



TUNNEL EURALPIN LYON TURIN

Sensibilità del documento / Sensibilità del documento			
NON SENSIBILE		SENSIBILE	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SSI-C0 Pubblica Publica	SSI-C1 Riservata Riservato	SSI-C2 Confidenziale Confidenziale	SSI-C3 Segreta Segreto

**NOUVELLE LIGNE LYON TURIN - NUOVA LINEA TORINO LIONE**  
**PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE - PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE**  
**CUP C11J05000030001**

**Chantier Opérationnel 02C / Cantiere Operativo 02C**

**CIG Z3A2C35CAE**

**REALISATION DE RECONNAISSANCES DE TERRAIN COTE ITALIE /**  
**REALIZZAZIONE DI INDAGINI DI TERRENO LATO ITALIA**

**ENVIRONNEMENT / AMBIENTE**

REPORTAGE D'ENQUÊTES ENVIRONNEMENTALES SUPPLÉMENTAIRES SUR LES RAPPORTS -  
 - REPORT INDAGINI AMBIENTALI INTEGRATIVE SUI RIPORTI

TABLEAU SOMMAIRE DES PARAMÈTRES ENVIRONNEMENTAUX - TABELLA RIASSUNTIVA PARAMETRI AMBIENTALI  
 CERTIFICATS DE LABORATOIRE ENVIRONNEMENTAUX- CERTIFICATI DI LABORATORIO AMBIENTALE  
 PLANIMÉTRIE DE FORAGES/PUITS ENVIRONNEMENTAUX - PLANIMETRIA SONDAGGI/POZZETTI AMBIENTALI

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	16/02/2022	Prima emissione Première diffusion	Dott.ssa Ilaria Nizzetto SOCOTEC	Dott.ssa Ilaria Nizzetto SOCOTEC	geol. Giuseppe Alba GEOGAV

0	2	C	2	0	8	0	0	1	C	C	T	O	O	0	0
Cantiere Operativo Chantier Opérationnel			Contratto Contrat				Opera Ouvrage			Tratto Tronçon		Parte Partie			

B	R	E	A	M	0	0	0	7	0
Fase Phase	Tipo documento Type de document	Oggetto Objet		Numero documento Numéro de document			Indice Index		

-
SCALA / ÉCHELLE

A P
Stato / Statut

-
Indirizzo / Adresse GED ID DMS

L'APPALTATORE/L'ENTREPRENEUR

Geo Gav srl  
Via dei gelsomini, 1  
Favara (Ag)

**TELT sas**- Savoie Technolac - Bâtiment "Homère" -  
 13 allée du Lac de Constance - 73370 LE BOURGET DU LAC (France)  
 Tél.: +33 (0)4.79.68.56.50 - Fax: +33 (0)4.79.68.56.75  
 RCS Chambéry 439 556 952 - TVA FR 03439556952  
 Propriété TELT Tous droits réservés  
 Propriété TELT Tutti i diritti riservati

Ce projet  
est cofinancé par  
l'union  
européenne  
(DG-TREN)



Questo progetto  
è cofinanziato  
dall'Unione  
europea  
(TEN-T)



## TELT sas - Savoie Technolac - Bâtiment "Homère" NOUVELLE LIGNE LYON TURIN PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE

**Committente:** TELT sas - Savoie Technolac - Bâtiment "Homère" 13 allée du Lac de Constance – BP 281 – 73375  
BOURGET DU LAC

**Lavori di:** NUOVA LINEA TORINO LIONE - NOUVELLE LIGNE LYON TURIN PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE - PARTI E COMMUNE FRANCO-ITALIENNE S.p.A LOTTO COSTRUTTIVO 1 /LOT DE CONSTRUCTION 1 CANTIERE OPERATIVO 02C /CHANTIER DE CONSTRUCTION 02C RILOCALIZZAZIONE DELL'AUTOPORTO DI SUSA DEPLACEMENT DE L'AUTOPORTO DE SUSE PROGETTO ESECUTIVO - ETUDES D'EXECUTION CUP C11J05000030001 - CIG 682325367F

**Località:** Zona industriale siderurgica del comune di Bruzolo e quello di San Didero - 10050 San Didero (TO)

### Rapporto di Prova 2521 - Ambientali - Pozzetti aggiuntivi

## 1. PUNTI DI INDAGINE

### 1.1 Premessa

Le attività di seguito dettagliate sono state effettuate in ordine alla realizzazione della "NUOVA LINEA TORINO LIONE - PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE - LOTTO COSTRUTTIVO 1 CANTIERE OPERATIVO 02C RILOCALIZZAZIONE DELL'AUTOPORTO DI SUSA - PROGETTO ESECUTIVO CUP C11J05000030001 - CIG 682325367F"

Su richiesta della società TELT sas - Savoie Technolac - Bâtiment "Homère" e della Direzione Lavori, a seguito delle prime campagne di caratterizzazione, sono stati realizzati in data 22/11/2021 ulteriori pozzetti esplorativi in corrispondenza dei punti già indagati a mezzo sondaggio "SPE01" ed "SPE02".

