

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 1 di 40	Rev. 0

ADEGUAMENTO IMPIANTO DI COMPRESSIONE GAS DI MALBORGHETTO (UD)

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI Art. 24 del DPR 120/17

Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data
0	Emissione per enti	Baldelli	Leotta	Bettinardi	Apr.2020

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 2 di 40	Rev. 0

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
	1.1 Quadro normativo di riferimento	5
	1.2 Documenti di riferimento	5
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO	6
	2.1 Sintesi degli interventi previsti in progetto	6
	2.1.1 Metodologie di scavo	8
	2.1.2 Programma lavori	8
3	INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO	10
	3.1 Inquadramento geografico	10
	3.2 Inquadramento geologico e geomorfologico	13
	3.3 Inquadramento idrologico e idrogeologico	14
	3.4 Sismicità dell'area	15
	3.5 Destinazione d'uso delle aree attraversate	16
	3.6 Uso del suolo	17
	3.7 Descrizione attività pregresse e rischio contaminazione	17
4	CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	18
	4.1 Indagini di caratterizzazione ambientale eseguite	18
	4.1.1 Modalità di esecuzione sondaggi geognostico-ambientali, protocolli di campionamento ed analisi chimiche	18
	4.1.2 Esiti delle indagini di caratterizzazione ambientale	21
	4.2 Caratterizzazione del materiale in alveo	21
5	BILANCI TERRE	23
6	MODALITÀ DI GESTIONE IN CORSO D'OPERA DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE	24
7	CONCLUSIONI	26

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 3 di 40	Rev. 0

Annessi in fondo al testo:

Annesso 1 – PLANIMETRIA DELL'IMPIANTO CON UBICAZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI A PROGETTO

Annesso 2 – PLANIMETRIA DELL'IMPIANTO CON UBICAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE

Annesso 3 –TABELLE DI SINTESI RISULTATI ANALITICI DEI CAMPIONI DI TERRENO

Annesso 4 – LOG STRATIGRAFICI

Annesso 5 – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLE CASSETE CATALOGATRICI

Allegati fuori testo:

1. Rapporti di Prova (su supporto digitale)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 4 di 40	Rev. 0

1 INTRODUZIONE

Il presente documento, redatto ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. n. 120 del 13/06/17, costituisce il "Piano Preliminare di Utilizzo in Sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" (di seguito, PPDUS) per la gestione delle terre prodotte nel corso delle attività di scavo previste dal progetto Snam Rete Gas: "Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto (UD)".

Le terre e rocce da scavo (di seguito, TRS) prodotte in fase di costruzione saranno in parte riutilizzate in sito, in conformità con l'articolo 185, comma 1, lettera c), del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. ed in parte gestite in regime di rifiuto, ai sensi della parte IV dello stesso Decreto, e pertanto avviate, previa opportuna caratterizzazione e classificazione ai fini di determinazione del codice CER, ad idoneo impianto autorizzato di recupero/smaltimento.

Al fine di accertare la non contaminazione delle TRS per le quali si prevede il riutilizzo in sito ai sensi dell'art. 185, comma 1 lettera c) (intendendo per sito "*l'area cantierata caratterizzata da contiguità territoriale in cui la gestione operativa dei materiali non interessa la pubblica viabilità*", secondo linee guida SNPA), la scrivente ha già eseguito le indagini di caratterizzazione ambientale su gran parte delle aree interessate dalle future opere in progetto, attenendosi ai criteri esposti all' All. 4 del DPR 120/17. Le modalità di esecuzione di tali indagini e i relativi esiti analitici, attestanti la conformità alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (di seguito, CSC) di riferimento per tutti i campioni analizzati, sono esposti nel presente Documento.

Per le aree non ancora investigate, il Documento riporta invece una proposta di Piano di Caratterizzazione da eseguire in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori in accordo all'art. 24, comma 3, lettera c) del DPR 120/17.

Oltre a quanto sopra, nel capitolo dedicato ai bilanci terre, è esposta una stima dei volumi banco delle terre che saranno movimentate in fase esecutiva, per la realizzazione del Progetto, con quota parte delle volumetrie che si intende riutilizzare in sito e di quelle per le quali, ad oggi, si prevede una gestione in regime di rifiuto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 5 di 40	Rev. 0

1.1 Quadro normativo di riferimento

Il presente Documento fa riferimento alle seguenti Normative e Linee Guida di settore (elenco riferimenti principali, non esaustivo):

- D.Lgs. 03/04/2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” e s. m. i.;
- DPR 13/06/2017, n. 120 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del Decreto Legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”;
- DL 25/01/ 2012, n. 2 “Misure straordinarie e urgenti in materia ambientale” convertito con modificazioni dalla L. 24 marzo 2012, n. 28;
- DM 01/03/2019, n. 46 “Regolamento relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d’emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all’allevamento, ai sensi dell’articolo 241 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”;
- “Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo”, SNPA – Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambientale, Delibera n. 54/2019.

1.2 Documenti di riferimento

Per la redazione del presente Documento si è fatto riferimento alla seguente Documentazione di Progetto:

- [a] Relazione progettuale per adeguamento centrale e relative planimetrie e sezioni;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 6 di 40	Rev. 0

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 Sintesi degli interventi previsti in progetto

La Società Snam Rete Gas S.p.A., sede legale a S. Donato Milanese in P.zza Santa Barbara, 7, operante nel settore del trasporto del gas, intende realizzare un intervento di adeguamento dell'Impianto di Compressione Gas di Malborghetto (UD).

Attualmente l'Impianto di Compressione è configurato su cinque unità, due delle quali (TC1 e TC2) sono del tipo FR3/R Nuovo Pignone, con potenza meccanica pari a ca. 10 MW, le altre sono di tipo PGT25 DLE Nuovo Pignone (denominate TC3, TC4 e TC5) da ca.25 MW ciascuna.

L'impianto si trova sulla rete dei gasdotti di importazione del gas naturale dalla Russia, ed è entrato in esercizio alla fine degli anni 70.

Ai sensi della modifica dell'AIA rilasciata con Decreto del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare n. 303 del 23 dicembre 2015 era stata accolta la richiesta di deroga al rispetto dei limiti di emissione di cui all'art.273 comma 4 del D.Lgs. 152/06 per le unità di compressione TC1 e TC2 con le prescrizioni di cui sotto:

- deroga concessa per un totale di 17500 ore di funzionamento per ciascuna unità, non oltre il termine ultimo del 31/12/2023;
- numero di ore annuo di funzionamento consentito, per ciascuna unità pari a 3000 ore; eventuali superamenti di tale limite annuo dovranno essere richiesti dal Gestore, e preventivamente approvati dall'Autorità di Controllo, che ne valuterà la concedibilità sulla base dell'effettivo stato di qualità dell'aria relativo alla zona in cui insiste l'impianto;
- entro il 31 maggio di ogni anno, a partire dal 2017, il Gestore deve presentare all'Autorità Competente un documento recante la registrazione delle ore operative utilizzate.

L'obiettivo della proponente Snam Rete Gas S.p.A. è quello di ottemperare le suddette prescrizioni entro la data del 31 dicembre 2023, in particolare il progetto di adeguamento della centrale di compressione gas di Malborghetto (UD) prevede la sostituzione delle due Unità esistenti TC1/TC2, che devono essere poste fuori servizio entro il 31 Dicembre 2023, azionate da turbina a gas, con due nuove Unità da 12MW azionate da motori elettrici, di seguito denominate ELCO, ovvero EC6 ed EC7. Le due nuove Unità saranno installate in area adiacente all'unità di compressione TC1.

Al fine di alimentare elettricamente le nuove unità ELCO sarà realizzata, una nuova stazione elettrica e una sottostazione utente con i relativi elettrodotti di collegamento.

La progettazione di tali opere al momento è a carico di Terna Rete Italia (d'ora in avanti Terna).

La realizzazione del progetto "Adeguamento dell'Impianto di Compressione di Malborghetto" consentirà di rispettare i limiti di emissioni imposti dalla normativa poiché eliminerà le due sorgenti di emissione attualmente fuori norma, e permetterà nel contempo, di ammodernare parti di impianto che necessitano di intervento in considerazione della vetustà al fine di

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 7 di 40	Rev. 0

continuare a rispettare gli standard propri di Snam Rete Gas per quanto concerne i livelli di affidabilità di esercizio della rete.

I principali interventi previsti sono i seguenti:

- Demolizione del fabbricato Misure Fiscali esistente e nella ricostruzione dello stesso in posizione diversa;
- Sostituzione delle unità di compressione FRAME3 denominate TC1 e TC2 con due nuove unità da 12 MW azionate da motore elettrico (EC6 e EC7);
- Messa fuori servizio e Smantellamento TC1 e TC2 e relativi ausiliari
- Adeguamento del piping di centrale di ingresso e mandata centrale;
- Smantellamento del sistema di filtraggio di centrale costituito dai filtri S-1/2/3/7 e installazione dei nuovi filtri di centrale denominate S-1B/2B/3B ubicati in altra area;
- Sostituzione del sistema di recupero esistente ormai obsoleto con un nuovo sistema recupero gas e ampliamento del “tubo recupero gas”;
- Installazione di un nuovo sistema di produzione aria strumenti per gli attuatori delle valvole e sostituzione degli attuatori attualmente alimentate da sistema gas attuatori con attuatori di tipologia elettrico/elettroidraulico/pneumatico;
- Smantellamento di due trappole di arrivo e mandata dei gasdotti da 48” e da 42” e realizzazione di numero due varianti da 48” (lunga circa 430 m) e 42” (lunga circa 120 m).;
- Realizzazione di nuovi fabbricati (fabbricato media tensione, fabbricato sottostazione ELCO, fabbricato HVAC, Nuovo Fabbricato Misure Fiscali) e modifica del fabbricato esistente delle caldaie necessari ad ospitare le apparecchiature/quadri per la nuova configurazione impiantistica.

Gli interventi sopra elencati ricadono all’interno dell’area di impianto (planimetria di progetto in Annesso 1), ad eccezione della variante 48” che, per mancanza di spazio, dovrà essere parzialmente realizzata, per una lunghezza di 195 m, all’esterno di questa, in area di proprietà Snam, lungo la strada di servizio parallela alla scogliera in massi che delimita in destra idraulica l’alveo del fiume.

In questo tratto, lo spazio trasversale tra il coronamento della scogliera e la recinzione lato sud della centrale è limitato a soli 6÷7 metri; ciò impone l’adozione di un metodo di costruzione “non standard” (per esecuzione con metodi standard di un metanodotto 48” sono richiesti al minimo 18 metri di larghezza della pista di lavoro) con formazione, di un rilevato temporaneo di lunghezza di circa 260 m addossato alla scogliera. Tale opera, di natura provvisoria interferirà con una esigua porzione dell’alveo attivo del fiume, porzione che si prevede possa essere interessata da deflussi solo in condizioni di piena.

Il rilevato sopra descritto, del tutto provvisorio e di facile rimozione, avrà la stessa durata programmata per i lavori, e cioè un massimo di 3 mesi.

Per maggiori dettagli in merito all’intervento, si rimanda al Documento “*Imbancamento temporaneo fiume Fella - relazione tecnica di compatibilità idraulica*”

Sono inoltre considerate opere connesse all’iniziativa progettuale di Snam Rete Gas, le

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 8 di 40	Rev. 0

seguenti opere in progetto da parte di Terna, per le quali si rimanda alla documentazione di gestione terre dedicata:

- una sottostazione elettrica (SSE) dell'Utente Snam Rete Gas 132/20 kV di Malborghetto;
- i collegamenti in cavo 20 kV interrato dalla SSE Utente con la Centrale Gas di Snam;
- la Stazione Elettrica RTN Terna di smistamento a 132 kV di Malborghetto;
- i raccordi aerei per il collegamento in entra esci della Stazione Elettrica di cui sopra alla linea 132 kV Chiusaforte – Tarvisio.

Per dettagli circa gli interventi previsti in Progetto si rimanda al capitolo 5 del Quadro di Riferimento Progettuale.

Gli interventi saranno realizzati nel rispetto dei seguenti vincoli:

- mantenere disponibilità TC1 e TC2 per tutta la durata dei lavori;
- tempi minimi di fermata centrale;
- esercizio delle nuove unità entro il 31 Dicembre 2024.

2.1.1 Metodologie di scavo

La realizzazione delle opere in progetto prevede l'esecuzione di scavi a cielo aperto (di scotico e sbancamento, scavi a sezione aperta, scavi a sezione obbligata) che saranno eseguiti con mezzo meccanico. Tale metodologia non comporta modificazioni sullo stato qualitativo delle TRS nel passaggio da terreno in posto a materiale sciolto.

2.1.2 Programma lavori

Gli scavi saranno realizzati per Fasi, a seconda dell'area di intervento all'interno dell'impianto, così da progredire in modo razionale e speditivo.

Il programma dei lavori per l'adeguamento della centrale di compressione prevede una durata complessiva di 1300 giorni.

I lavori di adeguamento si articoleranno in particolare nelle seguenti fasi:

- FASE 0, realizzazione di un nuovo fabbricato misure fiscale e smantellamento di quello in essere in quanto interferente con le nuove opere da realizzare della durata di 242 giorni.
- FASE 1, della durata di 388 giorni, in cui saranno eseguite le seguenti attività:
 - sistemazione aria adiacente alla TC-1 e rilocamento strada "F";
 - adeguamento fabbricato caldaie e installazione nuovo sistema di produzione aria strumenti e nuovi quadri remoti elettrici/automazione;
 - lavori di realizzazione della nuova area di mandata centrale e adeguamento piping in aspirazione centrale;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 9 di 40	Rev. 0

- lavori di realizzazione area filtri potenziata e installazione dei filtri denominati S-1B e S2B;
 - smantellamento dei filtri esistenti S-1 e S-2;
 - lavori di realizzazione della nuova strada di accesso alla centrale e della nuova guardiola;
 - realizzazione della nuova strada di accesso tra l'ingresso centrale l'area impianti da realizzarsi in parte in galleria;
 - rimozione delle trappole esistenti di arrivo e mandata ad eccezione della trappola di arrivo di un metanodotto da 48";
 - realizzazione nuove varianti 42" e 48" metanodotti e relativi collegamenti e installazioni dei misuratori di tipologia a clamp-on;
 - realizzazione di un bypass da 48" tra i due metanodotti di arrivo da 48";
 - installazioni nuovi misuratori di tipologia ad ultrasuoni sia in ingresso che mandata di centrale.
- FASE 2, durata 57 giorni, con inizio al termine della FASE 1 in cui saranno realizzati i tie-ins meccanici per le interconnessioni del piping e delle apparecchiature precedentemente installate. Le interconnessioni saranno realizzate in parte con centrale non disponibile.
 - FASE 3, durata 634 giorni, in sovrapposizione con parte della FASE 1 e con tutta la FASE 2, in cui saranno eseguite le seguenti attività:
 - smantellamento area misuratori di mandata;
 - rimozione filtri esistenti S-3 e S-7 e relativo piping di interconnessione;
 - installazione nuovo filtro a ciclone S-3B e realizzazione barriera acustica;
 - sistemazione area nuovi fabbricati sottostazione ELCO e fabbricato MT e realizzazione nuovo muro di contenimento e nuova strada di collegamento area uffici e area impianti;
 - realizzazione nuovi fabbricati sottostazione ELCO, fabbricato media tensione e fabbricato HVAC;
 - realizzazione fondazioni e cabinato nuove unità di compressione;
 - installazione nuove unità di compressione e relativo piping di unità;
 - Installazione nuovo sistema di recupero gas e nuova estensione del tubo di recupero gas.
 - FASE 4, durata 29 giorni, con inizio al termine della FASE 3, in cui saranno eseguiti i tie-ins meccanici di Fase 4 tra cui l'interconnessione della centrale con le nuove unità di compressione elettriche.
 - FASE 5-durata 439 giorni, con inizio al termine della FASE4 durante la quale saranno eseguiti:
 - Commissioning unità di compressione EC-6 ed EC-7.
 - Smantellamento TC-1 e TC-2 esistenti e bonifica dell'area area.
 - Messa in esercizio nuovo sistema di recupero gas e smantellamento del sistema esistente di recupero gas.

Nelle FASI 2 e FASE 4 saranno sostituite le valvole attualmente azionate a gas con valvole di tipologia pneumatiche/elettriche/elettroidrauliche.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 10 di 40	Rev. 0

L'installazione e l'esercizio della stazione RTN e della sottostazione utente, dei raccordi aerei alla linea esistente 132 KV e dei collegamenti MT interrati con l'impianto di compressione gas saranno contemporanei alla realizzazione del progetto di adeguamento dell'Impianto ed al suo futuro esercizio.

Particolare attenzione sarà posta nella sequenza dei lavori che riguardano le opere adiacenti in fiume Fella, in particolare i lavori di abbancamento lato impianto SRG per la posa della condotta della variante del metanodotto da 48", andranno eseguiti prima dei lavori di protezione spondale di TERNA in sponda sinistra.

La realizzazione del progetto TERNA e la messa in esercizio della stazione, inclusi i collegamenti TERNA-Utente, richiederanno complessivamente 565 giorni. Le opere TERNA saranno da completare alla fine della FASE 3 per permettere la messa in esercizio delle nuove unità di compressione EC6 ed EC7.

I lavori di realizzazione della scogliera TERNA andranno eseguiti a rimozione dell'abbancamento in sponda dx (lato impianto SRG) in modo che la sezione fluviale non subisca variazioni temporanee non considerate nell'ambito degli studi di compatibilità idraulica effettuati per i progetti.

3 INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

Nel presente Capitolo sono riportate le informazioni di base utili ad inquadrare le aree di interesse funzionali agli scopi del presente documento.

Per maggior dettaglio, si rimanda alla documentazione progettuale.

3.1 Inquadramento geografico

L'impianto di compressione SNAM Rete Gas è localizzato a circa 1 km a Ovest dal paese di Malborghetto, in destra orografica del Fiume Fella (immagini dalla 1 alla 5) **sul territorio Comunale di Malborghetto-Valbruna, Provincia di Udine.**

I lavori di scavo necessari all'adeguamento dell'impianto sono suddivisi in fasi che interesseranno l'area all'interno della centrale (si rimanda alle tavole allegate), fatto salvo il tratto della variante di "Collegamento tra il Metanodotto Tarvisio – Malborghetto e il Potenziamento Importazione da CSI Malborghetto – Bordano, DN 1200 (48"), DP 75 bar", realizzato per 195 m in area di proprietà Snam adiacente la recinzione lato sud, e relativa opera provvisoria di imbancamento del Fella, che riguarderà una esigua porzione dell'alveo attivo del fiume, porzione che si prevede possa essere interessata da deflussi solo in condizioni di piena.

L'area di proprietà SRG attuale è pari a 93.000 m²; l'area di Impianto (area interna alla recinzione) è pari a 73.290 m².

Le coordinate dell'impianto di compressione nei principali sistemi di riferimento sono:

	Latitudine	Longitudine
WGS84	46.503477	13.413923
ED50	46.504347	13.414902

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)		SPC. 00-ZA-E-94703
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 11 di 40	Rev. 0



Foto 1: corografia su ortofoto Google Maps 2019

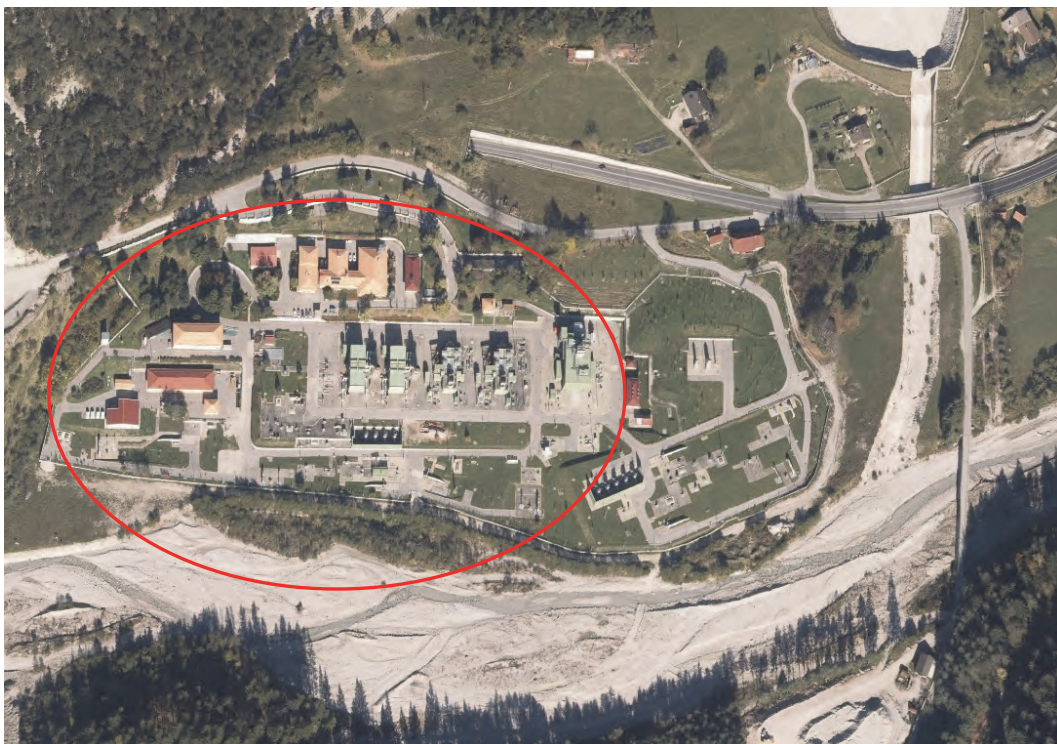


Foto2: ortofoto 2014 Regione Friuli Venezia Giulia

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 12 di 40	Rev. 0



Figura 3: corografia su CTR 1:5000



Foto 4.1: la centrale di Malborghetto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 13 di 40	Rev. 0



Foto 4.2: la centrale di Malborghetto

3.2 Inquadramento geologico e geomorfologico

L'impianto di Snam Rete Gas di Malborghetto-Valbruna ricade nella Val Canale di origine fluvio-glaciale i cui i sedimenti alluvionali si interdigitano con le falde detritiche (depositi gravitativi) poste alla base delle pareti rocciose a monte della centrale (immagine 5).

