Dott. Gian Pietro Zanetti



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

Rapporto di prova n°: **21805278-001**

Spettabile:
STUDIO ZULBERTI PROGETTAZIONE AMBIENTALE
VIA DEL COMMERCIO, 76
38121 TRENTO (TN)



Descrizione:	PIEZOMETRO PZ3 - Cantiere Interporto (TN)		
Accettazione:	21805278		
Data Prelievo:	21/05/2018		
Data Arrivo Camp.:	23/05/2018	Data Inizio Prova:	23/05/2018
Data Rapp. Prova:	31/05/2018	Data Fine Prova:	31/05/2018
Rif. Legge/Autoriz.:	D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 (e s.m.i.) - parte IV - all. 5, tab. 2		
Prelevatore:	cliente		

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Aspetto:	--	liquido limpido				
Alluminio	µg/l	62	± 8		200	EPA 6020 B 2014
Antimonio	µg/l	< 1			5	EPA 6020 B 2014
Argento	µg/l	< 1			10	EPA 6020 B 2014
Arsenico	µg/l	< 1			10	EPA 6020 B 2014
Berillio	µg/l	< 1			4	EPA 6020 B 2014
Cadmio	µg/l	< 1			5	EPA 6020 B 2014
Cobalto	µg/l	1,3	± 0,2		50	EPA 6020 B 2014
Cromo totale	µg/l	< 1			50	EPA 6020 B 2014
Cromo VI	µg/l	< 5			5	APAT CNR IRSA 3150 C Man.29 2003
Ferro	µg/l	140	± 20		200	EPA 6020 B 2014
Mercurio	µg/l	< 1			1	EPA 6020 B 2014
Nichel	µg/l	< 5			20	EPA 6020 B 2014
Piombo	µg/l	< 1			10	EPA 6020 B 2014
Rame	µg/l	1,4	± 0,3		1000	EPA 6020 B 2014
Selenio	µg/l	< 1			10	EPA 6020 B 2014
Manganese	µg/l	400 ▶	± 50		50	EPA 6020 B 2014
Tallio	µg/l	< 1			2	EPA 6020 B 2014

(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.



LACHIVER

Segue Rapporto di prova n°:

21805278-001

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza ¹	L.Min.	L.Max.	Metodo
Zinco	µg/l	< 5			3000	EPA 6020 B 2014
(*) Idrocarburi totali	µg/l	< 10			350	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man. 29 2003
IPA:	--	-				
Benzo(a)antracene	µg/l	< 0,002			0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Benzo(a)pirene	µg/l	< 0,002			0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
(*) Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	< 0,002				APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
(*) Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	< 0,002				APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/l	< 0,002			0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Crisene	µg/l	< 0,002			5	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/l	< 0,002			0,05	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
(*) Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	< 0,002				APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
(*) Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	< 0,002				APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	< 0,002			0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l	< 0,002			0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	< 0,002			0,01	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
Pirene	µg/l	< 0,002			50	APAT CNR IRSA 5080 Man. 29 2003
(*) PCB	µg/l	< 0,005			0,01	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2014

1 = L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura (K) uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore di 10.

PARERI E INTERPRETAZIONI - non oggetto dell'accreditamento Accredia:

Il parametro Manganese non rispetta i limiti previsti dal D.Lgs. n.152 del 03/04/06 (e s.m.i.) - parte IV - all.5, tab.2 - acque sotterranee

Il Direttore di laboratorio

Dott. ~~Giamberto Zanetti~~



(*) = Le prove così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.

Il presente rapporto si riferisce **esclusivamente al campione sottoposto alla prova.**

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del ns. Laboratorio.

Il campione viene conservato presso il laboratorio per 4 settimane, salvo diverse indicazioni.

RISULTATO DELLE ANALISI valido a tutti gli effetti come da D.L. 842 del 01/03/28 e Legge n. 679 del 19/09/57 e s.m.i.

MR 12.00.08/lc - Rev. 0