Sono pertanto stati realizzati:

- Lo scavo SPE1, in corrispondenza del punto SPE01, e n.3 ulteriori scavi nell'intorno dello stesso, denominati SPE1A, SPE1B e SPE1C. Tali scavi sono stati spinti fino a 3 m di profondità;
- Lo scavo SPE2D, distante una quindicina di metri dall'originario SPE02, e n.3 ulteriori scavi nell'intorno dello stesso, denominati SPE2A, SPE2B e SPE2C. I pozzetti in questo caso sono stati spinti fino alla profondità di 1 m.

Sui campioni prelevati sono stati eseguiti dapprima i test di cessione e successivamente si è proceduto alla caratterizzazione dei terreni al fine di verificare:

- Le concentrazioni di eventuali inquinanti da confrontare con i limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 e smi, Parte Quarta Titolo V All.5 Tab. 1 "Tabella concentrazione soglia di contaminazione suolo e sottosuolo";
- Gli esiti del test di cessione eseguito secondo All. 3 al DM 05/02/1998 e smi, da confrontare sia con i limiti previsti dal medesimo All.3. "Criteri per la determinazione del test di cessione" sia con i limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 e smi, Parte Quarta Titolo V All.5 Tab. 2 "Tabella concentrazione soglia di contaminazione acque sotterranee".

## 1.2 Identificazione dei punti di prelievo

Di seguito si riportano le coordinate dei punti di prelievo:

Prova	Profondità	Metodo	SISTEMA UTM - FUSO 32		SISTEMA UTM - LTF2004 (C)	
			N (m)	E (m)	N (m)	E (m)
SPE1	3,00	Con escavatore	4998441.112	358986.123	43630,431	180705,281
SPE1A	3,00	Con escavatore	4998443.706	358984.623	43632,984	180703,711
SPE1B	3,00	Con escavatore	4998441.108	358989.122	43630,507	180708,281
SPE1C	3,00	Con escavatore	4998438.510	358984.623	43627,789	180703,851
SPE2A	1,00	Con escavatore	4998433.626	358971.243	43622,905	180703,983
SPE2B	1,00	Con escavatore	4998431.028	358975.743	43620,069	180695,204
SPE2C	1,00	Con escavatore	4998428.430	358971.243	43617,349	180690,745
SPE2D	1,00	Con escavatore	4998431.024	358972.744	43607,729	180646,734

## 2. OBIETTIVI DELLE INDAGINI INTEGRATIVE

Come riportato in premessa, a seguito degli esiti della prima campagna di indagine, la Committenza ha richiesto un approfondimento relativo alle caratteristiche chimiche dei terreni circostanti le aree SPE01 e SPE02, attraverso la ricerca di:

1. concentrazioni di metalli, idrocarburi pesanti C>12, PCB e amianto nei terreni, da confrontare con i limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 e smi, Parte Quarta Titolo V All.5 Tab. 1 "Tabella concentrazione soglia di contaminazione suolo e sottosuolo". Ricordiamo che l'analisi dell'amianto viene eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura in laboratorio a 2 mm, mediante preventiva analisi qualitativa in microscopia ottica in contrasto di fase - tecnica della dispersione cromatica (MOCF-DC secondo DM 06/09/19974 All.3), così come richiesto da ARPA Piemonte.
- inquinanti eventualmente cedibili in ambiente acquoso, mediante esecuzione di un test di cessione secondo All. 3 al DM 05/02/1998 e smi, i cui esiti sono stati confrontati sia con i limiti previsti dal medesimo All.3. "Criteri per la determinazione del test di cessione" sia con i limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 e smi, Parte Quarta Titolo V All.5 Tab. 2 "Tabella concentrazione soglia di contaminazione acque sotterranee".

Per ciascun campione dunque sono state prelevate le seguenti aliquote: n.1 aliquota di campione medio setacciato al 2 cm in campo per la ricerca dei parametri relativi alla caratterizzazione dei terreni e n. 1 aliquota di campione tal quale, non setacciato, per esecuzione del test di cessione e ricerca dell'amianto.