Il torrente Fella è l'elemento idrografico principale con il suo alveo (detriti sciolti grossolani: ghiaia, ciottoli e blocchi) a ridosso del lato meridionale della Centrale, ad un dislivello di circa 5-6 m dalla stessa.

Il terreno di fondazione è quindi rappresentato da una successione di diversi metri di materiale detritico grossolano senza coesione (ghiaia, sabbia con ciottoli) con natura prevalentemente alluvionale di età Quaternaria post-glaciale.

Il substrato roccioso non affiora in sito. La roccia affiora sui rilievi montuosi a nord del sito: si tratta di dolomie e calcari dolomitici massicci.

Il rilievo di superficie non ha evidenziato comunque fenomeni di dissesto in atto o presunti e gli stessi manufatti presenti nell'area non mostrano segni di deterioramento legati a cedimenti del terreno di fondazione.



	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 14 di 40	Rev. 0

Foto 5: le falde detritiche alla base delle pareti rocciose che s'interdigitano con i sedimenti alluvionali del Fella proprio nell'area dell'impianto

Sulla base di quanto scritto il Modello Geologico può essere rappresentato sinteticamente da 2 Unità Geologiche:

Unità Geologica 1: livello superficiale discontinuo con spessori variabili da 0 metri (livello assente) fino a qualche metro. Si tratta per lo più di materiale fine coesivo (limo, limo sabbioso, sabbie fine).

Unità Geologica 2: a partire da circa qualche metro di profondità e si sviluppa per diverse decine di metri sotto il p.c. Si tratta di materiale grossolano di origine alluvionale e detritica: ghiaia medio grossolana calcarea a clasti subangolari in una matrice sabbiosa o sabbioso limosa poco o nulla coesivo con trovanti.

3.3 Inquadramento idrologico e idrogeologico

Il solco Val Canale è stato inciso dal fiume Fella nel quale si immettono perpendicolarmente affluenti con carattere permanente od effimero; tra questi i principali risultano essere in destra idrografica come: il Rio Malborghetto, il rio Argento ed il torrente e il torrente Uque, i rii Granuda Grande, Palug e Rank e il torrente Granda.

Il fiume Fella nel tratto che fiancheggia l'area in argomento, scorre ad una quota di circa 6 m inferiore rispetto a quella del piano campagna, ad una distanza lineare di circa una cinquantina di metri dalle aree interessate.

L'idrografia secondaria che interessa direttamente la zona è rappresentata da due modesti impluvi, uno a est e l'altro a sud ovest rispetto l'area di interesse.

Gli affluenti che scorrono in questi impluvi, scendono dai ripidi versanti rocciosi a nord di Malborghetto e precipitano entro solchi vallivi molto incisi e creano depositi fluviali caratterizzati da basso grado di maturità ed elevata pendenza media.

L'impluvio in prossimità della zona di studio presenta un bacino alimentatore con una superficie di 0,08 km², una lunghezza di 0,57 km ed una pendenza media di 26,3°. Alla testa di questo impluvio, entro la formazione della Dolomia dello Schlern, esiste un'area caratterizzata da un forte processo erosivo che alimenta i depositi detritici originati dai debris flow.

Tale erosione è favorita dalla presenza di alcune faglie che ne causano la milonitizzazione in quanto la compagine litologica, di per se compatta e dalle ottime caratteristiche geotecniche, risulta molto fragile e perciò intensamente fratturata, causando un notevole e piuttosto rapido ricarico di detriti.

Il materiale solido presente è caratterizzato da una granulometria piuttosto grossolana anche dell'ordine di alcuni metri ed elementi a composizione calcareo dolomitica a forma spigolosa. Tale impluvio è stato interessato da un debris flow il 29 agosto 2003 per un volume solido stimato di circa 9000 m³.

A seguito dell'evento lungo questo canale sono state realizzate dalla Direzione Regionale della Protezione Civile una vasca di trattenuta in terra armata dotata di griglia filtrante per il deflusso della frazione liquida e opere atte a mitigare gli effetti dei deflussi idrici residui per convogliarli verso lo scarico nel greto del fiume Fella. Il risultato finale dell'azione combinata di fenomeni franosi di crollo nella parte superiore del versante e di trasporto in parte

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 15 di 40	Rev. 0

gravitativo ed in parte idraulico porta alla formazione di una fascia detritica che costituisce il raccordo tra il versante ed il fondovalle con un angolo variabile. Per trattandosi di conoidi attive progradanti sulla zona pianeggiante, l'apporto di materiale fornito alle stesse è proporzionale alla minima estensione dei bacini di provenienza, così che il fenomeno risulta limitato alla fascia strettamente addossata al pendio.

La permeabilità del deposito in sito è buona con valori attorno ai 10^{-2} , 10^{-3} m/s.

3.4 Sismicità dell'area

Il comune di Malborghetto in base a all'Ordinanza n. 3519 del 28.04.2006, pubblicata sulla G.U. n. 108 del 11.05.2006 - Decreto del Ministro delle infrastrutture del 14.01.2008 pubblicato sul supplemento ordinario n. 30 della G.U. n. 29 del 4.2.2008, risulta classificato sismico di categoria 2 – sismicità Alta.

Al territorio è dunque associata una accelerazione (a_g) con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni pari a: $0.15 < a_g < 0.25$ g.

La pericolosità sismica di base, cioè le caratteristiche del moto sismico atteso al sito di interesse, nelle NTC 2018, per una determinata probabilità di superamento, si può ritenere definita quando vengono designati un'accelerazione orizzontale massima (a_g) ed il corrispondente spettro di risposta elastico in accelerazione, riferiti ad un suolo rigido e ad una superficie topografica orizzontale.

Per poter definire la pericolosità sismica di base le NTC 2018 si rifanno ad una procedura basata sui risultati disponibili anche sul sito web dell'INGV <http://esse1-gis.mi.ingv.it/>, nella sezione "Mappe interattive della pericolosità sismica".

Per caratterizzare la sismicità dell'area si è fatto riferimento, oltre che alla normativa vigente, ai dati disponibili in letteratura ed in particolare ai lavori svolti dall'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia).

In particolare si è tenuto conto della nuova Zonazione Sismogenetica ZS9 (C. Mainetti et Alii – 2004) che suddivide il territorio nazionale in 42 zone omogenee da un punto di vista sismico-tettonico denominandole dal n. 901 al 936 e con le lettere A-F. Le zone sismogenetiche dell'Italia centro-orientale sono riportate in fig. 6

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 16 di 40	Rev. 0

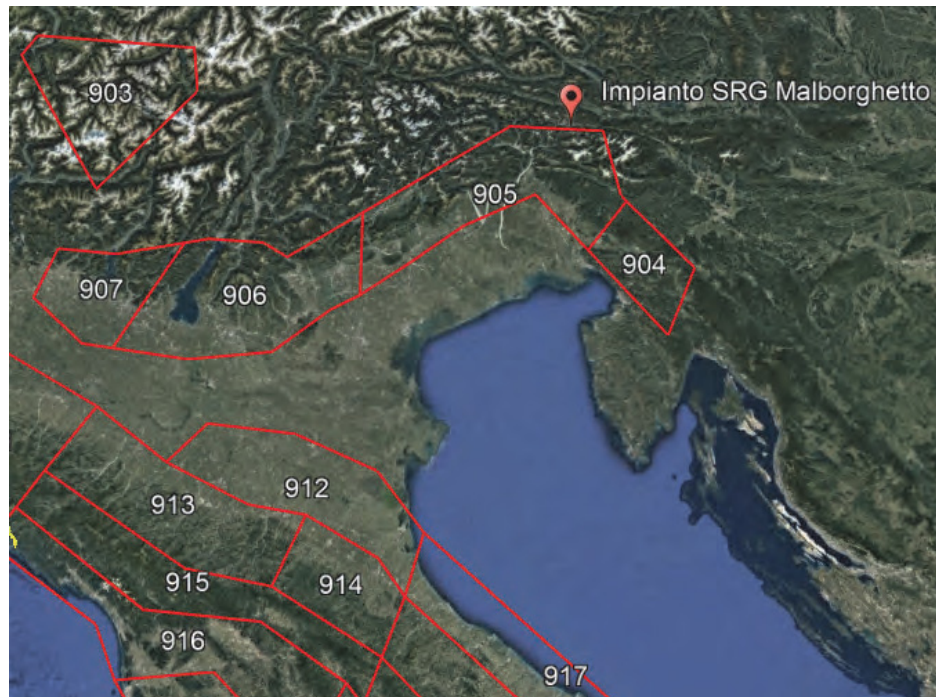


Figura 4 - Zonazione sismogenetica dell'Italia Centro Orientale (Zonazione sismogenetica ZS9 – App. 2 al Rapporto Conclusivo. C Mainetti et alii – INGV; 2004)

3.5 Destinazione d'uso delle aree attraversate

L'area dell'impianto dove sono previsti i lavori ricade nel Comune di Malborghetto Valbruna in provincia di Udine.

Per il PRG del Comune (figura 7):

- l'area d'impianto è contrassegnata come P (P1: zona SNAM) art. 38 delle norme di attuazione. È dunque riconducibile ad una zona per insediamenti produttivi per la quale si farà riferimento, ai fini di valutazioni sulla conformità ambientale, ai limiti di colonna B della tabella 1 dell'A 5 del titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.
- l'area esterna alla recinzione lato sud, interessata da un tratto di lunghezza 195 m della variante di "Collegamento tra il Metanodotto Tarvisio – Malborghetto e il Potenziamento Importazione da CSI Malborghetto – Bordano, DN 1200 (48"), DP 75 bar" è indicata come Zona E4, agricolo paesaggistica, sottozona E4B "agricolo paesaggistiche di ordinario interesse paesaggistico, individuate nelle aree agricole poste in adiacenza degli insediamenti urbani che assumono una funzione non solo di produzione agricola ma anche paesaggistica" (art. 23 delle norme di attuazione del PRG). È dunque riconducibile ad una zona per insediamenti agricoli per la quale si farà riferimento, ai fini di valutazioni sulla conformità ambientale, ai limiti di All. 2 del DM 46/19.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 17 di 40	Rev. 0



Figura 7: PRG del Comune di Malborghetto V

3.6 Uso del suolo

Secondo la carta dell'uso del suolo 2000 della Regione FVG. Gli interventi ricadono completamente in "Aree dei servizi pubblici e privati"

3.7 Descrizione attività pregresse e rischio contaminazione

Sulla base dell'assetto delle aree e della tipologia di uso del suolo e dei rilievi, le attività pregresse svolte nell'area della centrale sono riconducibili prevalentemente all'attività della centrale di compressione.

Non vi è evidenza di attività pregresse antropiche che abbiano potuto influire sulla qualità delle TRS o determinate condizioni di passività ambientale, come anche risultante dalle analisi sui campioni prelevati nei diversi punti della zona d'intervento.

Non vi è inoltre presenza attuale di attività potenzialmente impattanti sulle matrici suolo e sottosuolo e sulle acque sotterranee.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 18 di 40	Rev. 0

4 CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Come anticipato in premessa, al fine di accertare la non contaminazione delle terre e rocce da scavo per le quali è previsto il riutilizzo in sito ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06, la quasi totalità delle aree interessate dalle future opere in progetto è stata sede di indagini di caratterizzazione ambientale secondo i criteri di cui all'All. 4 del DPR 120/17. Le modalità di esecuzione di tali indagini, inclusi protocolli analitici e protocolli di campionamento, ed i relativi esiti analitici, attestanti la conformità alle CSC di riferimento per tutti i campioni analizzati, sono esposti al paragrafo 4.1.

Per le aree non ancora investigate, il paragrafo 4.2 riporta invece una proposta di Piano di Caratterizzazione da eseguire in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in accordo all'art. 24, comma 3, lettera c del DPR 120/17.

4.1 Indagini di caratterizzazione ambientale eseguite

Nel seguito sono esposte le modalità di esecuzione delle indagini di caratterizzazione ambientale ad oggi eseguite ed i relativi esiti.

L'investigazione ha riguardato le aree interne all'impianto che saranno sede di scavi con conseguente produzione di TRS.

4.1.1 Modalità di esecuzione sondaggi geognostico-ambientali, protocolli di campionamento ed analisi chimiche

Le attività di caratterizzazione ambientale sono state eseguite nel periodo Dicembre 2019, per conto di Saipem S.p.A., dalle Ditte:

- Geotecnica Veneta Srl – Venezia → Sondaggi e campionamenti, rilievi in sito;
- SGS Italia Spa - Padova → Analisi chimiche di laboratorio.

La campagna di indagine ha previsto la realizzazione di complessive n. 24 verticali di sondaggio, con campionamenti spinti fino a 4 m da p.c..

In accordo con l'Art. 24 del D.P.R. 120/2017, l'accertamento dei requisiti di qualità ambientale delle TRS ai fini del riutilizzo nello stesso sito di produzione, è stato effettuato nel rispetto dei criteri di cui all'All. 4 del D.P.R. 120/2017 "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali", nonché degli standard/linee guida riconosciuti dagli Enti di controllo.

L'ubicazione dei sondaggi (si veda planimetria di Annesso 2) e la raccolta dei campioni è stata fatta in modo da rappresentare l'intera area dei lavori.

Le perforazioni sono state eseguite a rotazione con carotaggio continuo a bassa velocità, a secco, con carotiere semplice del diametro ϕ 101 mm e posa del rivestimento provvisorio del foro del diametro 127 mm.

Nel corso dei sondaggi si è posta particolare cura nell'ottenere una corretta caratterizzazione stratigrafica senza alterare il chimismo dei terreni attraversati. Al termine di ogni manovra di perforazione si è provveduto pertanto al trattamento di decontaminazione delle apparecchiature di perforazione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 19 di 40	Rev. 0

Per ciascuna prospezione, sono stati prelevati dal nucleo delle carote estratte n° 3 campioni medi corrispondenti a strati litologicamente omogenei dello spessore massimo di circa un metro così distribuiti:

- CAMPIONE A: suolo superficiale tra 0.0 e -1.0 m dal p.c.
- CAMPIONE B: nei terreni granulari tra -2.00 e -3.00 m da p.c.
- CAMPIONE C: nei terreni granulari tra -3.00 e -4.00 m da p.c.

Data assenza di evidenze organolettiche di contaminazione non sono stati prelevati campioni aggiuntivi.

Ogni spezzone di carota è stato mescolato e quartato in modo tale da consentire la raccolta di un unico campione medio omogeneo, rappresentativo dell'intervallo di quote campionate secondo i criteri elaborati dalla norma UNI 10802:2013, separando se presente la frazione superiore ai 2 cm.

Per il campionamento ai fini di determinazione delle componenti volatili, al nucleo di ogni spezzone di carota estratta, immediatamente dopo l'estrusione e prima della deposizione in cassetta catalogatrice, è stata inoltre eseguita una minicarotatura della carota medesima, impiegando siringhe monouso, che hanno consentito di porre il terreno così sub campionato in vials con tappo e setto in teflon, secondo quanto previsto dalla metodica ASTM 4547-98.

Ciascun campione medio, rappresentativo delle quote campionate è stato suddiviso in due aliquote, costituite da due barattoli di vetro con tappo a tenuta ermetica da 1 kg, uno da sottoporre ad analisi ed uno da conservare per eventuali verifiche e controanalisi.

In generale, la campagna di caratterizzazione ha previsto il prelievo manuale di n. 72 campioni di suolo e sottosuolo da complessive 24 verticali/punti di indagine.

La tabella seguente associa alla codifica dei punti di indagine il numero di campioni prelevati.

SONDAGGIO	NUMERO DI CAMPIONI PRELEVATI
ST1	3
ST2	3
ST3	3
ST4	3
ST5	3
ST6	3
ST7	3
ST8	3
ST9	3
ST10	3
ST11	3
ST12	3

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 20 di 40	Rev. 0

SONDAGGIO	NUMERO DI CAMPIONI PRELEVATI
ST13	3
ST14	3
ST15	3
ST16	3
ST17	3
ST18	3
ST19	3
ST20	3
ST21	3
ST22	3
ST23	3
ST24	3

Tabella 1: campioni prelevati

In fase di indagine, alla profondità investigate, non si è avuto riscontro di circolazione idrica sotterranea o presenza di falda in senso stretto, potenzialmente interferente con gli scavi previsti in progetto, pertanto non sono stati realizzati piezometri ai fini dell'approfondimento di indagine sulle acque sotterranee.

Tutti i campioni prelevati sono stati sottoposti ad analisi chimiche di laboratorio in accordo con l'All. 4 del DPR 120/2017 "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali". Il set analitico applicato è riportato nella tabella in calce:

Set analitico
<i>Cromo VI</i>
<i>Arsenico</i>
<i>Cadmio</i>
<i>Cobalto</i>
<i>Cromo</i>
<i>Mercurio</i>
<i>Nichel</i>
<i>Piombo</i>
<i>Rame</i>
<i>Zinco</i>
<i>Amianto (SEM)</i>
<i>Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)</i>
<i>Benzene</i>
<i>Etilbenzene</i>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 21 di 40	Rev. 0

Set analitico
<i>Stirene</i>
<i>Toluene</i>
<i>Xileni</i>
<i>Benzo(a)Antracene</i>
<i>Benzo(a)Pirene</i>
<i>Benzo(b)Fluorantene</i>
<i>Benzo(k)Fluorantene</i>
<i>Benzo(g,h,i)Perilene</i>
<i>Crisene</i>
<i>Dibenzo(a,e) Pirene</i>
<i>Dibenzo(a,l) Pirene</i>
<i>Dibenzo(a,i) Pirene</i>
<i>Dibenzo(a,h) Pirene</i>
<i>Dibenzo(a,h) Antracene</i>
<i>Indeno(1,2,3-cd) Pirene</i>
<i>Pirene</i>

Tabella 2: set analitico

4.1.2 Esiti delle indagini di caratterizzazione ambientale

I risultati delle analisi chimiche sui campioni di terreno prelevati (Tabelle di sintesi in Annesso 3 e Rapporti di Prova disponibili in All. 1 fuori testo) sono stati confrontati con le CSC di cui alla colonna B di Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV, D. Lgs. 152/06 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione urbanistica dell'area ed in particolare, per il caso in oggetto, la colonna B della Tabella 1. **Tutti i campioni sono risultati CONFORMI ai valori limite di riferimento.**

Sotto il profilo geolitologico, emerge dalle indagini effettuate, le TRS oggetto di un potenziale utilizzo in sito sono costituite da materiale sciolto fine coesivo (limo, limo sabbioso, sabbie fine) oppure da detrito grossolano incoerente (ghiaie e ciottoli). Non sono stati riscontrati materiali di riporto.

Per la consultazione dei log stratigrafici dei sondaggi eseguiti e per le foto delle cassette catalogatrici, si rimanda all'Annesso 4 e Annesso 5.

4.2 Caratterizzazione del materiale in alveo

Il progetto prevede la realizzazione di un rilevato a scopo provvisorio (come riportato nel paragrafo 2.1). L'abbancamento, a carattere provvisorio, servirà per realizzare la pista di lavoro per la posa della condotta a tergo della scogliera e a valle della centrale.

Nella Figura 10 seguente è indicata schematicamente l'area dove sarà realizzato l'abbancamento provvisorio a ridosso della scogliera esistente.

	PROGETTISTA  SAIPEM	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)		SPC. 00-ZA-E-94703
	PROGETTO	Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 22 di 40

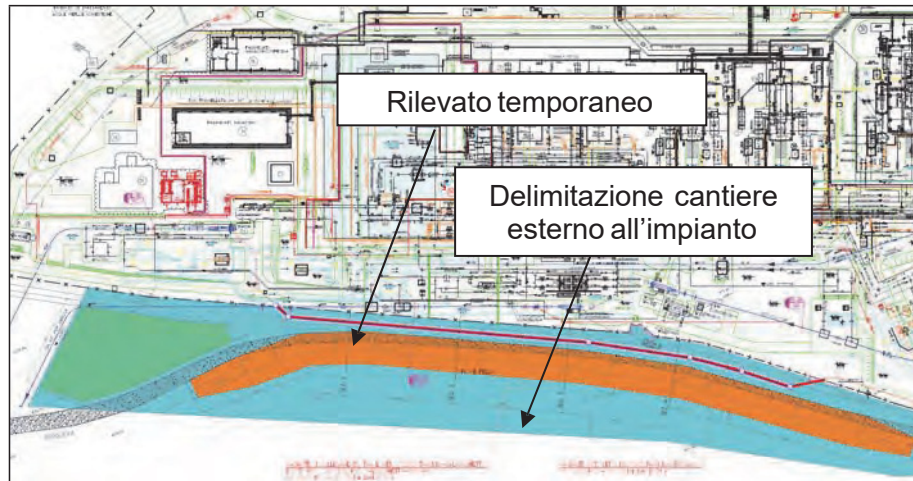


Figura 10: Imbancamento Fiume Fella - rilevato temporaneo e delimitazione area di cantiere per variante 48”

Per la realizzazione dell'abbancamento si è previsto di prelevare il materiale ghiaioso presente nell'alveo del F. Fella, nella zona antistante l'impianto SRG.

Per la natura estremamente mobile di tali materiali, basta una modesta piena per movimentarli, si è deciso di rimandare la caratterizzazione e di eseguirla immediatamente prima l'esecuzione dei lavori.

L'alveo è infatti molto mobile, sia in senso longitudinale che trasversale, con canali di magra intervallati a isole di sedimenti che migrano casualmente nel tempo in relazione all'andamento delle portate.

La situazione attuale non è sicuramente quella che si presenterà prima dell'inizio dei lavori.

Si ritiene dunque che la caratterizzazione debba essere fatta immediatamente prima di eseguire i lavori, una volta che saranno definite le aree e le profondità di prelievo del materiale.

In base alle superfici interessate dai prelievi si stabiliranno il numero e le profondità di campionamento dei materiali alluvionali. Per il numero si terrà conto della tabella 2.1 dell'Allegato 2 del D.P.R. 120/2017.

La caratterizzazione del materiale in alveo andrà eseguita ante operam, prima delle operazioni di scavo.

Il numero di campioni da prelevare per ogni verticale individuata sarà funzione della superficie e delle profondità di scavo, tendo conto delle indicazioni riportate sempre nell'Allegato 2 del D.P.R. 120/2017.

Il set analitico da ricercare per ogni campione sarà quello riportato nella Tabella 4.1 dell'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017 (Set analitico minimale, senza BTEX e IPA).

Oltre ai campioni di terreno, visto che siamo in zone sature, saranno prelevati almeno n. 3 campioni di acqua: uno a monte dell'intervento; il secondo in zona intermedia; il terzo a valle della zona di prelievo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 23 di 40	Rev. 0

A fine lavori di posa della condotta, quando non sarà più necessario l'abbancamento, si provvederà ad eseguire la caratterizzazione del materiale post operam.

I criteri per il numero di indagini da eseguire e il numero di campioni da prelevare saranno quelli indicati per l'ante operam, così come il set analitico da ricercare. In questa fase sarà indagato l'intero spessore dell'abbancamento in modo da caratterizzare tutto il materiale da ridistribuire, in corrispondenza delle originarie zone di prelievo.

Si precisa comunque che il materiale prelevato verrà utilizzato tal quale, senza nessuna modifica granulometrica o aggiunta di additivi (tipo cemento, bentonite, trattamento a calce o quant'altro).

Per i sedimenti fluviali non è al momento disponibile una normativa specifica e pertanto le analisi sui campioni prelevati saranno unicamente volte ad una verifica di qualità ante e post operam delle matrici interessate dalla movimentazione.

5 BILANCI TERRE

La realizzazione delle opere in progetto prevede la movimentazione di un volume indicativo di TRS pari a 108.000 mc banco, con un'ipotesi di riutilizzo in sito, per attività di rinterro, rinfianco opere e ripristino, del 30% (32.400 mc).

Il restante 70%, in esubero rispetto ai fabbisogni di cantiere, sarà gestito in regime di rifiuto, con avvio a recupero/smaltimento presso impianto autorizzato.

	SCAVO	RIUTILIZZO IN SITO		RIFIUTO	
	Volume [mc banco]	Volume [mc banco]	% sul totale di scavo	Volume [mc banco]	% sul totale di scavo
FASE 0	3.000	900	30%	2.100	70%
FASE 1	52.000	15.600	30%	36.400	70%
FASE 2	9.000	2.700	30%	6.300	70%
FASE 3	31.500	9.450	30%	22.050	70%
FASE 4	3.500	1.050	30%	2.450	70%
FASE 5	9.000	2.700	30%	6.300	70%
TOTALE	108.000	32.400		75.600	

Le volumetrie sopra riportate, riferibili alla realizzazione di tutte le opere permanenti previste dal progetto di adeguamento dell'impianto di compressione, sono da ritenersi indicative.

A tali volumetrie di scavo si aggiungono quelle relative all'intervento di imbancamento a scopo provvisorio da realizzare in alveo del fiume Fella. L'opera citata, inquadrabile come temporanea in quanto, successivamente alla costruzione del metanodotto DN 48" adiacente alla scogliera, il rilevato sarà rimosso e la ghiaia riposizionata per riportare l'ambiente fluviale all'assetto originale, comporterà la doppia movimentazione di circa 4700 mc banco di terreno, con realizzazione di un rilevato di larghezza, 8,20 m, altezza media 2,20 m e lunghezza circa 260 m e relativa rimozione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 24 di 40	Rev. 0

La stima definitiva di dettaglio delle TRS prodotte sarà esposta in apposito Progetto redatto ai sensi dell'art. 24 comma 3, lettera b, e comma 4 da inviare agli Enti competenti prima dell'avvio dei lavori.

6 MODALITÀ DI GESTIONE IN CORSO D'OPERA DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE

Come esposto al capitolo precedente, si stima che una percentuale indicativa pari al 30% del volume banco di terre da scavo prodotte in ambito di cantiere possa essere riutilizzata in sito per soddisfare, in sostituzione dei materiali da cava, il fabbisogno di inerti ai fini di rinterro, rinfianco opere e ripristino. La percentuale in esubero rispetto alle esigenze di cantiere, pari a circa il 70% del totale, sarà invece gestita in regime di rifiuto.

Sulla base delle indagini eseguite nel Dicembre 2019, le TRS da riutilizzare saranno composte da materiale sciolto fine coesivo (limo, limo sabbioso, sabbie fine) oppure da detrito grossolano incoerente (ghiaie e ciottoli) risultato conforme ai requisiti di qualità ambientale previsti dalla normativa vigente.

Alla luce degli esiti della caratterizzazione effettuata, non si prevedono ulteriori azioni di controllo in fase esecutiva, sempre salvo eventuali prescrizioni degli Enti di controllo o evidenze operative per le quali si farà sempre riferimento all'Allegato 9 del DPR 120/17.

In fase di progettazione esecutiva, saranno individuate all'interno del cantiere apposite Aree Temporanee di Deposito Intermedio per le TRS in attesa di riutilizzo in sito e per le TRS per le quali si prevede il recupero/smaltimento presso impianto autorizzato. Nel corso dei lavori, i cumuli all'interno delle aree dovranno essere ben distinti ed etichettati, consentendo la netta distinzione tra materiali da scavo da gestire in regime di art. 185, comma 1 lettera c del D.Lgs. 152/06 e materiali da scavo gestire in regime di rifiuto ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06.

Il deposito temporaneo delle TRS per le quali è previsto il riutilizzo in sito infatti sarà esteso a tutta la durata dei lavori mentre il deposito temporaneo delle TRS da gestire in regime di rifiuto, classificabili con codici 170504 e 170503*, dovrà essere soggetto alle tempistiche normate dall'art. 23 del DPR 120/17.

Sui rifiuti si procederà a caratterizzazione e classificazione ai sensi del D. Lgs. 152/06 e ai sensi del D.M. 27/09/2010, come modificato dal D.M. 24/06/2015, per il conferimento in discarica, e del D.M. 05/02/1998 per eventuali operazioni di recupero. Per le procedure di campionamento si farà riferimento alla Norma 10802: 2013 "Rifiuti - Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati" e alla Norma UNI EN 14899:2006 "Caratterizzazione dei rifiuti - Campionamento dei rifiuti - Schema quadro di riferimento per la preparazione e l'applicazione di un piano di campionamento", e al D. Lgs. 152/06 e s.m.i., utilizzando, per le analisi, laboratori accreditati ACCREDIA.

Il trasporto dei rifiuti dovrà essere condotto in accordo con le disposizioni di cui al D. Lgs. 152/06 (Art. 193) ed il soggetto trasportatore dovrà essere dotato di specifiche autorizzazioni e di mezzi idonei/autorizzati al trasporto di rifiuti. Saranno utilizzati camion con cassoni

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 25 di 40	Rev. 0

ispezionabili a tenuta stagna e copertura amovibile, ai sensi di legge e saranno adottate tutte le procedure previste per la tutela degli operatori, della popolazione residente e dell'ambiente.

In questa fase, non sono stati ancora definiti gli impianti di destino finale dei materiali da gestire come rifiuti ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 26 di 40	Rev. 0

7 CONCLUSIONI

Il presente documento, redatto ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. n. 120 del 13/06/17, è stato predisposto nell'ambito dello Studio Ambientale Preliminare relativo al Progetto di adeguamento dell'impianto di Compressione del gas di Malborghetto Valbruna (UD).

Per la realizzazione delle opere permanenti in progetto si prevede la movimentazione di circa 108.000 mc banco di TRS, con un'ipotesi di riutilizzo in sito, per attività di rinterro, rinfianco opere e ripristino, indicativamente del 30% (pari a circa 32.400 mc banco).

Il restante 70% del materiale prodotto, in esubero rispetto ai fabbisogni di cantiere, sarà gestito in regime di rifiuto, con avvio a recupero/smaltimento presso impianto autorizzato.

Il progetto di adeguamento dell'impianto di compressione prevede anche la realizzazione di un intervento provvisorio che consiste nella formazione di un rilevato temporaneo nell'alveo del fiume Fella. Tale rilevato, funzionale al transito dei mezzi d'opera nel corso dei lavori di la posa di un tratto di metanodotto esterno all'area di impianto, comporterà la doppia movimentazione di circa 4700 mc banco di terreno che saranno prelevati da una porzione della sede fluviale interessata dal deflusso idrico solo in regime di piena. Al completamento delle attività di posa della condotta, il rilevato sarà dismesso, con riallocazione nella sede originale del materiale precedentemente escavato.

Ad oggi, la caratterizzazione ambientale, eseguita sulla totalità delle aree di impianto che saranno sede di scavi con conseguente produzione di TRS, ha permesso di accertare la piena conformità dei suoli oggetto di investigazione alle CSC di cui alla colonna B di Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV, D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

Nel presente documento è esposta una proposta di caratterizzazione integrativa volta al completamento del quadro ambientale qualitativo delle TRS che saranno movimentate nel corso del cantiere.

Gli esiti di tale caratterizzazione saranno trasmessi agli Enti competenti in fase di Progettazione Esecutiva, o comunque prima dell'inizio dei lavori, all'interno di apposito Progetto in cui saranno anche definite:

- le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
- la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
- la collocazione e durata dei depositi temporanei delle terre e rocce da scavo;
- la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 27 di 40	Rev. 0

ANNESSE 1

PLANIMETRIA DELL'IMPIANTO CON UBICAZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI A
PROGETTO

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 28 di 40	Rev. 0

ANNESSO 2

PLANIMETRIA DELL'IMPIANTO CON UBICAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE REALIZZATI



PROGETTISTA



UNITÀ

00

COMMESSA

023093

LOCALITÀ

MALBORGHETTO (UD)

SPC. 00-ZA-E-94703

PROGETTO

**Adeguamento Centrale di
Compressione gas di Malborghetto**

Rev.

Fg. 29 di 40

0



	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 30 di 40	Rev. 0

ANNESSE 3

TABELLE DI SINTESI
RISULTATI ANALITICI DEI CAMPIONI DI TERRENO



PROGETTISTA
SAIPEM
LOCALITÀ
MALBORGHETTO (UD)
PROGETTO
Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto

COMMESSA
023093
UNITÀ
00
SPC. 00-ZA-E-94703
Rev.
0
Fig. 32 di 40

Parametro	Metodo	Unità Misura	L4	PD19-04697		PD19-04697		PD19-04697		PD19-04697		PD19-04697		PD19-04697		PD19-04697		
				Commitente	Completamento	Commitente	Completamento	Commitente	Completamento	Commitente	Completamento	Commitente	Completamento	Commitente	Completamento	Commitente	Completamento	Commitente
No Acetazione	DM 13/09/1999 GU n. 248 2/10/1999 Mat. II.1	mg/kg	640	640	430	430	550	550	580	580	580	580	580	580	580	580	580	420
No Solfuro	DM 13/09/1999 GU n. 248 2/10/1999 Mat. II.3	g/kg	640	640	430	430	550	550	580	580	580	580	580	580	580	580	580	420
Residuo a 105°C	DM 13/09/1999 GU n. 248 2/10/1999 Mat. II.2	%	98.5	98.5	98.8	98.8	98.7	98.7	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6
Arsenico	EPA 8202B 2014	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Cadmio	EPA 8202B 2014	mg/kg	2.8	2.8	2.9	2.9	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
Cobalto	EPA 8202B 2014	mg/kg	0.11	0.15	0.15	0.15	0.14	0.14	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.1
Cromo	EPA 8202B 2014	mg/kg	1.1	1.1	1.1	1.1	0.9	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.9
Cromo VI	EPA 8202B 2014	mg/kg	4.1	4.1	4.1	4.1	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.3	
Nichel	EPA 8202B 2014	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Piombo	EPA 8202B 2014	mg/kg	1000	1000	1.4	1.4	2.1	2.1	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Rame	EPA 8202B 2014	mg/kg	600	600	9.4	9.4	11	11	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	
Zinco	EPA 8202B 2014	mg/kg	1500	1500	3.2	3.2	4.7	4.7	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	
Cromo VI (SEM)	EPA 3060A 1996 + EPA 7160A 1992	mg/kg	36	36	7.2	7.2	24	24	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	
Formaldeide	EPA 8202B 2014	mg/kg	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	EPA 8202B 2014	mg/kg	750	750	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Benzene	EPA 8260D 2017	mg/kg	2	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Stilbene	EPA 8260D 2017	mg/kg	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Toluene	EPA 8260D 2017	mg/kg	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Xileni	EPA 8260D 2017	mg/kg	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Alcantiari Organici Aromatici (da cod.20 a 28 D.LGS 159/06)	EPA 8270E 2017	mg/kg	10	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Benzolo (a)Pirene	EPA 8270E 2017	mg/kg	10	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032
Benzolo (b)Fluorantene	EPA 8270E 2017	mg/kg	10	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016
Benzolo (g,h,i)Pirelene	EPA 8270E 2017	mg/kg	10	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016
Crisene	EPA 8270E 2017	mg/kg	50	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032
Dibenzolo (a,h)Pirene	EPA 8270E 2017	mg/kg	10	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Dibenzolo (b)Pirene	EPA 8270E 2017	mg/kg	10	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Dibenzolo (k)Pirene	EPA 8270E 2017	mg/kg	10	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Dibenzolo (l)Pirene	EPA 8270E 2017	mg/kg	10	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Dibenzolo (m)Pirene	EPA 8270E 2017	mg/kg	10	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Dibenzolo (n)Pirene	EPA 8270E 2017	mg/kg	10	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16
Indene (1,2,3-c)Pirene	EPA 8270E 2017	mg/kg	5	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016
Pirene	EPA 8270E 2017	mg/kg	50	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016
Somatocina Policiclica Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 159/06)	EPA 8270E 2017	mg/kg	100	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2



PROGETTISTA



COMMESSA
023093

UNITÀ
00

LOCALITÀ
MALBORGHETTO (UD)

SPC. 00-ZA-E-94703

PROGETTO
Adeguamento Centrale di
Compressione gas di Malborghetto

Fig. 34 di 40

Rev.
0



Parametro	Unità Misura	L4	PD19-04697 S110 A (0.00-1.00 m. a. m.) Impianto SRG di Malborghetto	PD19-04697 S110 B (2.00-3.00 m. a. m.) Impianto SRG di Malborghetto	PD19-04697 S110 C (3.00-4.00 m. a. m.) Impianto SRG di Malborghetto	PD19-04693 S111 A (0.00-1.00 m. a. m.) Impianto SRG di Malborghetto	PD19-04693 S111 B (2.00-3.00 m. a. m.) Impianto SRG di Malborghetto	PD19-04693 S111 C (3.00-4.00 m. a. m.) Impianto SRG di Malborghetto	PD19-04693 S112 A (0.00-1.00 m. a. m.) Impianto SRG di Malborghetto	PD19-04693 S112 B (2.00-3.00 m. a. m.) Impianto SRG di Malborghetto	PD19-04693 S112 C (3.00-4.00 m. a. m.) Impianto SRG di Malborghetto	Commenti	Commenti	Commenti	Commenti	Commenti	Commenti
No Accettazione																	
No Rapporti																	
Proveniente da																	
Mod. di Campionamento																	
Scheletro (2 mm)	g/kg	590	440	360	360	600	450	450	650	580	570						
Scheletro (20mm - 2cm)	g/kg	590	440	360	360	600	450	450	650	580	570						
Residuo a 105°C	%	99.5	99.7	<1.0	<1.0	98.5	99.9	99.9	98.3	99.9	<1.0						
Arsenico	mg/kg	4	0.1	<0.1	<0.1	5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0						
Cadmio	mg/kg	0.24	0.11	0.11	0.11	0.9	0.1	0.1	0.2	0.1	<0.1						
Cromo	mg/kg	800	0.71	1.6	1.1	4	0.1	0.1	1	1	0.1						
Mercurio	mg/kg	3.3	3.6	3.6	2.3	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10						
Nichel	mg/kg	500	<0.10	<0.10	<0.10	3	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10						
Piombo	mg/kg	3.6	4.5	4.5	2.5	43	1	1	8	2	<1.0						
Rame	mg/kg	600	11	5.2	6	200	<1.0	<1.0	20	6	<1.0						
Zinco	mg/kg	4.1	3.2	2.8	2.8	200	<1.0	<1.0	20	6	<1.0						
Alcanti (SEM)	mg/kg	1000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100						
Alcanti (SEM) C > 12 (C13-C40)	mg/kg	1000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100						
Alcanti (SEM) C > 12 (C13-C40)	mg/kg	750	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20						
Benzene	mg/kg	2	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Etilbenzene	mg/kg	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stirene	mg/kg	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Toluene	mg/kg	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.023	<0.035	<0.035	<0.016	<0.023	<0.021						
Stilbene	mg/kg	100															



PROGETTISTA
LOCALITA MALBORGHETTO (UD)



COMMESSA
023093

UNITÀ
00

PROGETTO
Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto

SPC. 00-ZA-E-94703

Fig. 36 di 40

Rev. **0**

No Accettazione No Report Sigla Proveniente da	Metodo	Utenza Misura	L4	PD16.04831		PD16.04831		PD16.04831		PD16.04831		PD16.04831		PD16.04831	
				Commitente	Commitente	Commitente	Commitente	Commitente	Commitente	Commitente	Commitente	Commitente	Commitente	Commitente	Commitente
Amantici (SEM)	DM 13099/1999 GU n° 248 21/10/1999 Mit I.1	mg/kg	15	580	660	480	540	480	540	480	540	480	540	480	540
Amantici (SEM)	DM 13099/1999 GU n° 248 21/10/1999 Mit I.3	g/kg	15	580	660	480	540	480	540	480	540	480	540	480	540
Amantici (SEM)	DM 13099/1999 GU n° 248 21/10/1999 Mit I.2	%	15	96.3	99.6	96.3	99.6	96.3	99.6	96.3	99.6	96.3	99.6	96.3	99.6
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2014	mg/kg	50	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2014	mg/kg	15	9.5	4.4	4.4	3.9	4.4	3.9	4.4	3.9	4.4	3.9	4.4	3.9
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2014	mg/kg	500	0.28	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2014	mg/kg	500	1.6	0.74	0.74	1.7	1.6	0.74	1.6	0.74	1.6	0.74	1.6	0.74
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2014	mg/kg	500	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2014	mg/kg	1000	3.5	2	2	4.7	3.5	2	2	4.7	3.5	2	2	4.7
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2014	mg/kg	600	31	1.4	1.4	12	31	1.4	1.4	12	31	1.4	1.4	12
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2014	mg/kg	1500	7.8	2.7	2.7	6.4	7.8	2.7	2.7	6.4	7.8	2.7	2.7	6.4
Amantici (SEM)	EPA 3060A 1998 + EPA 7196A 1992	mg/kg	15	150	11	68	48	150	11	68	48	150	11	68	48
Amantici (SEM)	DM 08097/1994 GU n° 288 10/02/1994 At1B	mg/kg	1000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Amantici (SEM)	DM 08097/1994 GU n° 288 10/02/1994 At1B	mg/kg	70	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	2	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	50	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	100	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	100	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	5	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	50	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Amantici (SEM)	EPA 82/208 2017	mg/kg	100	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 39 di 40	Rev. 0