## 3. MODALITÀ ESECUTIVE GENERALI:

Come detto, in data 22/11/2021 si è proceduto all'esecuzione di pozzetti a mezzo escavatore, ampliando l'area di indagine nelle aree attigue i sondaggi SPE01 e SPE02; i campioni sono stati progressivamente prelevati alle profondità di interesse e gli scavi successivamente richiusi.



Foto 1 : attività di realizzazione pozzetti esplorativi SPE1 e SPE2 eseguita in data 22/11/21



Foto2 : attività di prelievo campioni dai cumuli escavati alle profondità di interesse

Gli strumenti e le attrezzature impiegate nelle operazioni hanno garantito l'integrità delle caratteristiche delle matrici ambientali e la concentrazione delle eventuali sostanze contaminanti. Le operazioni di prelievo dei campioni sono state compiute evitando la diffusione di contaminazione nell'ambiente circostante e nella matrice ambientale campionata.

Si è controllato l'assenza di perdite di oli, di lubrificanti e di altre sostanze dai macchinari, impianti e da tutte le attrezzature utilizzate. Si è predisposta un'area delimitata per la decontaminazione delle attrezzature di lavoro: tale area è stata

impermeabilizzata utilizzando teli ed è stata ubicata ad una distanza dal pozzetto tale da evitare la diffusione dell'inquinamento alle matrici campionate.

Gli utensili utilizzati per il prelievo sono stati decontaminati alla fine di ciascun pozzetto per evitare fenomeni di contaminazione incrociata.

Tutte le operazioni sono state eseguite in condizioni meteo buone ed in assenza di precipitazioni.

#### 4. ELENCO DEI CAMPIONI SOTTOPOSTI AD ANALISI

Riportiamo nel seguito l'elenco dei campioni prelevati:

Data prelievo	Denominazione campione	Profondità (m da p.c.)	Punto di prelievo
22/11/2021	SPE1 prof. (0-1 m)	0-1	Autoporto S. Didero
22/11/2021	SPE1 prof. (1-2 m)	1-2	Autoporto S. Didero
22/11/2021	SPE1 prof. (2-3 m)	2-3	Autoporto S. Didero
22/11/2021	SPE1A prof. (0-1 m)	0-1	Autoporto S. Didero
22/11/2021	SPE1A prof. (1-2 m)	1-2	Autoporto S. Didero
22/11/2021	SPE1A prof. (2-3 m)	2-3	Autoporto S. Didero
22/11/2021	SPE1B prof. (0-1 m)	0-1	Autoporto S. Didero
22/11/2021	SPE1B prof. (1-2 m)	1-2	Autoporto S. Didero
22/11/2021	SPE1B prof. (2-3 m)	2-3	Autoporto S. Didero
22/11/2021	SPE1C prof. (0-1 m)	0-1	Autoporto S. Didero
22/11/2021	SPE1C prof. (1-2 m)	1-2	Autoporto S. Didero
22/11/2021	SPE1C prof. (2-3 m)	2-3	Autoporto S. Didero
22/11/2021	SPE2A prof. (0-1 m)	0-1	Autoporto S. Didero
22/11/2021	SPE2B prof. (0-1 m)	0-1	Autoporto S. Didero
22/11/2021	SPE2C prof. (0-1 m)	0-1	Autoporto S. Didero
22/11/2021	SPE2D prof. (0-1m)	0-1	Autoporto S. Didero

#### 5. RISULTATI ANALITICI

Nelle tabelle seguenti vengono presentati gli esiti delle verifiche analitiche eseguite:

- **In tabella 1** sono riportati gli esiti delle analisi eseguite sui terreni al confronto con i limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 e smi, Parte Quarta Titolo V All.5 Tab. 1; i superamenti di colonna A sono evidenziati in arancione mentre i superamenti di colonna B sono evidenziati in rosso. Si rilevano alcuni superamenti di colonna A per metalli e C-12, mentre non è stato rilevato alcun superamento di colonna B. Nessuna criticità è rilevata per i parametri PCB e amianto.
- **In tabella 2** sono riportati gli esiti relativi al test di cessione in acqua deionizzata, eseguito secondo le norme UNI 10802:2013 e UNI EN 12457/2:2004. Gli esiti sono stati confrontati con i limiti previsti dal DM 05/02/1998 e smi, Allegato 3, in applicazione a quanto previsto dalla L. 29 luglio 2021 n. 108, in base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del D.L. 2/2012, e con i limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 e smi, Parte Quarta Titolo V All.5 Tab. 2, così come richiesto dal DPR 120/17 art 4 comma 3. In relazione alla doppia previsione normativa attuale per i materiali di riporto sono dunque stati indicati entrambi i limiti di riferimento. I superamenti dei limiti di cui all'All.3 del DM 05/02/1998 sono evidenziati in colore arancione, i superamenti dei limiti di tabella 2 per acque sotterranee sono evidenziati in rosso, mentre in viola sono riportati i valori che eccedono i limiti di entrambe. I valori più critici risultano quelli relativi al parametro Piombo.