ANNESSE 4

LOG STRATIGRAFICI

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

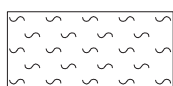
Via Dosa 26/A - 30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
www.geotecnicaveneta.it - e-mail gv@geotecnicaveneta.it
C.Fiscale - P.Iva - 01657520274 del Registro Imprese di
Venezia REA n. 176883 - Capitale Sociale €. 10.200,00

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

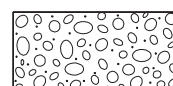


AZIENDA CON SISTEMA
DI QUALITA' CERTIFICATO

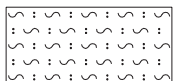
SIMBOLOGIA GRAFICA PER LE TERRE E PER GLI AMMASSI ROCCIOSI



Limo



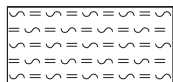
Ghiaia con sabbia



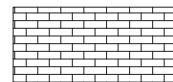
Limo sabbioso



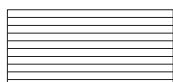
Marna



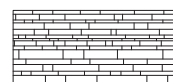
Limo argilloso



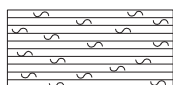
Calcare



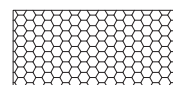
Argilla



Arenaria



Argilla limosa



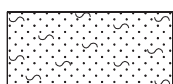
Rocce ignee effusive



Sabbia



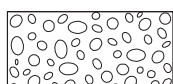
Basalto



Sabbia limosa



Tufo



Ghiaia



Torba

SONDAGGIO N° BH02 - ST-1		COMMITTENTE : SAIPEM S.P.A.		CANTIERE : IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)		PRATICA N. P19/075		DOC. N. 19/075/S- BH02 - ST-1											
Quota: 700.50 m.		Riferita a: l.m.m.		Data ultimazione: 20/11/19		Elaborato		REV. DATA											
Sperimentatore: Dott. Geol. Fontanel G.		Operatore: Zorzetto M.		Tipo di attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600		D.R.		D.M. 03/12/19											
Profondità in m.	Stratigrafia	Campioni Tipo/Num	%Carot. P/P	R.Q.D.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	TOR. kPa	PEN. kPa	Prof. in metri	S.P.T. Numero Colpi	Altezza cm	Max kPa	Vane Test kPa	Res kPa	Prof. in metri	Piez. metro P.Z.I.	Piez. metro P.Z.2	Livello piezo- metro	NOTE:	
0.03			0.00																
0.55																			
0.60																			
2.20		A			0.00			1.50	14	15									■ Campione indisturbato OSTERBERG ■ Campione indisturbato SHELBY ⊗ Campione rotativo DENISON ▼ Campione rimaneggiato S.P.T. ▲ Campione rimaneggiato * Campione rimaneggiato Vane-Test
2.80		B			3.00			3.00	19	15									
3.55		C			4.50			4.50	11	15									
5.45					6.00			6.00	13	15									
9.55					7.50			7.50	12	15									
15.00					9.00			9.00	16	15									
20.00					10.50			10.50	10	15									
20.60					12.00			12.00	30	15									
25.00					13.50			13.50	14	15									
					15.00			15.00	30	15									
					16.50			16.50	18	15									
					18.00			18.00	16	15									
					19.50			19.50	22	15									
					21.00			21.00	23	30									
					24.00			24.00	15	15									
									19	30									
									43	45									



H ₂ O in fase di perforazione	
DATA	ORA
20/11/19	-
RIV.	H ₂ O
-	assemblato

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:

- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-2		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)						
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 17/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.						
Quota: 686.50 m		Riferita a: l.m.m.		Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600		Operatore: Zorzetto M.				
Documento n. 19/075/S-ST-2		Rev. 0.0 del 24/10/19		Elaborato D.R.		Controllato D.M.				
Prof. in m.		Stratigrafia		Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa	
Prog.	Parz.	Tipo	Num	Prof.						
0						0.00	Ghiaia medio fine calcarea subangolare, con limo argilloso e sabbioso bruno, ciottoli, apparati radicali e punti di sostanze organiche vegetali.			
	1.00		A			1.00				
	1.00					1.00	Limo argilloso debolmente sabbioso e debolmente torboso bruno, con alcuni elementi di ghiaia fine e media.			
	2.70		B			2.00				
						3.00	Ghiaia fine e media calcarea subangolare, con sabbia fine debolmente limosa nocciola e ciottoli.			
	0.30		C			4.00				
	4.00					4.00				
5										
<p>PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO</p> <p>CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00</p> <p>CAROTIERE: tra m. e m.</p> <p>TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00</p> <p>ASTE Ø 76 mm.</p> <p>CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1</p>							<p>NOTE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta. 		<p>■ Campione indisturbato OSTERBERG</p> <p>▣ Campione indisturbato SHELBY</p> <p>▼ Campione rimaneggiato</p> <p>* Campione componenti volatili in contenitori vial</p> <p>● Campione medio per analisi chimiche</p>	



SCALA PROFONDITA' 1:50

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-3		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)							
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 17/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.							
Quota: 682.00 m		Riferita a: l.m.m.	Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600		Operatore: Zorzetto M.						
Documento n. 19/075/S-ST-3		Rev. 0.0 del 25/10/19	Elaborato D.R.		Controllato D.M.						
Prof. in m.		Stratigrafia		Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa		
Prog.	Parz.	Tipo	Num	Prof.							
0				0.00			Limo sabbioso debolmente argilloso bruno, con ghiaia media e fine calcare subangolare e punti di sostanze organiche vegetali. (Materiale rimescolato per l'esecuzione del prescavo).				
	2.00		A	1.00							
	2.00		B	2.00							
	2.00		C	3.00							
	4.00			4.00			Ghiaia media e medio grossa calcarea subangolare, con sabbia fine e media debolmente limosa nocciola e ciottoli.				
5											
<p>PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO</p> <p>CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00</p> <p>CAROTIERE: tra m. e m.</p> <p>TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00</p> <p>ASTE Ø 76 mm.</p> <p>CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1</p>							<p>NOTE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta. 			<p>■ Campione indisturbato OSTERBERG</p> <p>▣ Campione indisturbato SHELBY</p> <p>▼ Campione rimaneggiato</p> <p>* Campione componenti volatili in contenitori vial</p> <p>● Campione medio per analisi chimiche</p>	



SCALA PROFONDITA' 1:50


GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-5		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)					
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 17/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.					
Quota: 683.00 m		Riferita a: l.m.m.		Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600					
Operatore: Zorzetto M.		Documento n. 19/075/S-ST-5		Rev. 0.0 del 24/10/19					
Elaborato D.R.		Controllato D.M.							
Prof. in m.		Stratigrafia		Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa
Prog.	Parz.	Tipo	Num	Prof.					
0				0.00			Ghiaia media e medio fine calcarea subangolare, con limo sabbioso bruno, ciottoli e punti di sostanze organiche vegetali. (Materiale rimescolato per l'esecuzione del prescavo).		
	1.70		A	1.00					
	1.70			2.00			Ghiaia media e fine calcarea subangolare, con sabbia fine limosa nocciola e ciottoli.		
	2.30		B	3.00					
			C	4.00					
	4.00			4.00					
5									



SCALA PROFONDITA' 1:50


<p>PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO</p> <p>CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00</p> <p>CAROTIERE: tra m. e m.</p> <p>TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00</p> <p>ASTE Ø 76 mm.</p> <p>CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1</p>	<p>NOTE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Campione indisturbato OSTERBERG ▣ Campione indisturbato SHELBY ▼ Campione rimaneggiato * Campione componenti volatili in contenitori vial ● Campione medio per analisi chimiche
--	---	---

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

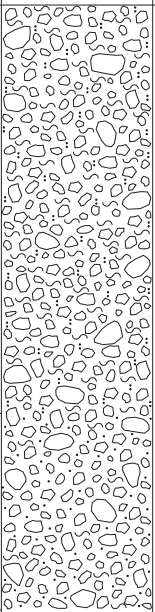







SONDAGGIO N° ST-6		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)							
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 11/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.							
Quota: 680.00 m		Riferita a: l.m.m.	Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600		Operatore: Zorzetto M.						
Documento n. 19/075/S-ST-6		Rev. 0.0 del 16/10/19	Elaborato D.R.		Controllato D.M.						
Prof. in m.		Stratigrafia		Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa		
Prog.	Parz.	Tipo	Num	Prof.							
0				0.00			<p>Ghiaia grossa e media calcarea subangolare, con limo sabbioso grigio, ciottoli e frammenti di cotto; presente un blocco calcareo tra m 1.70 e m 2.00. (Materiale rimescolato per l'esecuzione del prescavo).</p> 				
				1.00							
	3.00			2.00							
				3.00			<p>Ghiaia grossa e media calcarea subangolare, con sabbia fine debolmente limosa grigia e ciottoli.</p>				
	1.10			3.00							
				4.00							
	4.10			4.00							
5											
<p>PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.10 CAROTIERE: tra m. e m. TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00 ASTE Ø 76 mm. CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1</p>							<p>NOTE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta. 			<ul style="list-style-type: none"> ■ Campione indisturbato OSTERBERG ▣ Campione indisturbato SHELBY ▼ Campione rimaneggiato * Campione componenti volatili in contenitori vial ● Campione medio per analisi chimiche 	

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-7		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)					
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 17/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.					
Quota: 680.00 m		Riferita a: l.m.m.		Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600		Operatore: Zorzetto M.			
Documento n. 19/075/S-ST-7		Rev. 0.0 del 24/10/19		Elaborato D.R.		Controllato D.M.			
Prof. in m.		Stratigrafia	Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa	
Prog.	Parz.		Tipo	Num					Prof.
0					0.00	<p>Ghiaia media e grossa calcarea subangolare, con limo sabbioso nocciola e ciottoli. (Materiale rimescolato per l'esecuzione del prescavo).</p>  <p>Ghiaia grossa e media calcarea subangolare, con sabbia media e grossa debolmente limosa nocciola e ciottoli (Ø max 8 cm).</p> <p>SCALA PROFONDITA' 1:50</p>			
	2.70		●●● ***	A			1.00		
	2.70		●●● ***	B			2.00		
	4.00		●●● ***	C			3.00		
	4.00				4.00				
5									
PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00 CAROTIERE: tra m. e m. TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00 ASTE Ø 76 mm. CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1						NOTE : - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta.		 <ul style="list-style-type: none">  Campione indisturbato OSTERBERG  Campione indisturbato SHELBY  Campione rimaneggiato  Campione componenti volatili in contenitori vial  Campione medio per analisi chimiche 	

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-8		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)					
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 18/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.					
Quota: 680.00 m		Riferita a: l.m.m.		Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600		Operatore: Zorzetto M.			
Documento n. 19/075/S-ST-8		Rev. 0.0 del 25/10/19		Elaborato D.R.		Controllato D.M.			
Prof. in m.		Stratigrafia	Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa	
Prog.	Parz.		Tipo	Num					Prof.
0					0.00	Ghiaia grossa e media calcarea subangolare, con sabbia fine e media limosa nocciola e ciottoli. (Materiale rimescolato per l'esecuzione del prescavo).			
	2.00		A		1.00				
	2.00		B		2.00	Ghiaia media e medio grossa calcarea subangolare, con sabbia media e grossa debolmente limosa nocciola e ciottoli.			
	2.00		C		3.00				
	4.00			4.00					
5									
<p>PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO</p> <p>CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00</p> <p>CAROTIERE: tra m. e m.</p> <p>TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00</p> <p>ASTE Ø 76 mm.</p> <p>CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1</p>						<p>NOTE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta. 		<ul style="list-style-type: none"> Campione indisturbato OSTERBERG Campione indisturbato SHELBY Campione rimaneggiato Campione componenti volatili in contenitori vial Campione medio per analisi chimiche 	




SCALA PROFONDITA' 1:50

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-9		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)									
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 18/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.									
Quota: 676.00 m		Riferita a: l.m.m.		Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600									
Operatore: Zorzetto M.		Documento n. 19/075/S-ST-9		Rev. 0.0 del 25/10/19									
Elaborato D.R.		Controllato D.M.											
Prof. in m.		Stratigrafia		Campioni		%Carot.		DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)		PEN. kPa		TOR. kPa	
Prog. Parz.				Tipo Num Prof.		0 1 2 3 4 5							
0				●●●●● *** *** *** A		0.00		Ghiaia media e grossa calcarea subangolare, con limo sabbioso nocciola e ciottoli. (Materiale rimescolato per l'esecuzione del prescavo).					
3.20				●●●●● *** *** B		1.00 2.00							
3.20				●●●●● *** *** C		3.00				Ghiaia grossa e media calcarea subangolare, con sabbia fine debolmente limosa nocciola e ciottoli.			
4.00		0.80				4.00		SCALA PROFONDITA' 1:50					
5													

PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO

CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm.
tra m. 0.00 e m. 4.00

CAROTIERE:
tra m. e m.

TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm.
tra m. 0.00 e m. 3.00

ASTE Ø 76 mm.

CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1

NOTE :

- Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice;
- Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico;
- Chiusura del foro con materiale di risulta.

- Campione indisturbato OSTERBERG
- ▣ Campione indisturbato SHELBY
- ▼ Campione rimaneggiato
- * Campione componenti volatili in contenitori vial
- Campione medio per analisi chimiche

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-10		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)							
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 17/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.							
Quota: 680.00 m		Riferita a: l.m.m.		Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600							
Operatore: Zorzetto M.		Documento n. 19/075/S-ST-10		Rev. 0.0 del 25/10/19							
Elaborato D.R.		Controllato D.M.									
Prof. in m.		Stratigrafia		Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa		
Prog.	Parz.	Tipo	Num	Prof.							
0					0.00		Ghiaia media e grossa calcarea subangolare, con sabbia fine e media limosa bruna e ciottoli. (Materiale rimescolato per l'esecuzione del prescavo).				
	2.50		A		1.00						
	2.50		B		3.00			Ghiaia media e grossa calcarea subangolare, con sabbia fine e media debolmente limosa grigia e ciottoli.			
	1.50		C		4.00						
	4.00										
5											
<p>PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO</p> <p>CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00</p> <p>CAROTIERE: tra m. e m.</p> <p>TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00</p> <p>ASTE Ø 76 mm.</p> <p>CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1</p>							<p>NOTE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta. 			<p>■ Campione indisturbato OSTERBERG</p> <p>▣ Campione indisturbato SHELBY</p> <p>▼ Campione rimaneggiato</p> <p>* Campione componenti volatili in contenitori vial</p> <p>● Campione medio per analisi chimiche</p>	



SCALA PROFONDITA' 1:50

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-11		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)							
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 30/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.							
Quota: 695.00 m (ricostruita)		Riferita a: l.m.m.	Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600		Operatore: Zorzetto M.						
Documento n. 19/075/S-ST-11		Rev. 0.0 del 05/11/19	Elaborato D.R.		Controllato D.M.						
Prof. in m.		Stratigrafia		Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa		
Prog.	Parz.	Tipo	Num	Prof.							
0				0.00		Ghiaia grossa e media calcarea subangolare, con limo sabbioso bruno e ciottoli (Ø max 8 cm). (Materiale rimescolato per l'esecuzione del prescavo).					
	2.00		A	1.00							
	2.00		B	2.00							
	2.00		C	3.00							
	4.00			4.00		Ghiaia media e medio grossa calcarea subangolare, con sabbia media e fine limosa nocciola e ciottoli.					
5											
<p>PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO</p> <p>CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00</p> <p>CAROTIERE: tra m. e m.</p> <p>TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00</p> <p>ASTE Ø 76 mm.</p> <p>CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1</p>							<p>NOTE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta. 			<p>■ Campione indisturbato OSTERBERG</p> <p>▣ Campione indisturbato SHELBY</p> <p>▼ Campione rimaneggiato</p> <p>* Campione componenti volatili in contenitori vial</p> <p>● Campione medio per analisi chimiche</p>	




SCALA PROFONDITA' 1:50

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-12		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)							
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 30/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.							
Quota: 696.00 m (ricostruita)		Riferita a: l.m.m.	Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600		Operatore: Zorzetto M.						
Documento n. 19/075/S-ST-12		Rev. 0.0 del 05/11/19	Elaborato D.R.		Controllato D.M.						
Prof. in m.		Stratigrafia		Campioni		%Carot.		DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)		PEN. kPa	TOR. kPa
Prog.	Parz.	Tipo	Num	Prof.	0	25	50	75	100		
0				0.00							
	1.80			1.00							
	1.80			2.00							
	2.20			3.00							
	4.00			4.00							
5											
<p>PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO</p> <p>CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00</p> <p>CAROTIERE: tra m. e m.</p> <p>TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00</p> <p>ASTE Ø 76 mm.</p> <p>CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1</p>		<p>NOTE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta. 		<p>SCALA PROFONDITA' 1:50</p> 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Campione indisturbato OSTERBERG ▣ Campione indisturbato SHELBY ▼ Campione rimaneggiato * Campione componenti volatili in contenitori vial ● Campione medio per analisi chimiche 					

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-14		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)							
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 11/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.							
Quota: 674.50 m		Riferita a: l.m.m.		Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600							
Operatore: Zorzetto M.		Documento n. 19/075/S-ST-14		Rev. 0.0 del 16/10/19							
Elaborato D.R.		Controllato D.M.									
Prof. in m.		Stratigrafia		Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa		
Prog.	Parz.	Tipo	Num	Prof.							
0						0.00	Ghiaia grossa e media calcarea subangolare, con sabbia media e grossa limosa grigia e ciottoli.				
	2.00				A	1.00					
	2.00					2.00	Blocco di calcare.				
	0.50				B	2.50					
	1.50				C	3.00	Ghiaia grossa e media calcarea subangolare, con sabbia fine debolmente limosa da grigia a nocciola e ciottoli; presente un blocco calcareo tra m 3.30 e m 3.60.				
	4.00					4.00					
5											
<p>PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO</p> <p>CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00</p> <p>CAROTIERE: tra m. e m.</p> <p>TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00</p> <p>ASTE Ø 76 mm.</p> <p>CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1</p>							<p>NOTE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta. 			<p>■ Campione indisturbato OSTERBERG</p> <p>▣ Campione indisturbato SHELBY</p> <p>▼ Campione rimaneggiato</p> <p>* Campione componenti volatili in contenitori vial</p> <p>● Campione medio per analisi chimiche</p>	



SCALA PROFONDITA' 1:50

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-15		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)							
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 11/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.							
Quota: 675.50 m (ricostruita)		Riferita a: l.m.m.	Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600		Operatore: Zorzetto M.						
Documento n. 19/075/S-ST-15		Rev. 0.0 del 16/10/19	Elaborato D.R.		Controllato D.M.						
Prof. in m.		Stratigrafia		Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa		
Prog.	Parz.	Tipo	Num	Prof.							
0				0.00		<p>Ghiaia media e grossa calcarea subangolare, con limo sabbioso ed argilloso nocciola e ciottoli (Ø max 15 cm). (Materiale rimescolato per l'esecuzione del prescavo).</p>					
			A	1.00							
3.20			B	2.00							
				3.00	<p>Ghiaia media e grossa calcarea subangolare, con sabbia fine debolmente limosa nocciola e ciottoli.</p>						
3.20	0.80		C	4.00							
4.00				4.00							
5											
<p>PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00 CAROTIERE: tra m. e m. TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00 ASTE Ø 76 mm. CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1</p>							<p>NOTE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta. 			<ul style="list-style-type: none"> Campione indisturbato OSTERBERG Campione indisturbato SHELBY Campione rimaneggiato Campione componenti volatili in contenitori vial Campione medio per analisi chimiche 	

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-16		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)									
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 22/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.									
Quota: 677.00 m		Riferita a: l.m.m.	Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600		Operatore: Zorzetto M.								
Documento n. 19/075/S-ST-16		Rev. 0.0 del 25/10/19	Elaborato D.R.		Controllato D.M.								
Prof. in m.		Stratigrafia		Campioni		%Carot.		DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)		PEN. kPa	TOR. kPa		
Prog.	Parz.			Tipo	Num	Prof.							
0						0.00	<p>Ghiaia media e medio grossa calcarea subangolare, con limo sabbioso bruno e ciottoli. (Materiale rimescolato per l'esecuzione del prescavo).</p>						
						1.00							
	2.70					2.00							
						3.00							
						3.00	<p>Ghiaia media e grossa calcarea subangolare, con sabbia fine e media debolmente limosa grigia e ciottoli.</p>						
						3.30							
						4.00	<p>SCALA PROFONDITA' 1:50</p>						
						5.00							
PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00 CAROTIERE: tra m. e m. TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00 ASTE Ø 76 mm. CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1						NOTE : - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta.						<ul style="list-style-type: none"> Campione indisturbato OSTERBERG Campione indisturbato SHELBY Campione rimaneggiato Campione componenti volatili in contenitori vial Campione medio per analisi chimiche 	

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-17		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)							
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 22/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.							
Quota: 678.00 m		Riferita a: l.m.m.		Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600							
Operatore: Zorzetto M.		Documento n. 19/075/S-ST-17		Rev. 0.0 del 29/10/19							
Elaborato D.R.		Controllato D.M.									
Prof. in m.		Stratigrafia		Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa		
Prog.	Parz.	Tipo	Num	Prof.							
0					0.00		Ghiaia media e medio grossa calcarea subangolare, con sabbia fine limosa bruna e ciottoli. (Materiale rimescolato per l'esecuzione del prescavo).				
	2.30		A		1.00						
	2.30		B		2.00			Ghiaia media calcarea subangolare, con sabbia fine e media debolmente limosa grigio - nocciola e ciottoli.			
	1.70		C		3.00						
	4.00			4.00							
5											
<p>PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO</p> <p>CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00</p> <p>CAROTIERE: tra m. e m.</p> <p>TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00</p> <p>ASTE Ø 76 mm.</p> <p>CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1</p>							<p>NOTE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta. 			<p>■ Campione indisturbato OSTERBERG</p> <p>▣ Campione indisturbato SHELBY</p> <p>▼ Campione rimaneggiato</p> <p>* Campione componenti volatili in contenitori vial</p> <p>● Campione medio per analisi chimiche</p>	



SCALA PROFONDITA' 1:50

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:

- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-18		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)				
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 22/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.				
Quota: 682.00 m		Riferita a: l.m.m.		Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600		Operatore: Zorzetto M.		
Documento n. 19/075/S-ST-18		Rev. 0.0 del 29/10/19		Elaborato D.R.		Controllato D.M.		
Prof. in m.		Stratigrafia	Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa
Prog.	Parz.		Tipo	Num				
0					0.00	<p>Ghiaia media e grossa calcarea subangolare, con sabbia fine debolmente limosa grigia e ciottoli. (Materiale rimescolato per l'esecuzione del prescavo).</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>SCALA PROFONDITA' 1:50</p>		
			A		1.00			
	4.00		B		2.00			
			C		3.00			
					4.00			
5								

PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO

CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm.
tra m. 0.00 e m. 4.00

CAROTIERE:
tra m. e m.

TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm.
tra m. 0.00 e m. 3.00

ASTE Ø 76 mm.

CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1

NOTE :

- Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice;
- Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico;
- Chiusura del foro con materiale di risulta.

- Campione indisturbato OSTERBERG
- ▣ Campione indisturbato SHELBY
- ▼ Campione rimaneggiato
- * Campione componenti volatili in contenitori vial
- Campione medio per analisi chimiche

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-19		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)							
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 22/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.							
Quota: 682.00 m		Riferita a: l.m.m.	Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600		Operatore: Zorzetto M.						
Documento n. 19/075/S-ST-19		Rev. 0.0 del 29/10/19	Elaborato D.R.		Controllato D.M.						
Prof. in m.		Stratigrafia		Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa		
Prog.	Parz.	Tipo	Num	Prof.							
0					0.00	<p>Ghiaia media e grossa calcarea subangolare, con limo sabbioso bruno, punti di sostanze organiche vegetali e ciottoli.</p>					
					1.00						
	3.00				2.00						
					3.00						
					3.00						
	1.00				4.00						
					4.00						
5											
<p>PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO</p> <p>CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00</p> <p>CAROTIERE: tra m. e m.</p> <p>TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00</p> <p>ASTE Ø 76 mm.</p> <p>CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1</p>							<p>NOTE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta. 			<ul style="list-style-type: none"> ■ Campione indisturbato OSTERBERG ▣ Campione indisturbato SHELBY ▼ Campione rimaneggiato * Campione componenti volatili in contenitori vial ● Campione medio per analisi chimiche 	

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-20		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)					
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 22/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.					
Quota: 682.00 m		Riferita a: l.m.m.	Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600		Operatore: Zorzetto M.				
Documento n. 19/075/S-ST-20		Rev. 0.0 del 29/10/19	Elaborato D.R.		Controllato D.M.				
Prof. in m.		Stratigrafia		Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa
Prog.	Parz.	Tipo	Num	Prof.					
0					0.00	<p>Ghiaia media calcarea subangolare, con limo sabbioso bruno, punti di sostanze organiche vegetali e ciottoli. (Materiale rimescolato per l'esecuzione del prescavo).</p>			
	2.60		A		1.00				
	2.60		B		3.00				<p>Ghiaia media e medio grossa calcarea subangolare, con sabbia fine debolmente limosa grigia e ciottoli.</p>
	4.00		C		4.00				
	4.00								
5									

ORDINE DEI GEOLOGI
REGIONE DEL VENETO
Dr. Geol. MORTELLARO DIEGO

SCALA PROFONDITA' 1:50

<p>PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO</p> <p>CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00</p> <p>CAROTIERE: tra m. e m.</p> <p>TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00</p> <p>ASTE Ø 76 mm.</p> <p>CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1</p>	<p>NOTE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta. 	<ul style="list-style-type: none"> Campione indisturbato OSTERBERG Campione indisturbato SHELBY Campione rimaneggiato Campione componenti volatili in contenitori vial Campione medio per analisi chimiche
--	---	--

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-21		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)				
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 22/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.				
Quota: 682.00 m		Riferita a: l.m.m.		Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600		Operatore: Zorzetto M.		
Documento n. 19/075/S-ST-21		Rev. 0.0 del 29/10/19		Elaborato D.R.		Controllato D.M.		
Prof. in m.		Stratigrafia	Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa
Prog.	Parz.		Tipo	Num				
0					0.00	Ghiaia media e fine calcarea subangolare, con limo sabbioso bruno, punti di sostanze organiche vegetali e ciottoli.		
	2.20		A		1.00			
	2.20		B		2.00	Ghiaia media e fine calcarea subangolare, con sabbia fine limosa nocciola e ciottoli.		
	1.80		C		3.00			
	4.00			4.00				
5								

SCALA PROFONDITA' 1:50

<p>PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO</p> <p>CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00</p> <p>CAROTIERE: tra m. e m.</p> <p>TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00</p> <p>ASTE Ø 76 mm.</p> <p>CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1</p>	<p>NOTE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta. 	<ul style="list-style-type: none"> Campione indisturbato OSTERBERG Campione indisturbato SHELBY Campione rimaneggiato Campione componenti volatili in contenitori vial Campione medio per analisi chimiche
--	---	--

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-23		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)	
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 18/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.	
Quota: 680.00 m		Riferita a: l.m.m.	Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600		Operatore: Zorzetto M.
Documento n. 19/075/S-ST-23		Rev. 0.0 del 25/10/19	Elaborato D.R.		Controllato D.M.

Prof. in m.		Stratigrafia	Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa
Prog.	Parz.		Tipo	Num				
0			●●●●	A	0.00	Ghiaia media e medio fine calcarea subangolare, con sabbia media debolmente limosa bruna e ciottoli (Ø max 8 cm). (Materiale rimescolato per l'esecuzione del prescavo).		
	2.30				1.00			
	2.30		●●●●	B	2.00			
	1.70		●●●●	C	3.00	Ghiaia media e medio grossa calcarea subangolare, con sabbia media e fine debolmente limosa nocciola e ciottoli.		
	4.00				4.00			
5								



SCALA PROFONDITA' 1:50

PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO

CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm.
tra m. 0.00 e m. 4.00

CAROTIERE:
tra m. e m.

TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm.
tra m. 0.00 e m. 3.00

ASTE Ø 76 mm.

CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1

NOTE :

- Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice;
- Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico;
- Chiusura del foro con materiale di risulta.

- Campione indisturbato OSTERBERG
- ▣ Campione indisturbato SHELBY
- ▼ Campione rimaneggiato
- * Campione componenti volatili in contenitori vial
- Campione medio per analisi chimiche

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

SONDAGGIO N° ST-24		COMMITTENTE: SAIPEM S.p.A.		CANTIERE: IMPIANTO SRG DI MALBORGHETTO (UD)					
Pratica: P19/075		Data esecuzione: 18/10/19		Sperimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.					
Quota: 680.00 m		Riferita a: l.m.m.		Attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600					
Operatore: Zorzetto M.									
Documento n. 19/075/S-ST-24		Rev. 0.0 del 25/10/19		Elaborato D.R.					
Controllato D.M.									
Prof. in m.		Stratigrafia	Campioni		%Carot.	DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (UNI EN ISO 14688-1)	PEN. kPa	TOR. kPa	
Prog.	Parz.		Tipo	Num					Prof.
0					0.00	Ghiaia media e medio fine calcarea subangolare, con sabbia fine limosa bruna e ciottoli. (Materiale rimescolato per l'esecuzione del prescavo).			
	2.20		A		1.00				
	2.20		B		2.00		Ghiaia media e medio grossa calcarea subangolare, con sabbia media e fine debolmente limosa nocciola.		
	1.80		C		3.00				
	4.00			4.00					
5									

SCALA PROFONDITA' 1:50

<p>PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO</p> <p>CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 4.00</p> <p>CAROTIERE: tra m. e m.</p> <p>TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 3.00</p> <p>ASTE Ø 76 mm.</p> <p>CASSETTE CATALOGATRICI N°: 1</p>	<p>NOTE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Chiusura del foro con materiale di risulta. 	<ul style="list-style-type: none"> Campione indisturbato OSTERBERG Campione indisturbato SHELBY Campione rimaneggiato Campione componenti volatili in contenitori vial Campione medio per analisi chimiche
--	---	--

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023093	UNITÀ 00
	LOCALITÀ MALBORGHETTO (UD)	SPC. 00-ZA-E-94703	
	PROGETTO Adeguamento Centrale di Compressione gas di Malborghetto	Fg. 40 di 40	Rev. 0

ANNESSE 5

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLE
CASSETE CATALOGATRICI

SONDAGGIO N° BH02/ST-1
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° BH02/ST-1
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 5,00



SONDAGGIO N° ST-2
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-2
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-3
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-3
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° BH10/ST-4
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° BH10/ST-4
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 5,00



SONDAGGIO N° ST-5
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-5
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-6
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-6
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,10



SONDAGGIO N° ST-7
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-7
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-8
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-8
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-9
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-9
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-10
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-10
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-11
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-11
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-12
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-12
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-13
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-13
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-14
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-14
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-15
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-15
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-16
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-16
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-17
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-17
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-18
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-18
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-19
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-19
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-20
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-20
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-21
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-21
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-22
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-22
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-23
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-23
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



SONDAGGIO N° ST-24
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



SONDAGGIO N° ST-24
CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 4,00



Prima pagina

CLIENTE		LABORATORIO	
Cliente	SAIPEM S.p.A.	Head of Laboratory	Alberto Zanon
Indirizzo	Via Martiri di Cefalonia, 67 SAN DONATO MILANESE MI 20097	Laboratorio	SGS Italia S.p.A.
Contatto		Indirizzo	Via Campodoro, 25 Villafranca Padovana (PD) 35010
Telefono		Telefono	+39 049 9050013
Fax		Fax	+39 049 9050065
Email		Email	sgs.eco@sgs.com
Progetto	Adeguamento impianto SRG - Malborghetto (UD)	Accettazione n°	PD19-04548
Ordine n°	0031265361 Malborghetto	Pervenuto il	16/10/2019
Matrice	TERRENI(9)	Data inizio analisi.	17/10/2019
		Data fine analisi.	31/10/2019
		Data emissione	29/11/2019
		Rapporto di Prova n°	PD19-04548 _0

RIFERIMENTI

Stefano Zara
Customer Care Agent

Alberto Zanon
Head of Laboratory

COMMENTI

Incertezza estesa di misura stimata al 95% di livello di confidenza e fattore di copertura k=2

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del DLgs 82/05 s.m.i e norme collegate, sostituisce documento cartaceo. Firmato da Dr. Alberto Zanon Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto (Padova) n. 974/A



LAB N° 0080 L

INDICE

Prima Pagina.....	1
Indice.....	2
Risultati.....	3-6
Limiti Di Riferimento.....	7
Metodica impiegata.....	8
Legenda.....	9

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04548.001	PD19-04548.002	PD19-04548.003	PD19-04548.004	PD19-04548.005
Sigla campione		ST6 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST6 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST6 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST14 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST14 B (2.00-3.00 m. a m.)
Proveniente da		Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice		TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da		Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Campionato il		11/10/2019	11/10/2019	11/10/2019	11/10/2019	11/10/2019
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	580 ±58	590 ±59	420 ±42	460 ±46	370 ±37
------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	580 ±58	590 ±59	420 ±42	460 ±46	370 ±37
-----------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Residuo a 105° C Umidita' [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	99,6 ±6,0	99,7 ±6,0	99,6 ±6,0	99,1 ±5,9	99,6 ±6,0
-----------------	---	-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
----------	-------	---	------	------	------	------	------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	1,0 ±0,48	1,0 ±0,48	5,0 ±1,0	3,0 ±0,76	4,0 ±0,89
Cadmio	mg/kg	0,1	<0,10	0,10 ±0,025	0,10 ±0,025	0,10 ±0,025	<0,10
Cobalto	mg/kg	0,1	0,90 ±0,11	0,90 ±0,11	2,3 ±0,28	1,3 ±0,16	3,7 ±0,44
Cromo	mg/kg	1	3,0 ±2,3	2,0 ±2,2	5,0 ±2,6	4,0 ±2,5	11 ±3,5
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,10 ±0,11
Nichel	mg/kg	1	4,0 ±1,2	3,0 ±1,0	5,0 ±1,4	5,0 ±1,4	7,0 ±1,7
Piombo	mg/kg	1	5,0 ±0,98	4,0 ±0,78	9,0 ±1,8	9,0 ±1,8	6,0 ±1,2
Rame	mg/kg	1	2,0 ±1,7	2,0 ±1,7	4,0 ±3,3	5,0 ±4,2	7,0 ±5,8
Zinco	mg/kg	5	17 ±2,7	13 ±2,1	18 ±2,8	39 ±6,0	24 ±3,7

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100
---------------	-------	-----	------	------	------	------	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	34 ±15	31 ±14	<20	<20	<20
--------------------------------------	-------	----	--------	--------	-----	-----	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	0,20 ±0,11	0,20 ±0,11	0,20 ±0,11	0,20 ±0,11	0,20 ±0,11
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04548.001	PD19-04548.002	PD19-04548.003	PD19-04548.004	PD19-04548.005	
Sigla campione	ST6 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST6 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST6 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST14 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST14 B (2.00-3.00 m. a m.)		
Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	
Matrice	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	
Campionato da	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	
Campionato il	11/10/2019	11/10/2019	11/10/2019	11/10/2019	11/10/2019	11/10/2019	
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C)

comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,021 ↓	<0,020 ↓	<0,028 ↓	<0,026 ↓	<0,032 ↓
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,021 ↓	<0,020 ↓	<0,028 ↓	<0,026 ↓	<0,032 ↓
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,021 ↓	<0,020 ↓	<0,028 ↓	<0,026 ↓	<0,032 ↓
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,021 ↓	<0,020 ↓	<0,028 ↓	<0,026 ↓	<0,032 ↓
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,021 ↓	<0,020 ↓	<0,028 ↓	<0,026 ↓	<0,032 ↓
Crisene	mg/kg	0,05	<0,021 ↓	<0,020 ↓	<0,028 ↓	<0,026 ↓	<0,032 ↓
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<0,21 ↓	<0,20 ↓	<0,28 ↓	<0,26 ↓	<0,32 ↓
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<0,21 ↓	<0,20 ↓	<0,28 ↓	<0,26 ↓	<0,32 ↓
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<0,21 ↓	<0,20 ↓	<0,28 ↓	<0,26 ↓	<0,32 ↓
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<0,21 ↓	<0,20 ↓	<0,28 ↓	<0,26 ↓	<0,32 ↓
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,021 ↓	<0,020 ↓	<0,028 ↓	<0,026 ↓	<0,032 ↓
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,021 ↓	<0,020 ↓	<0,028 ↓	<0,026 ↓	<0,032 ↓
Pirene	mg/kg	0,05	<0,021 ↓	<0,020 ↓	<0,028 ↓	<0,026 ↓	<0,032 ↓
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71

RISULTATI

Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato
Campione n°			PD19-04548.006	PD19-04548.007	PD19-04548.008	PD19-04548.009
Sigla campione			ST14 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST15 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST15 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST15 C (3.00-4.00 m. a m.)
Proveniente da			Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice			TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da			Committente	Committente	Committente	Committente
Campionato il			11/10/2019	11/10/2019	11/10/2019	11/10/2019

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	500 ±50	490 ±49	410 ±41	520 ±52
------------------	------	---	---------	---------	---------	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	500 ±50	490 ±49	410 ±41	520 ±52
-----------------------	------	---	---------	---------	---------	---------

Residuo a 105° C Umidita' [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	99,7 ±6,0	99,6 ±6,0	99,6 ±6,0	99,6 ±6,0
-----------------	---	-----	-----------	-----------	-----------	-----------

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
----------	-------	---	------	------	------	------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	3,0 ±0,76	3,0 ±0,76	3,0 ±0,76	2,0 ±0,62
Cadmio	mg/kg	0,1	<0,10	0,20 ±0,050	0,10 ±0,025	<0,10
Cobalto	mg/kg	0,1	1,8 ±0,22	1,2 ±0,14	1,3 ±0,16	1,6 ±0,19
Cromo	mg/kg	1	4,0 ±2,5	3,0 ±2,3	3,0 ±2,3	5,0 ±2,6
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nichel	mg/kg	1	5,0 ±1,4	4,0 ±1,2	4,0 ±1,2	4,0 ±1,2
Piombo	mg/kg	1	3,0 ±0,59	10 ±2,0	9,0 ±1,8	3,0 ±0,59
Rame	mg/kg	1	4,0 ±3,3	7,0 ±5,8	3,0 ±2,5	3,0 ±2,5
Zinco	mg/kg	5	11 ±1,8	36 ±5,5	33 ±5,1	21 ±3,3

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100
---------------	-------	-----	------	------	------	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	<20	25 ±11	<20	<20
--------------------------------------	-------	----	-----	--------	-----	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	0,20 ±0,11	0,20 ±0,11	0,20 ±0,11	0,20 ±0,11
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19

RISULTATI

Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato
Campione n°			PD19-04548.006	PD19-04548.007	PD19-04548.008	PD19-04548.009
Sigla campione			ST14 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST15 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST15 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST15 C (3.00-4.00 m. a m.)
Proveniente da			Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice			TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da			Committente	Committente	Committente	Committente
Campionato il			11/10/2019	11/10/2019	11/10/2019	11/10/2019

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,024 ↓	<0,025 ↓	<0,029 ↓	<0,024 ↓
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,024 ↓	<0,025 ↓	<0,029 ↓	<0,024 ↓
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,024 ↓	<0,025 ↓	<0,029 ↓	<0,024 ↓
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,024 ↓	<0,025 ↓	<0,029 ↓	<0,024 ↓
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,024 ↓	<0,025 ↓	<0,029 ↓	<0,024 ↓
Crisene	mg/kg	0,05	<0,024 ↓	<0,025 ↓	<0,029 ↓	<0,024 ↓
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<0,24 ↓	<0,25 ↓	<0,29 ↓	<0,24 ↓
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<0,24 ↓	<0,25 ↓	<0,29 ↓	<0,24 ↓
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<0,24 ↓	<0,25 ↓	<0,29 ↓	<0,24 ↓
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<0,24 ↓	<0,25 ↓	<0,29 ↓	<0,24 ↓
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,024 ↓	<0,025 ↓	<0,029 ↓	<0,024 ↓
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,024 ↓	<0,025 ↓	<0,029 ↓	<0,024 ↓
Pirene	mg/kg	0,05	<0,024 ↓	<0,025 ↓	<0,029 ↓	<0,024 ↓
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71

LIMITI DI RIFERIMENTO

Matrice	Descrizione limiti
TERRENI	I limiti si riferiscono alle C.S.C. della colonna B della Tabella 1 dell'All. 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs 152/06.

Parametro	U.M.	L1	L2	L3	L4
-----------	------	----	----	----	----

Cromo esavalente (come Cr) [EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	-	-	-	15
----------	-------	---	---	---	----

Metalli [EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	-	-	-	50
Cadmio	mg/kg	-	-	-	15
Cobalto	mg/kg	-	-	-	250
Cromo	mg/kg	-	-	-	800
Mercurio	mg/kg	-	-	-	5
Nichel	mg/kg	-	-	-	500
Piombo	mg/kg	-	-	-	1000
Rame	mg/kg	-	-	-	600
Zinco	mg/kg	-	-	-	1500

Amianto [. + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	-	-	-	1000
---------------	-------	---	---	---	------

Idrocarburi pesanti [EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	-	-	-	750
--------------------------------------	-------	---	---	---	-----

V.O.C. [EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	-	-	-	2
Etilbenzene	mg/kg	-	-	-	50
Stirene	mg/kg	-	-	-	50
Toluene	mg/kg	-	-	-	50
Xileni	mg/kg	-	-	-	50
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	-	-	-	100

S.V.O.C. [EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(a)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	-	-	-	10
Crisene	mg/kg	-	-	-	50
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	-	-	-	10
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	-	-	-	5
Pirene	mg/kg	-	-	-	50
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	-	-	-	100



LAB N° 0080 L

Note sulle metodiche impiegate

Estratto del metodo

SOMMARIO DEL METODO

EPA 8260D 2017

Prova eseguita presso la nostra sede di Via Campodoro 23 – Villafranca Padovana (PD)

LEGENDA

NOTE

^	Eseguito presso laboratorio SGS esterno.	IS	Campione insufficiente per l'analisi.
^^	Eseguito presso laboratorio esterno.	LNR	Campione elencato ma non ricevuto.
RL	Limite di Rapportaggio	NA	Campione non analizzato per questo parametro
↑	Limite di rapportaggio innalzato	TBA	Parametro non ancora analizzato
↓	Limite di rapportaggio diminuito	†	Tempo massimo di conservazione superato

NOTE RELATIVE ALL'ACCREDITAMENTO

- * Prova non accreditata ACCREDIA.

il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di un mese. I risultati contenuti nel seguente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente Rapporto o copia dello stesso verrà conservato dalla Società per un periodo pari a 10 anni.

Il confronto dei risultati con i rispettivi limiti, quando presente, non tiene conto dell'incertezza di misura stimata.

Eventuali risultati fuori limite sono segnalati in rosso.

Il recupero ove previsto, se non diversamente indicato, è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici.

Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Se non diversamente specificato, valori di concentrazione rilevati inferiori ai Limiti di rapportaggio (RL) concorrono all'espressione delle somme e/o medie nella misura di 1/2 del Limite di rapportaggio (criterio "medium bound")

Il presente rapporto può essere riprodotto solamente per intero.

--- Fine del Rapporto di Prova ---

Prima pagina

CLIENTE		LABORATORIO	
Cliente	SAIPEM S.p.A.	Head of Laboratory	Alberto Zanon
Indirizzo	Via Martiri di Cefalonia, 67 SAN DONATO MILANESE MI 20097	Laboratorio	SGS Italia S.p.A.
Contatto		Indirizzo	Via Campodoro, 25 Villafranca Padovana (PD) 35010
Telefono		Telefono	+39 049 9050013
Fax		Fax	+39 049 9050065
Email		Email	sgs.eco@sgs.com
Progetto	-	Accettazione n°	PD19-04697
Ordine n°	0031265361 Malborghetto	Pervenuto il	22/10/2019
Matrice	TERRENI(30)	Data inizio analisi.	23/10/2019
		Data fine analisi.	14/11/2019
		Data emissione	29/11/2019
		Rapporto di Prova n°	PD19-04697 _0

RIFERIMENTI

Stefano Zara
Customer Care Agent

Alberto Zanon
Head of Laboratory

COMMENTI

Incertezza estesa di misura stimata al 95% di livello di confidenza e fattore di copertura k=2

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del DLgs 82/05 s.m.i e norme collegate, sostituisce documento cartaceo. Firmato da Dr.Alberto Zanon Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto (Padova) n. 974/A



LAB N° 0080 L

INDICE

Prima Pagina.....	1
Indice.....	2
Risultati.....	3-14
Limiti Di Riferimento.....	15
Note sulle metodiche impiegate.....	16
Legenda.....	17

RISULTATI

Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato
Campione n°			PD19-04697.001	PD19-04697.002	PD19-04697.003	PD19-04697.004	PD19-04697.005
Sigla campione			ST2 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST2 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST2 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST3 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST3 B (2.00-3.00 m. a m.)
Proveniente da			Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice			TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da			Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Campionato il			17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	520 ±52	340 ±34	500 ±50	560 ±56	590 ±59
------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	520 ±52	340 ±34	500 ±50	560 ±56	590 ±59
-----------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Residuo a 105° C Umidita' [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	97,9 ±5,9	94,9 ±5,7	98,6 ±5,9	98,4 ±5,9	99,8 ±6,0
-----------------	---	-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
----------	-------	---	------	------	------	------	------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	2,4 ±0,67	3,1 ±0,77	1,6 ±0,56	1,4 ±0,54	<1,0
Cadmio	mg/kg	0,1	0,20 ±0,050	0,36 ±0,090	0,15 ±0,038	0,12 ±0,030	<0,10
Cobalto	mg/kg	0,1	1,7 ±0,20	1,1 ±0,13	0,49 ±0,059	0,54 ±0,065	0,21 ±0,025
Cromo	mg/kg	1	5,5 ±2,7	4,1 ±2,5	2,0 ±2,2	2,2 ±2,2	<1,0
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10	0,18 ±0,12	<0,10	<0,10	<0,10
Nichel	mg/kg	1	3,2 ±1,0	3,5 ±1,1	1,4 ±0,72	1,5 ±0,74	<1,0
Piombo	mg/kg	1	18 ±3,5	39 ±7,6	13 ±2,5	9,3 ±1,8	1,4 ±0,27
Rame	mg/kg	1	8,9 ±7,4	15 ±7,5	4,7 ±3,9	3,5 ±2,9	<1,0
Zinco	mg/kg	5	47 ±7,2	74 ±11	26 ±4,0	23 ±3,6	5,4 ±0,95

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100
---------------	-------	-----	------	------	------	------	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	180 ±68	<20	<20	<20	<20
--------------------------------------	-------	----	---------	-----	-----	-----	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04697.001	PD19-04697.002	PD19-04697.003	PD19-04697.004	PD19-04697.005	
Sigla campione	ST2 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST2 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST2 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST3 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST3 B (2.00-3.00 m. a m.)		
Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	
Matrice	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	
Campionato da	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	
Campionato il	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,033 ↓	<0,023 ↓	<0,022 ↓	<0,020 ↓
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,033 ↓	<0,023 ↓	<0,022 ↓	<0,020 ↓
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,033 ↓	<0,023 ↓	<0,022 ↓	<0,020 ↓
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,033 ↓	<0,023 ↓	<0,022 ↓	<0,020 ↓
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,033 ↓	<0,023 ↓	<0,022 ↓	<0,020 ↓
Crisene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,033 ↓	<0,023 ↓	<0,022 ↓	<0,020 ↓
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<0,22 ↓	<0,33 ↓	<0,23 ↓	<0,22 ↓	<0,20 ↓
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<0,22 ↓	<0,33 ↓	<0,23 ↓	<0,22 ↓	<0,20 ↓
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<0,22 ↓	<0,33 ↓	<0,23 ↓	<0,22 ↓	<0,20 ↓
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<0,22 ↓	<0,33 ↓	<0,23 ↓	<0,22 ↓	<0,20 ↓
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,033 ↓	<0,023 ↓	<0,022 ↓	<0,020 ↓
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,033 ↓	<0,023 ↓	<0,022 ↓	<0,020 ↓
Pirene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,033 ↓	<0,023 ↓	<0,022 ↓	<0,020 ↓
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04697.006	PD19-04697.007	PD19-04697.008	PD19-04697.009	PD19-04697.010
Sigla campione	ST3 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST3 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST5 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST5 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST5 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST7 A (0.00-1.00 m. a m.)
Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Campionato il	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	560 ±56	550 ±55	540 ±54	490 ±49	110 ±11
------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	560 ±56	550 ±55	540 ±54	490 ±49	110 ±11
-----------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Residuo a 105° C Umidita' [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	99,9 ±6,0	98,7 ±5,9	99,9 ±6,0	99,8 ±6,0	98,6 ±5,9
-----------------	---	-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
----------	-------	---	------	------	------	------	------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	<1,0	1,8 ±0,59	1,2 ±0,51	1,9 ±0,61	16 ±2,5
Cadmio	mg/kg	0,1	<0,10	0,14 ±0,035	<0,10	<0,10	0,22 ±0,055
Cobalto	mg/kg	0,1	0,23 ±0,028	0,86 ±0,10	1,3 ±0,16	1,7 ±0,20	7,8 ±0,94
Cromo	mg/kg	1	<1,0	2,4 ±2,2	1,6 ±2,1	2,4 ±2,2	13 ±3,8
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nichel	mg/kg	1	<1,0	2,1 ±0,85	1,6 ±0,76	2,1 ±0,85	14 ±2,9
Piombo	mg/kg	1	1,4 ±0,27	11 ±2,2	3,5 ±0,69	5,5 ±1,1	28 ±5,5
Rame	mg/kg	1	1,2 ±1,00	4,7 ±3,9	1,7 ±1,4	2,3 ±1,9	21 ±8,4
Zinco	mg/kg	5	5,7 ±1,00	24 ±3,7	8,2 ±1,4	9,0 ±1,5	65 ±9,9

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100
---------------	-------	-----	------	------	------	------	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	<20	<20	<20	<20	<20
--------------------------------------	-------	----	-----	-----	-----	-----	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04697.006	PD19-04697.007	PD19-04697.008	PD19-04697.009	PD19-04697.010	
Sigla campione	ST3 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST5 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST5 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST5 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST7 A (0.00-1.00 m. a m.)		
Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	
Matrice	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	
Campionato da	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	
Campionato il	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C)

comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,028 ↓
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,028 ↓
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,028 ↓
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,028 ↓
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,028 ↓
Crisene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,028 ↓
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<0,22 ↓	<0,22 ↓	<0,22 ↓	<0,24 ↓	<0,28 ↓
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<0,22 ↓	<0,22 ↓	<0,22 ↓	<0,24 ↓	<0,28 ↓
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<0,22 ↓	<0,22 ↓	<0,22 ↓	<0,24 ↓	<0,28 ↓
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<0,22 ↓	<0,22 ↓	<0,22 ↓	<0,24 ↓	<0,28 ↓
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,028 ↓
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,028 ↓
Pirene	mg/kg	0,05	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,028 ↓
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04697.011	PD19-04697.012	PD19-04697.013	PD19-04697.014	PD19-04697.015
Sigla campione		ST7 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST7 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST8 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST8 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST8 C (3.00-4.00 m. a m.)
Proveniente da		Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice		TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da		Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Campionato il		17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	430 ±43	540 ±54	510 ±51	530 ±53	470 ±47
------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	430 ±43	540 ±54	510 ±51	530 ±53	470 ±47
-----------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Residuo a 105° C Umidita' [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	99,4 ±6,0	99,8 ±6,0	99,6 ±6,0	98,7 ±5,9	99,7 ±6,0
-----------------	---	-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
----------	-------	---	------	------	------	------	------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	2,5 ±0,69	2,7 ±0,72	1,5 ±0,55	2,9 ±0,74	1,3 ±0,52
Cadmio	mg/kg	0,1	0,11 ±0,028	<0,10	<0,10	0,15 ±0,038	<0,10
Cobalto	mg/kg	0,1	1,3 ±0,16	0,98 ±0,12	0,80 ±0,096	1,2 ±0,14	0,65 ±0,078
Cromo	mg/kg	1	2,8 ±2,3	1,6 ±2,1	2,5 ±2,3	4,1 ±2,5	1,5 ±2,1
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nichel	mg/kg	1	3,4 ±1,1	2,0 ±0,83	2,2 ±0,87	3,0 ±1,0	1,4 ±0,72
Piombo	mg/kg	1	6,4 ±1,3	1,8 ±0,35	5,7 ±1,1	16 ±3,1	4,0 ±0,78
Rame	mg/kg	1	3,8 ±3,2	1,8 ±1,5	2,0 ±1,7	5,5 ±4,6	1,4 ±1,2
Zinco	mg/kg	5	19 ±3,0	6,6 ±1,1	16 ±2,5	40 ±6,1	12 ±1,9

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100
---------------	-------	-----	------	------	------	------	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	<20	<20	<20	34 ±15	<20
--------------------------------------	-------	----	-----	-----	-----	--------	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04697.011	PD19-04697.012	PD19-04697.013	PD19-04697.014	PD19-04697.015	
Sigla campione	ST7 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST7 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST8 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST8 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST8 C (3.00-4.00 m. a m.)		
Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	
Matrice	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	
Campionato da	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	
Campionato il	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C)

comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,028 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,022 ↓	<0,027 ↓
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,028 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,022 ↓	<0,027 ↓
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,028 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,022 ↓	<0,027 ↓
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,028 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,022 ↓	<0,027 ↓
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,028 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,022 ↓	<0,027 ↓
Crisene	mg/kg	0,05	<0,028 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,022 ↓	<0,027 ↓
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<0,28 ↓	<0,22 ↓	<0,24 ↓	<0,22 ↓	<0,27 ↓
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<0,28 ↓	<0,22 ↓	<0,24 ↓	<0,22 ↓	<0,27 ↓
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<0,28 ↓	<0,22 ↓	<0,24 ↓	<0,22 ↓	<0,27 ↓
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<0,28 ↓	<0,22 ↓	<0,24 ↓	<0,22 ↓	<0,27 ↓
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,028 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,022 ↓	<0,027 ↓
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,028 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,022 ↓	<0,027 ↓
Pirene	mg/kg	0,05	<0,028 ↓	<0,022 ↓	<0,024 ↓	<0,022 ↓	<0,027 ↓
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04697.016	PD19-04697.017	PD19-04697.018	PD19-04697.019	PD19-04697.020
Sigla campione		ST9 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST9 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST9 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST10 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST10 B (2.00-3.00 m. a m.)
Proveniente da		Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice		TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da		Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Campionato il		17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	18/10/2019	18/10/2019
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	450 ±45	420 ±42	450 ±45	590 ±59	440 ±44
------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	450 ±45	420 ±42	450 ±45	590 ±59	440 ±44
-----------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Residuo a 105° C Umidita' [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	99,4 ±6,0	99,5 ±6,0	99,6 ±6,0	99,5 ±6,0	99,7 ±6,0
-----------------	---	-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
----------	-------	---	------	------	------	------	------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	2,3 ±0,66	2,9 ±0,74	3,0 ±0,76	7,1 ±1,3	3,2 ±0,78
Cadmio	mg/kg	0,1	0,11 ±0,028	<0,10	<0,10	0,24 ±0,060	0,11 ±0,028
Cobalto	mg/kg	0,1	1,2 ±0,14	1,8 ±0,22	2,4 ±0,29	0,71 ±0,085	1,6 ±0,19
Cromo	mg/kg	1	2,9 ±2,3	3,8 ±2,4	3,9 ±2,5	3,3 ±2,4	3,6 ±2,4
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nichel	mg/kg	1	2,7 ±0,95	4,5 ±1,3	5,2 ±1,4	3,6 ±1,1	4,5 ±1,3
Piombo	mg/kg	1	6,8 ±1,3	4,9 ±0,96	3,3 ±0,65	25 ±4,9	11 ±2,2
Rame	mg/kg	1	2,6 ±2,2	3,8 ±3,2	4,0 ±3,3	4,1 ±3,4	3,2 ±2,7
Zinco	mg/kg	5	19 ±3,0	17 ±2,7	16 ±2,5	100 ±15	44 ±6,7

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100
---------------	-------	-----	------	------	------	------	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	<20	<20	<20	41 ±18	<20
--------------------------------------	-------	----	-----	-----	-----	--------	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04697.016	PD19-04697.017	PD19-04697.018	PD19-04697.019	PD19-04697.020
	Sigla campione	ST9 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST9 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST9 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST10 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST10 B (2.00-3.00 m. a m.)
	Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
	Matrice	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
	Campionato da	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
	Campionato il	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	18/10/2019	18/10/2019
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C)

comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,027 ↓	<0,027 ↓	<0,020 ↓	<0,027 ↓
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,027 ↓	<0,027 ↓	0,020 ±0	<0,027 ↓
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,027 ↓	<0,027 ↓	0,029 ±0	<0,027 ↓
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,027 ↓	<0,027 ↓	<0,020 ↓	<0,027 ↓
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,027 ↓	<0,027 ↓	<0,020 ↓	<0,027 ↓
Crisene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,027 ↓	<0,027 ↓	<0,020 ↓	<0,027 ↓
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<0,26 ↓	<0,27 ↓	<0,27 ↓	<0,20 ↓	<0,27 ↓
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<0,26 ↓	<0,27 ↓	<0,27 ↓	<0,20 ↓	<0,27 ↓
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<0,26 ↓	<0,27 ↓	<0,27 ↓	<0,20 ↓	<0,27 ↓
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<0,26 ↓	<0,27 ↓	<0,27 ↓	<0,20 ↓	<0,27 ↓
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,027 ↓	<0,027 ↓	<0,020 ↓	<0,027 ↓
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,027 ↓	<0,027 ↓	<0,020 ↓	<0,027 ↓
Pirene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,027 ↓	<0,027 ↓	0,028 ±0	<0,027 ↓
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04697.021	PD19-04697.022	PD19-04697.023	PD19-04697.024	PD19-04697.025
Sigla campione		ST10 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST14 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST14 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST14 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST23 A (0.00-1.00 m. a m.)
Proveniente da		Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice		TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da		Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Campionato il		18/10/2019	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019	18/10/2019
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	360 ±36	640 ±64	360 ±36	430 ±43	570 ±57
------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	360 ±36	640 ±64	340 ±34	430 ±43	570 ±57
-----------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Residuo a 105° C Umidita' [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	99,7 ±6,0	98,5 ±5,9	98,8 ±5,9	99,8 ±6,0	99,7 ±6,0
-----------------	---	-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
----------	-------	---	------	------	------	------	------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	1,9 ±0,61	2,8 ±0,73	2,9 ±0,74	<1,0	1,0 ±0,48
Cadmio	mg/kg	0,1	0,11 ±0,028	0,11 ±0,028	0,15 ±0,038	<0,10	<0,10
Cobalto	mg/kg	0,1	1,1 ±0,13	1,1 ±0,13	0,67 ±0,080	0,35 ±0,042	0,51 ±0,061
Cromo	mg/kg	1	2,3 ±2,2	4,0 ±2,5	2,7 ±2,3	1,2 ±2,1	1,8 ±2,2
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nichel	mg/kg	1	2,5 ±0,92	4,1 ±1,2	1,4 ±0,72	<1,0	1,2 ±0,69
Piombo	mg/kg	1	5,2 ±1,0	11 ±2,2	9,4 ±1,8	2,2 ±0,43	3,4 ±0,67
Rame	mg/kg	1	2,5 ±2,1	3,2 ±2,7	2,3 ±1,9	<1,0	1,4 ±1,2
Zinco	mg/kg	5	18 ±2,8	36 ±5,5	27 ±4,2	7,2 ±1,2	15 ±2,4

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100
---------------	-------	-----	------	------	------	------	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	<20	<20	<20	<20	<20
--------------------------------------	-------	----	-----	-----	-----	-----	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04697.021	PD19-04697.022	PD19-04697.023	PD19-04697.024	PD19-04697.025
Sigla campione	ST10 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST14 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST14 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST14 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST23 A (0.00-1.00 m. a m.)	
Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Campionato il	18/10/2019	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019	14/10/2019	18/10/2019
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C)

comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,031 ↓	<0,016 ↓	<0,032 ↓	<0,027 ↓	<0,021 ↓
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,031 ↓	<0,016 ↓	<0,032 ↓	<0,027 ↓	<0,021 ↓
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,031 ↓	<0,016 ↓	<0,032 ↓	<0,027 ↓	<0,021 ↓
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,031 ↓	<0,016 ↓	<0,032 ↓	<0,027 ↓	<0,021 ↓
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,031 ↓	<0,016 ↓	<0,032 ↓	<0,027 ↓	<0,021 ↓
Crisene	mg/kg	0,05	<0,031 ↓	<0,016 ↓	<0,032 ↓	<0,027 ↓	<0,021 ↓
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<0,31 ↓	<0,16 ↓	<0,32 ↓	<0,27 ↓	<0,21 ↓
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<0,31 ↓	<0,16 ↓	<0,32 ↓	<0,27 ↓	<0,21 ↓
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<0,31 ↓	<0,16 ↓	<0,32 ↓	<0,27 ↓	<0,21 ↓
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<0,31 ↓	<0,16 ↓	<0,32 ↓	<0,27 ↓	<0,21 ↓
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,031 ↓	<0,016 ↓	<0,032 ↓	<0,027 ↓	<0,021 ↓
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,031 ↓	<0,016 ↓	<0,032 ↓	<0,027 ↓	<0,021 ↓
Pirene	mg/kg	0,05	<0,031 ↓	<0,016 ↓	<0,032 ↓	<0,027 ↓	<0,021 ↓
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71

RISULTATI

Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato
Campione n°			PD19-04697.026	PD19-04697.027	PD19-04697.028	PD19-04697.029	PD19-04697.030
Sigla campione			ST23 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST23 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST24 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST24 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST24 C (3.00-4.00 m. a m.)
Proveniente da			Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice			TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da			Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Campionato il			18/10/2019	18/10/2019	18/10/2019	18/10/2019	18/10/2019

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	460 ±46	510 ±51	620 ±62	360 ±36	520 ±52
------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	460 ±46	510 ±51	620 ±62	360 ±36	520 ±52
-----------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Residuo a 105° C Umidita' [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	99,8 ±6,0	99,8 ±6,0	99,7 ±6,0	99,7 ±6,0	99,8 ±6,0
-----------------	---	-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
----------	-------	---	------	------	------	------	------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	<1,0	1,2 ±0,51	1,5 ±0,55	2,6 ±0,70	1,4 ±0,54
Cadmio	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	0,11 ±0,028	<0,10
Cobalto	mg/kg	0,1	0,42 ±0,050	1,5 ±0,18	0,65 ±0,078	2,0 ±0,24	1,0 ±0,12
Cromo	mg/kg	1	1,4 ±2,1	2,2 ±2,2	2,0 ±2,2	6,4 ±2,8	2,0 ±2,2
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nichel	mg/kg	1	<1,0	3,0 ±1,0	1,6 ±0,76	5,4 ±1,4	2,4 ±0,90
Piombo	mg/kg	1	2,3 ±0,45	1,7 ±0,33	7,3 ±1,4	3,6 ±0,71	2,0 ±0,39
Rame	mg/kg	1	<1,0	2,4 ±2,0	1,8 ±1,5	4,3 ±3,6	2,9 ±2,4
Zinco	mg/kg	5	8,1 ±1,4	9,7 ±1,6	19 ±3,0	32 ±4,9	14 ±2,2

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100
---------------	-------	-----	------	------	------	------	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	<20	<20	<20	<20	<20
--------------------------------------	-------	----	-----	-----	-----	-----	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19	0,35 ±0,19

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04697.026	PD19-04697.027	PD19-04697.028	PD19-04697.029	PD19-04697.030	
Sigla campione	ST23 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST23 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST24 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST24 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST24 C (3.00-4.00 m. a m.)		
Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	
Matrice	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	
Campionato da	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	
Campionato il	18/10/2019	18/10/2019	18/10/2019	18/10/2019	18/10/2019	18/10/2019	
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C)

comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,024 ↓	<0,018 ↓	<0,032 ↓	<0,022 ↓
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,024 ↓	<0,018 ↓	<0,032 ↓	<0,022 ↓
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,024 ↓	<0,018 ↓	<0,032 ↓	<0,022 ↓
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,024 ↓	<0,018 ↓	<0,032 ↓	<0,022 ↓
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,024 ↓	<0,018 ↓	<0,032 ↓	<0,022 ↓
Crisene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,024 ↓	<0,018 ↓	<0,032 ↓	<0,022 ↓
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<0,26 ↓	<0,24 ↓	<0,18 ↓	<0,32 ↓	<0,22 ↓
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<0,26 ↓	<0,24 ↓	<0,18 ↓	<0,32 ↓	<0,22 ↓
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<0,26 ↓	<0,24 ↓	<0,18 ↓	<0,32 ↓	<0,22 ↓
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<0,26 ↓	<0,24 ↓	<0,18 ↓	<0,32 ↓	<0,22 ↓
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,024 ↓	<0,018 ↓	<0,032 ↓	<0,022 ↓
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,024 ↓	<0,018 ↓	<0,032 ↓	<0,022 ↓
Pirene	mg/kg	0,05	<0,026 ↓	<0,024 ↓	<0,018 ↓	<0,032 ↓	<0,022 ↓
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71

LIMITI DI RIFERIMENTO

Matrice	Descrizione limiti
TERRENI	I limiti si riferiscono alle C.S.C. della colonna B della Tabella 1 dell'All. 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs 152/06.

Parametro	U.M.	L1	L2	L3	L4
-----------	------	----	----	----	----

Cromo esavalente (come Cr) [EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	-	-	-	15
----------	-------	---	---	---	----

Metalli [EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	-	-	-	50
Cadmio	mg/kg	-	-	-	15
Cobalto	mg/kg	-	-	-	250
Cromo	mg/kg	-	-	-	800
Mercurio	mg/kg	-	-	-	5
Nichel	mg/kg	-	-	-	500
Piombo	mg/kg	-	-	-	1000
Rame	mg/kg	-	-	-	600
Zinco	mg/kg	-	-	-	1500

Amianto [. + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	-	-	-	1000
---------------	-------	---	---	---	------

Idrocarburi pesanti [EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	-	-	-	750
--------------------------------------	-------	---	---	---	-----

V.O.C. [EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	-	-	-	2
Etilbenzene	mg/kg	-	-	-	50
Stirene	mg/kg	-	-	-	50
Toluene	mg/kg	-	-	-	50
Xileni	mg/kg	-	-	-	50
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	-	-	-	100

S.V.O.C. [EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(a)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	-	-	-	10
Crisene	mg/kg	-	-	-	50
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	-	-	-	10
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	-	-	-	5
Pirene	mg/kg	-	-	-	50
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	-	-	-	100



LAB N° 0080 L

Note sulle metodiche impiegate

Estratto del metodo

SOMMARIO DEL METODO

EPA 8260D 2017

Prova eseguita presso la nostra sede di Via Campodoro 23 – Villafranca Padovana (PD)

LEGENDA

NOTE

^	Eseguito presso laboratorio SGS esterno.	IS	Campione insufficiente per l'analisi.
^^	Eseguito presso laboratorio esterno.	LNR	Campione elencato ma non ricevuto.
RL	Limite di Rapportaggio	NA	Campione non analizzato per questo parametro
↑	Limite di rapportaggio innalzato	TBA	Parametro non ancora analizzato
↓	Limite di rapportaggio diminuito	†	Tempo massimo di conservazione superato

NOTE RELATIVE ALL'ACCREDITAMENTO

- * Prova non accreditata ACCREDIA.

il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di un mese. I risultati contenuti nel seguente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente Rapporto o copia dello stesso verrà conservato dalla Società per un periodo pari a 10 anni.

Il confronto dei risultati con i rispettivi limiti, quando presente, non tiene conto dell'incertezza di misura stimata.

Eventuali risultati fuori limite sono segnalati in rosso.

Il recupero ove previsto, se non diversamente indicato, è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici.

Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Se non diversamente specificato, valori di concentrazione rilevati inferiori ai Limiti di rapportaggio (RL) concorrono all'espressione delle somme e/o medie nella misura di 1/2 del Limite di rapportaggio (criterio "medium bound")

Il presente rapporto può essere riprodotto solamente per intero.

--- Fine del Rapporto di Prova ---

Prima pagina

CLIENTE		LABORATORIO	
Cliente	SAIPEM S.p.A.	Head of Laboratory	Alberto Zanon
Indirizzo	Via Martiri di Cefalonia, 67 SAN DONATO MILANESE MI 20097	Laboratorio	SGS Italia S.p.A.
Contatto		Indirizzo	Via Campodoro, 25 Villafranca Padovana (PD) 35010
Telefono		Telefono	+39 049 9050013
Fax		Fax	+39 049 9050065
Email		Email	sgs.eco@sgs.com
Progetto	-	Accettazione n°	PD19-04831
Ordine n°	0031265361 Malborghetto	Pervenuto il	29/10/2019
Matrice	TERRENI(21)	Data inizio analisi.	29/10/2019
		Data fine analisi.	28/11/2019
		Data emissione	29/11/2019
		Rapporto di Prova n°	PD19-04831 _0

RIFERIMENTI

Il presente è una comunicazione provvisoria. Le firme saranno apposte sul rapporto di prova.

COMMENTI

Comunicazione provvisoria; i risultati potrebbero subire modifiche in seguito ad ulteriori verifiche.

Incertezza estesa di misura stimata al 95% di livello di confidenza e fattore di copertura k=2

INDICE

Prima Pagina.....	1
Indice.....	2
Risultati.....	3-12
Limiti Di Riferimento.....	13
Metodica impiegata.....	14
Legenda.....	15

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04831.001	PD19-04831.002	PD19-04831.003	PD19-04831.004	PD19-04831.005
Sigla campione		ST16 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST16 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST16 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST17 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST17 B (2.00-3.00 m. a m.)
Proveniente da		Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice		TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da		Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Campionato il		24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	560 ±56	690 ±69	580 ±58	480 ±48	540 ±54
------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	560 ±56	690 ±69	580 ±58	480 ±48	540 ±54
-----------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Residuo a 105° C Umidita' [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	99,5 ±6,0	99,6 ±6,0	99,6 ±6,0	96,3 ±5,8	98,9 ±5,9
-----------------	---	-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
----------	-------	---	------	------	------	------	------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	9,5 ±1,7	<1,0	1,7 ±0,58	4,4 ±0,95	3,9 ±0,88
Cadmio	mg/kg	0,1	0,26 ±0,065	<0,10	<0,10	0,16 ±0,040	0,12 ±0,030
Cobalto	mg/kg	0,1	0,97 ±0,12	0,74 ±0,089	1,3 ±0,16	1,6 ±0,19	1,7 ±0,20
Cromo	mg/kg	1	2,8 ±2,3	2,0 ±2,2	2,7 ±2,3	4,9 ±2,6	4,4 ±2,5
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nichel	mg/kg	1	3,5 ±1,1	2,0 ±0,83	2,7 ±0,95	4,6 ±1,3	4,7 ±1,3
Piombo	mg/kg	1	31 ±6,1	1,4 ±0,27	2,1 ±0,41	15 ±2,9	12 ±2,4
Rame	mg/kg	1	7,8 ±6,5	2,7 ±2,2	3,0 ±2,5	6,4 ±5,3	6,4 ±5,3
Zinco	mg/kg	5	150 ±23	7,9 ±1,3	11 ±1,8	68 ±10	48 ±7,3

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100
---------------	-------	-----	------	------	------	------	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	<20	<20	<20	<20	<20
--------------------------------------	-------	----	-----	-----	-----	-----	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04831.001	PD19-04831.002	PD19-04831.003	PD19-04831.004	PD19-04831.005	
Sigla campione	ST16 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST16 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST16 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST17 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST17 B (2.00-3.00 m. a m.)		
Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	
Matrice	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	
Campionato da	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	
Campionato il	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C)

comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Crisene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pirene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71

RISULTATI

Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato
Campione n°			PD19-04831.006	PD19-04831.007	PD19-04831.008	PD19-04831.009	PD19-04831.010
Sigla campione			ST17 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST18 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST18 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST18 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST19 A (0.00-1.00 m. a m.)
Proveniente da			Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice			TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da			Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Campionato il			24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	480 ±48	530 ±53	500 ±50	430 ±43	510 ±51
------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	480 ±48	530 ±53	500 ±50	430 ±43	510 ±51
-----------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Residuo a 105° C Umidita' [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	99,1 ±5,9	98,4 ±5,9	98,9 ±5,9	99,1 ±5,9	98,3 ±5,9
-----------------	---	-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
----------	-------	---	------	------	------	------	------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	3,2 ±0,78	5,3 ±1,1	2,7 ±0,72	2,6 ±0,70	11 ±1,9
Cadmio	mg/kg	0,1	<0,10	0,13 ±0,033	<0,10	<0,10	0,31 ±0,078
Cobalto	mg/kg	0,1	2,7 ±0,32	1,5 ±0,18	1,2 ±0,14	1,6 ±0,19	0,92 ±0,11
Cromo	mg/kg	1	3,7 ±2,4	4,5 ±2,5	4,9 ±2,6	4,2 ±2,5	2,9 ±2,3
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nichel	mg/kg	1	5,2 ±1,4	4,3 ±1,2	2,9 ±0,99	3,8 ±1,1	2,5 ±0,92
Piombo	mg/kg	1	4,2 ±0,82	16 ±3,1	7,4 ±1,5	4,5 ±0,88	42 ±8,2
Rame	mg/kg	1	4,6 ±3,8	7,2 ±6,0	4,3 ±3,6	5,7 ±4,7	5,9 ±4,9
Zinco	mg/kg	5	16 ±2,5	72 ±11	28 ±4,3	17 ±2,7	190 ±29

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100
---------------	-------	-----	------	------	------	------	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	<20	<20	<20	<20	<20
--------------------------------------	-------	----	-----	-----	-----	-----	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04831.006	PD19-04831.007	PD19-04831.008	PD19-04831.009	PD19-04831.010	
Sigla campione	ST17 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST18 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST18 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST18 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST19 A (0.00-1.00 m. a m.)		
Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	
Matrice	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	
Campionato da	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	
Campionato il	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C)

comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Crisene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pirene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04831.011	PD19-04831.012	PD19-04831.013	PD19-04831.014	PD19-04831.015
Sigla campione		ST19 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST19 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST20 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST20 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST20 C (3.00-4.00 m. a m.)
Proveniente da		Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice		TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da		Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Campionato il		24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	500 ±50	550 ±55	560 ±56	470 ±47	530 ±53
------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	500 ±50	550 ±55	560 ±56	470 ±47	530 ±53
-----------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Residuo a 105° C Umidita' [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	98,7 ±5,9	98,8 ±5,9	98,4 ±5,9	98,8 ±5,9	98,7 ±5,9
-----------------	---	-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
----------	-------	---	------	------	------	------	------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	21 ±3,2	3,9 ±0,88	2,1 ±0,63	1,4 ±0,54	1,3 ±0,52
Cadmio	mg/kg	0,1	0,55	0,11 ±0,028	0,14 ±0,035	0,12 ±0,030	<0,10
Cobalto	mg/kg	0,1	1,2 ±0,14	1,4 ±0,17	1,1 ±0,13	0,74 ±0,089	1,4 ±0,17
Cromo	mg/kg	1	3,5 ±2,4	3,9 ±2,5	3,5 ±2,4	3,8 ±2,4	2,9 ±2,3
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nichel	mg/kg	1	3,2 ±1,0	3,7 ±1,1	3,2 ±1,0	3,0 ±1,0	3,5 ±1,1
Piombo	mg/kg	1	76 ±15	12 ±2,4	6,7 ±1,3	2,9 ±0,57	2,4 ±0,47
Rame	mg/kg	1	6,0 ±5,0	4,5 ±3,7	3,7 ±3,1	2,4 ±2,0	4,1 ±3,4
Zinco	mg/kg	5	310 ±46	53 ±8,1	25 ±3,9	14 ±2,2	11 ±1,8

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100
---------------	-------	-----	------	------	------	------	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	22 ±9,7	28 ±12	<20	56 ±25	<20
--------------------------------------	-------	----	---------	--------	-----	--------	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04831.011	PD19-04831.012	PD19-04831.013	PD19-04831.014	PD19-04831.015	
Sigla campione	ST19 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST19 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST20 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST20 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST20 C (3.00-4.00 m. a m.)		
Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	
Matrice	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	
Campionato da	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	
Campionato il	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C)

comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Crisene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pirene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04831.016	PD19-04831.017	PD19-04831.018	PD19-04831.019	PD19-04831.020
Sigla campione		ST21 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST21 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST21 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST22 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST22 B (2.00-3.00 m. a m.)
Proveniente da		Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice		TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da		Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Campionato il		24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	580 ±58	540 ±54	580 ±58	470 ±47	540 ±54
------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	580 ±58	540 ±54	580 ±58	470 ±47	540 ±54
-----------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Residuo a 105° C Umidita' [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	98,9 ±5,9	99,4 ±6,0	99,5 ±6,0	98,4 ±5,9	99,3 ±6,0
-----------------	---	-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
----------	-------	---	------	------	------	------	------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	2,1 ±0,63	1,6 ±0,56	1,4 ±0,54	2,8 ±0,73	1,9 ±0,61
Cadmio	mg/kg	0,1	0,10 ±0,025	<0,10	<0,10	0,16 ±0,040	<0,10
Cobalto	mg/kg	0,1	1,9 ±0,23	1,7 ±0,20	1,00 ±0,12	1,7 ±0,20	1,3 ±0,16
Cromo	mg/kg	1	5,0 ±2,6	3,9 ±2,5	2,4 ±2,2	5,7 ±2,7	2,9 ±2,3
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nichel	mg/kg	1	5,0 ±1,4	5,2 ±1,4	2,5 ±0,92	9,0 ±2,1	3,2 ±1,0
Piombo	mg/kg	1	9,8 ±1,9	7,6 ±1,5	2,0 ±0,39	17 ±3,3	3,3 ±0,65
Rame	mg/kg	1	11 ±7,0	12 ±7,1	2,3 ±1,9	18 ±8,0	3,0 ±2,5
Zinco	mg/kg	5	69 ±10	96 ±14	9,6 ±1,6	110 ±17	19 ±3,0

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100
---------------	-------	-----	------	------	------	------	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	<20	<20	<20	<20	<20
--------------------------------------	-------	----	-----	-----	-----	-----	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04831.016	PD19-04831.017	PD19-04831.018	PD19-04831.019	PD19-04831.020	
Sigla campione	ST21 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST21 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST21 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST22 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST22 B (2.00-3.00 m. a m.)		
Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	
Matrice	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	
Campionato da	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	
Campionato il	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	24/10/2019	
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C)

comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Crisene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pirene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71

RISULTATI

Campione n°	PD19-04831.021		
Sigla campione	ST22 C (3.00-4.00 m. a m.)		
Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)		
Matrice	TERRENI		
Campionato da	Committente		
Campionato il	24/10/2019		
Parametro	U.M.	RL	Risultato

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	320 ±32
------------------	------	---	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	320 ±32
-----------------------	------	---	---------

Residuo a 105° C Umidità [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	99,4 ±6,0
-----------------	---	-----	-----------

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0
----------	-------	---	------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	4,4 ±0,95
Cadmio	mg/kg	0,1	0,12 ±0,030
Cobalto	mg/kg	0,1	2,8 ±0,34
Cromo	mg/kg	1	5,4 ±2,7
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10
Nichel	mg/kg	1	6,4 ±1,6
Piombo	mg/kg	1	4,6 ±0,90
Rame	mg/kg	1	6,3 ±5,2
Zinco	mg/kg	5	20 ±3,1

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100
---------------	-------	-----	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	<20
--------------------------------------	-------	----	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	0,15 ±0
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,30 ±0,17

RISULTATI

Campione n°	PD19-04831.021		
Sigla campione	ST22 C (3.00-4.00 m. a m.)		
Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)		
Matrice	TERRENI		
Campionato da	Committente		
Campionato il	24/10/2019		
Parametro	U.M.	RL	Risultato

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,050
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,050
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,050
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,050
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,050
Crisene	mg/kg	0,05	<0,050
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,050
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,050
Pirene	mg/kg	0,05	<0,050
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	1,2 ±0,71

LIMITI DI RIFERIMENTO

Matrice	Descrizione limiti
TERRENI	I limiti si riferiscono alle C.S.C. della colonna B della Tabella 1 dell'All. 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs 152/06.

Parametro	U.M.	L1	L2	L3	L4
-----------	------	----	----	----	----

Cromo esavalente (come Cr) [EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	-	-	-	15
----------	-------	---	---	---	----

Metalli [EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	-	-	-	50
Cadmio	mg/kg	-	-	-	15
Cobalto	mg/kg	-	-	-	250
Cromo	mg/kg	-	-	-	800
Mercurio	mg/kg	-	-	-	5
Nichel	mg/kg	-	-	-	500
Piombo	mg/kg	-	-	-	1000
Rame	mg/kg	-	-	-	600
Zinco	mg/kg	-	-	-	1500

Amianto [. + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	-	-	-	1000
---------------	-------	---	---	---	------

Idrocarburi pesanti [EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	-	-	-	750
--------------------------------------	-------	---	---	---	-----

V.O.C. [EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	-	-	-	2
Etilbenzene	mg/kg	-	-	-	50
Stirene	mg/kg	-	-	-	50
Toluene	mg/kg	-	-	-	50
Xileni	mg/kg	-	-	-	50
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	-	-	-	100

S.V.O.C. [EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(a)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	-	-	-	10
Crisene	mg/kg	-	-	-	50
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	-	-	-	10
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	-	-	-	5
Pirene	mg/kg	-	-	-	50
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	-	-	-	100

Note sulle metodiche impiegate**Estratto del metodo****SOMMARIO DEL METODO**

EPA 8260D 2017

Prova eseguita presso la nostra sede di Via Campodoro 23 – Villafranca Padovana (PD)

LEGENDA

NOTE

^	Eseguito presso laboratorio SGS esterno.	IS	Campione insufficiente per l'analisi.
^^	Eseguito presso laboratorio esterno.	LNR	Campione elencato ma non ricevuto.
RL	Limite di Rapportaggio	NA	Campione non analizzato per questo parametro
↑	Limite di rapportaggio innalzato	TBA	Parametro non ancora analizzato
↓	Limite di rapportaggio diminuito	†	Tempo massimo di conservazione superato

il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di un mese. I risultati contenuti nel seguente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente Rapporto o copia dello stesso verrà conservato dalla Società per un periodo pari a 10 anni.

Il confronto dei risultati con i rispettivi limiti, quando presente, non tiene conto dell'incertezza di misura stimata.

Eventuali risultati fuori limite sono segnalati in rosso.

Il recupero ove previsto, se non diversamente indicato, è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici.

Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Se non diversamente specificato, valori di concentrazione rilevati inferiori ai Limiti di rapportaggio (RL) concorrono all'espressione delle somme e/o medie nella misura di 1/2 del Limite di rapportaggio (criterio "medium bound")

Il presente rapporto può essere riprodotto solamente per intero.

--- Fine del Rapporto di Prova ---

Prima pagina

CLIENTE		LABORATORIO	
Cliente	SAIPEM S.p.A.	Head of Laboratory	Alberto Zanon
Indirizzo	Via Martiri di Cefalonia, 67 SAN DONATO MILANESE MI 20097	Laboratorio	SGS Italia S.p.A.
Contatto		Indirizzo	Via Campodoro, 25 Villafranca Padovana (PD) 35010
Telefono		Telefono	+39 049 9050013
Fax		Fax	+39 049 9050065
Email		Email	sgs.eco@sgs.com
Progetto	-	Accettazione n°	PD19-04963
Ordine n°	0031265361 Malborghetto	Pervenuto il	05/11/2019
Matrice	TERRENI(6)	Data inizio analisi.	07/11/2019
		Data fine analisi.	28/11/2019
		Data emissione	28/11/2019
		Rapporto di Prova n°	PD19-04963 _0

RIFERIMENTI

Il presente è una comunicazione provvisoria. Le firme saranno apposte sul rapporto di prova.

COMMENTI

Comunicazione provvisoria; i risultati potrebbero subire modifiche in seguito ad ulteriori verifiche.

Incertezza estesa di misura stimata al 95% di livello di confidenza e fattore di copertura k=2

INDICE

Prima Pagina.....	1
Indice.....	2
Risultati.....	3-6
Limiti Di Riferimento.....	7
Metodica impiegata.....	8
Legenda.....	9

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04963.001	PD19-04963.002	PD19-04963.003	PD19-04963.004	PD19-04963.005
Sigla campione		ST11 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST11 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST11 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST12 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST12 B (2.00-3.00 m. a m.)
Proveniente da		Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice		TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da		Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	600 ±60	450 ±45	450 ±45	650 ±65	580 ±58
------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	600 ±60	450 ±45	450 ±45	650 ±65	580 ±58
-----------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Residuo a 105° C Umidita' [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	96,5 ±5,8	99,9 ±6,0	99,9 ±6,0	99,3 ±6,0	99,9 ±6,0
-----------------	---	-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva
dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	5,0 ±1,0	<1,0	<1,0	1,0 ±0,48	<1,0
Cadmio	mg/kg	0,1	0,40 ±0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalto	mg/kg	0,1	0,90 ±0,11	0,10 ±0,012	0,10 ±0,012	0,20 ±0,024	0,10 ±0,012
Cromo	mg/kg	1	4,0 ±2,5	1,0 ±2,0	1,0 ±2,0	1,0 ±2,0	<1,0
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nichel	mg/kg	1	3,0 ±1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Piombo	mg/kg	1	43 ±8,4	1,0 ±0,20	1,0 ±0,20	8,0 ±1,6	2,0 ±0,39
Rame	mg/kg	1	6,0 ±5,0	<1,0	<1,0	2,0 ±1,7	<1,0
Zinco	mg/kg	5	200 ±30	5,0 ±0,89	5,0 ±0,89	20 ±3,1	6,0 ±1,0

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
----------	-------	---	------	------	------	------	------

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100
---------------	-------	-----	------	------	------	------	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	<20	<20	<20	<20	<20
--------------------------------------	-------	----	-----	-----	-----	-----	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04963.001	PD19-04963.002	PD19-04963.003	PD19-04963.004	PD19-04963.005
Sigla campione		ST11 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST11 B (2.00-3.00 m. a m.)	ST11 C (3.00-4.00 m. a m.)	ST12 A (0.00-1.00 m. a m.)	ST12 B (2.00-3.00 m. a m.)
Proveniente da		Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice		TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da		Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	0,083 ±0,036	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Crisene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pirene	mg/kg	0,05	0,062 ±0,030	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04963.006		
	Sigla campione	ST12 C (3.00-4.00 m. a m.)		
	Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)		
	Matrice	TERRENI		
	Campionato da	Committente		
Parametro	U.M.	RL	Risultato	

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	570 ±57
------------------	------	---	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	570 ±57
-----------------------	------	---	---------

Residuo a 105° C Umidita' [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	99,9 ±6,0
-----------------	---	-----	-----------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	<1,0
Cadmio	mg/kg	0,1	<0,10
Cobalto	mg/kg	0,1	0,10 ±0,012
Cromo	mg/kg	1	1,0 ±2,0
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10
Nichel	mg/kg	1	<1,0
Piombo	mg/kg	1	2,0 ±0,39
Rame	mg/kg	1	<1,0
Zinco	mg/kg	5	6,0 ±1,0

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0
----------	-------	---	------

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100
---------------	-------	-----	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	<20
--------------------------------------	-------	----	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	0,15 ±0
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,30 ±0,17

RISULTATI

	Campione n°	PD19-04963.006		
	Sigla campione	ST12 C (3.00-4.00 m. a m.)		
	Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)		
	Matrice	TERRENI		
	Campionato da	Committente		
Parametro	U.M.	RL	Risultato	

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,050
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,050
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,050
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,050
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,050
Crisene	mg/kg	0,05	<0,050
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<0,50
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,050
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,050
Pirene	mg/kg	0,05	<0,050
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	1,2 ±0,71

LIMITI DI RIFERIMENTO

Matrice	Descrizione limiti
TERRENI	I limiti si riferiscono alle C.S.C. della colonna B della Tabella 1 dell'All. 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs 152/06.

Parametro	U.M.	L1	L2	L3	L4
-----------	------	----	----	----	----

Metalli [EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	-	-	-	50
Cadmio	mg/kg	-	-	-	15
Cobalto	mg/kg	-	-	-	250
Cromo	mg/kg	-	-	-	800
Mercurio	mg/kg	-	-	-	5
Nichel	mg/kg	-	-	-	500
Piombo	mg/kg	-	-	-	1000
Rame	mg/kg	-	-	-	600
Zinco	mg/kg	-	-	-	1500

Cromo esavalente (come Cr) [EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	-	-	-	15
----------	-------	---	---	---	----

Amianto [. + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	-	-	-	1000
---------------	-------	---	---	---	------

Idrocarburi pesanti [EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	-	-	-	750
--------------------------------------	-------	---	---	---	-----

V.O.C. [EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	-	-	-	2
Etilbenzene	mg/kg	-	-	-	50
Stirene	mg/kg	-	-	-	50
Toluene	mg/kg	-	-	-	50
Xileni	mg/kg	-	-	-	50
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	-	-	-	100

S.V.O.C. [EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(a)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	-	-	-	10
Crisene	mg/kg	-	-	-	50
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	-	-	-	10
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	-	-	-	5
Pirene	mg/kg	-	-	-	50
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	-	-	-	100

Note sulle metodiche impiegate

Estratto del metodo**SOMMARIO DEL METODO**

EPA 8260D 2017

Prova eseguita presso la nostra sede di Via Campodoro 23 – Villafranca Padovana (PD)

LEGENDA

NOTE

^	Eseguito presso laboratorio SGS esterno.	IS	Campione insufficiente per l'analisi.
^^	Eseguito presso laboratorio esterno.	LNR	Campione elencato ma non ricevuto.
RL	Limite di Rapportaggio	NA	Campione non analizzato per questo parametro
↑	Limite di rapportaggio innalzato	TBA	Parametro non ancora analizzato
↓	Limite di rapportaggio diminuito	†	Tempo massimo di conservazione superato

il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccezione accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di un mese. I risultati contenuti nel seguente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente Rapporto o copia dello stesso verrà conservato dalla Società per un periodo pari a 10 anni.

Il confronto dei risultati con i rispettivi limiti, quando presente, non tiene conto dell'incertezza di misura stimata.

Eventuali risultati fuori limite sono segnalati in rosso.

Il recupero ove previsto, se non diversamente indicato, è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici.

Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Se non diversamente specificato, valori di concentrazione rilevati inferiori ai Limiti di rapportaggio (RL) concorrono all'espressione delle somme e/o medie nella misura di 1/2 del Limite di rapportaggio (criterio "medium bound")

Il presente rapporto può essere riprodotto solamente per intero.

--- Fine del Rapporto di Prova ---

Prima pagina

CLIENTE		LABORATORIO	
Cliente	SAIPEM S.p.A.	Head of Laboratory	Alberto Zanon
Indirizzo	Via Martiri di Cefalonia, 67 SAN DONATO MILANESE MI 20097	Laboratorio	SGS Italia S.p.A.
Contatto		Indirizzo	Via Campodoro, 25 Villafranca Padovana (PD) 35010
Telefono		Telefono	+39 049 9050013
Fax		Fax	+39 049 9050065
Email		Email	sgs.eco@sgs.com
Progetto	Adeguamento impianto SRG - Malborghetto (UD)	Accettazione n°	PD19-05565
Ordine n°	0031265361 Malborghetto	Pervenuto il	03/12/2019
Matrice	TERRENI(30)	Data inizio analisi.	06/12/2019
		Data fine analisi.	24/12/2019
		Data emissione	27/12/2019
		Rapporto di Prova n°	PD19-05565 _0

RIFERIMENTI

Il presente è una comunicazione provvisoria. Le firme saranno apposte sul rapporto di prova.

COMMENTI

Comunicazione provvisoria; i risultati potrebbero subire modifiche in seguito ad ulteriori verifiche.

Incertezza estesa di misura stimata al 95% di livello di confidenza e fattore di copertura k=2

INDICE

Prima Pagina.....	1
Indice.....	2
Commenti operativi.....	3
Risultati.....	4-15
Limiti Di Riferimento.....	16
Metodica impiegata.....	17
Legenda.....	18

COMMENTI OPERATIVI

Sigla campione	Campione n°	Analisi	Commenti
BH2-ST1 A (0.00-1.00 m. a m.)	PD19-05565.001	S.V.O.C.	Aumentato il limite di reportaggio a causa della natura del campione

RISULTATI

	Campione n°	PD19-05565.001	PD19-05565.002	PD19-05565.003	PD19-05565.004	PD19-05565.005
Sigla campione		BH2-ST1 A	BH2-ST1 B	BH2-ST1 C	ST13 1 (0.00-1.00 m. a m.)	ST13 2 (2.00-3.00 m. a m.)
Proveniente da		Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice		TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da		Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

Scheletro (2 mm) [Su campione secco all'aria + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1]

Scheletro (2 mm)	g/kg	1	470 ±47	550 ±55	570 ±57	160 ±16	460 ±46
------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Scheletro [Su camp. secco all'aria (frazione <2 cm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3]

Scheletro (2mm - 2cm)	g/kg	1	470 ±47	550 ±55	570 ±57	160 ±16	460 ±46
-----------------------	------	---	---------	---------	---------	---------	---------

Residuo a 105° C Umidita' [Su campione secco all'aria (frazione < 2 mm) + DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2]

Residuo a 105°C	%	0,1	99,8 ±6,0	99,7 ±6,0	99,6 ±6,0	98,8 ±5,9	99,8 ±6,0
-----------------	---	-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Metalli [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva
dello scheletro + EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	1	1,0 ±0,48	<1,0	<1,0	3,7 ±0,85	<1,0
Cadmio	mg/kg	0,1	0,15 ±0,038	<0,10	<0,10	0,22 ±0,055	<0,10
Cobalto	mg/kg	0,1	0,39 ±0,047	0,20 ±0,024	0,55 ±0,066	0,93 ±0,11	0,25 ±0,030
Cromo	mg/kg	1	1,6 ±2,1	1,2 ±2,1	1,4 ±2,1	4,0 ±2,5	1,1 ±2,1
Mercurio	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	0,19 ±0,12	<0,10
Nichel	mg/kg	1	<1,0	<1,0	<1,0	2,4 ±0,90	<1,0
Piombo	mg/kg	1	8,2 ±1,6	2,1 ±0,41	3,1 ±0,61	19 ±3,7	2,8 ±0,55
Rame	mg/kg	1	<1,0	<1,0	1,5 ±1,2	4,9 ±4,1	<1,0
Zinco	mg/kg	5	65 ±9,9	6,2 ±1,1	6,7 ±1,1	48 ±7,3	9,3 ±1,5

Cromo esavalente (come Cr) [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
----------	-------	---	------	------	------	------	------

Amianto [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + . + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100
---------------	-------	-----	------	------	------	------	------

Idrocarburi pesanti [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	20	250 ±95	<20	<20	33 ±15	<20
--------------------------------------	-------	----	---------	-----	-----	--------	-----

V.O.C. [Su campione tal quale dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Etilbenzene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Stirene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Toluene	mg/kg	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Xileni	mg/kg	0,2	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0	0,15 ±0
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	0,2	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17	0,30 ±0,17

RISULTATI

	Campione n°	PD19-05565.001	PD19-05565.002	PD19-05565.003	PD19-05565.004	PD19-05565.005
Sigla campione	BH2-ST1 A	BH2-ST1 B	BH2-ST1 C	ST13 1 (0.00-1.00 m. a m.)	ST13 2 (2.00-3.00 m. a m.)	
Proveniente da	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)	Impianto SRG di Malborgetto (UD)
Matrice	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI	TERRENI
Campionato da	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente	Committente
Parametro	U.M.	RL	Risultato	Risultato	Risultato	Risultato

S.V.O.C. [Su camp. secco all'aria (frazione < 2 mm) dati espressi sulla totalità dei materiali secchi (Residuo 105°C) comprensiva dello scheletro + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	0,05	<0,49 ↑x20	<0,021 ↓	<0,019 ↓	<0,043 ↓	<0,025 ↓
Benzo(a)Pirene	mg/kg	0,05	<0,49 ↑x20	<0,021 ↓	<0,019 ↓	<0,043 ↓	<0,025 ↓
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,49 ↑x20	<0,021 ↓	<0,019 ↓	<0,043 ↓	<0,025 ↓
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	0,05	<0,49 ↑x20	<0,021 ↓	<0,019 ↓	<0,043 ↓	<0,025 ↓
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	0,05	<0,49 ↑x20	<0,021 ↓	<0,019 ↓	<0,043 ↓	<0,025 ↓
Crisene	mg/kg	0,05	<0,49 ↑x20	<0,021 ↓	<0,019 ↓	<0,043 ↓	<0,025 ↓
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	0,5	<4,9 ↑x20	<0,21 ↓	<0,19 ↓	<0,43 ↓	<0,25 ↓
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	0,5	<4,9 ↑x20	<0,21 ↓	<0,19 ↓	<0,43 ↓	<0,25 ↓
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	0,5	<4,9 ↑x20	<0,21 ↓	<0,19 ↓	<0,43 ↓	<0,25 ↓
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	0,5	<4,9 ↑x20	<0,21 ↓	<0,19 ↓	<0,43 ↓	<0,25 ↓
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	0,05	<0,49 ↑x20	<0,021 ↓	<0,019 ↓	<0,043 ↓	<0,025 ↓
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	0,05	<0,49 ↑x20	<0,021 ↓	<0,019 ↓	<0,043 ↓	<0,025 ↓
Pirene	mg/kg	0,05	<0,49 ↑x20	<0,021 ↓	<0,019 ↓	<0,043 ↓	<0,025 ↓
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	1,15	11 ±6,5	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71	1,2 ±0,71

LIMITI DI RIFERIMENTO

Matrice	Descrizione limiti
TERRENI	I limiti si riferiscono alle C.S.C. della colonna B della Tabella 1 dell'All. 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs 152/06.

Parametro	U.M.	L1	L2	L3	L4
-----------	------	----	----	----	----

Metalli [EPA 3050B 1996 + EPA 6020B 2014]

Arsenico	mg/kg	-	-	-	50
Cadmio	mg/kg	-	-	-	15
Cobalto	mg/kg	-	-	-	250
Cromo	mg/kg	-	-	-	800
Mercurio	mg/kg	-	-	-	5
Nichel	mg/kg	-	-	-	500
Piombo	mg/kg	-	-	-	1000
Rame	mg/kg	-	-	-	600
Zinco	mg/kg	-	-	-	1500

Cromo esavalente (come Cr) [EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992]

Cromo VI	mg/kg	-	-	-	15
----------	-------	---	---	---	----

Amianto [. + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1B]

Amianto (SEM)	mg/kg	-	-	-	1000
---------------	-------	---	---	---	------

Idrocarburi pesanti [EPA 3550C 2007+EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007]

Idrocarburi Pesanti C > 12 (C13-C40)	mg/kg	-	-	-	750
--------------------------------------	-------	---	---	---	-----

V.O.C. [EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017]

Benzene	mg/kg	-	-	-	2
Etilbenzene	mg/kg	-	-	-	50
Stirene	mg/kg	-	-	-	50
Toluene	mg/kg	-	-	-	50
Xileni	mg/kg	-	-	-	50
Sommatoria Organici Aromatici (da cod.20 a 23 D.LGS 152/06)	mg/kg	-	-	-	100

S.V.O.C. [EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2017]

Benzo(a)Antracene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(a)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(b)Fluorantene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(k)Fluorantene	mg/kg	-	-	-	10
Benzo(g,h,i)Perilene	mg/kg	-	-	-	10
Crisene	mg/kg	-	-	-	50
Dibenzo(a,e)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,l)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,i)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,h)Pirene	mg/kg	-	-	-	10
Dibenzo(a,h)Antracene	mg/kg	-	-	-	10
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	mg/kg	-	-	-	5
Pirene	mg/kg	-	-	-	50
Sommatoria Policiclici Aromatici (da cod.25 a 34 D.Lgs. 152/06)	mg/kg	-	-	-	100

Note sulle metodiche impiegate**Estratto del metodo****SOMMARIO DEL METODO**

EPA 8260D 2017

Prova eseguita presso la nostra sede di Via Campodoro 23 – Villafranca Padovana (PD)

LEGENDA

NOTE

^	Eseguito presso laboratorio SGS esterno.	IS	Campione insufficiente per l'analisi.
^^	Eseguito presso laboratorio esterno.	LNR	Campione elencato ma non ricevuto.
RL	Limite di Rapportaggio	NA	Campione non analizzato per questo parametro
↑	Limite di rapportaggio innalzato	TBA	Parametro non ancora analizzato
↓	Limite di rapportaggio diminuito	†	Tempo massimo di conservazione superato

il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali SGS per i servizi di ispezione e controllo (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di un mese. I risultati contenuti nel seguente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.

Il presente Rapporto o copia dello stesso verrà conservato dalla Società per un periodo pari a 10 anni.

Il confronto dei risultati con i rispettivi limiti, quando presente, non tiene conto dell'incertezza di misura stimata.

Eventuali risultati fuori limite sono segnalati in rosso.

Il recupero ove previsto, se non diversamente indicato, è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici.

Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Se non diversamente specificato, valori di concentrazione rilevati inferiori ai Limiti di rapportaggio (RL) concorrono all'espressione delle somme e/o medie nella misura di 1/2 del Limite di rapportaggio (criterio "medium bound")

Il presente rapporto può essere riprodotto solamente per intero.

--- Fine del Rapporto di Prova ---