Codice			21LA15658	21LA15659	21LA15660	21LA15661	21LA15664	21LA15667	21LA15662	21LA15665	21LA15670	21LA15663	21LA15666	21LA15671	21LA15655	21LA15656	21LA15657	21LA15654
Attività			Eluato Riporti	Eluato Riporti	Eluato Riporti	Eluato Riporti	Eluato Riporti	Eluato Riporti	Eluato Riporti	Eluato Riporti	Eluato Riporti	Eluato Riporti	Eluato Riporti	Eluato Riporti	Eluato Riporti	Eluato Riporti	Eluato Riporti	Eluato Riporti
Data di arrivo			25/11/2021	25/11/2021	25/11/2021	25/11/2021	25/11/2021	25/11/2021	25/11/2021	25/11/2021	25/11/2021	25/11/2021	25/11/2021	25/11/2021	25/11/2021	25/11/2021	25/11/2021	25/11/2021
Data prelievo			22/11/2021	22/11/2021	22/11/2021	22/11/2021	22/11/2021	22/11/2021	22/11/2021	22/11/2021	22/11/2021	22/11/2021	22/11/2021	22/11/2021	22/11/2021	22/11/2021	22/11/2021	22/11/2021
Campionamento a cura di			Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero	Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero	Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero	Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero	Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero	Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero	Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero	Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero	Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero	Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero	Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero	Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero	Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero	Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero	Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero	Personale Socotec Infrastructure Autoporto San Didero
Luogo del prelievo	All.3 DM 05/02/98	D.Lgs. 152/06 e smi, Parte Quarta Titolo V All.5 Tab.	Autoporto San Didero	Autoporto San Didero	Autoporto San Didero	Autoporto San Didero	Autoporto San Didero	Autoporto San Didero	Autoporto San Didero	Autoporto San Didero	Autoporto San Didero	Autoporto San Didero	Autoporto San Didero	Autoporto San Didero	Autoporto San Didero	Autoporto San Didero	Autoporto San Didero	Autoporto San Didero
Descrizione del campione			SPE1 (0-1)m	SPE1 (1-2)m	SPE1 (2-3)m	SPE1A (0-1)m	SPE1A (1-2)m	SPE1A (2-3)m	SPE1B (0-1)m	SPE1B (1-2)m	SPE1B (2-3)m	SPE1C (0-1)m	SPE1C (1-2)m	SPE1C (2-3)m	SPE2A (0-1)m	SPE2B (0-1)m	SPE2C (0-1)m	SPE2D (0-1)m
Residuo a 105°C (%)	-	-	92,1	93,3	91,8	64,8	82,5	82,3	88,6	88,6	87,6	93,1	90,5	93,9	88,7	87,5	84,3	86,2
Conducibilità elettrica a 20°C (µs/cm)	-	-	4620	4830	1980	5700	5350	5290	2524	1654	1027	4600	4250	3400	155	182	188	233
pH (unità di pH)	5,5-12,0	-	12,3	12,3	12,4	12,5	12,5	12,6	12,3	12,2	12,2	12,5	12,4	12,4	7,8	8	8	8,6
Cianuri (µg/L)	50	50	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
COD (mg/L)	30	-	46	< 20	< 20	25	24	< 20	23	< 20	< 20	25	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Cloruri (mg/L)	100	-	2,4	2,9	2,9	2	2,2	2,2	2,3	2,8	4,4	2,1	2,3	12,2	2,1	2	1,8	2,1
Fluoruri (mg/L)	1,5	1,5	0,1	0,15	0,17	0,61	0,54	0,61	0,24	0,31	0,53	0,15	0,22	0,25	0,18	0,2	0,25	0,19
Nitrati (mg/L)	50	-	3	1,6	2,1	2,6	1,4	1,6	1,5	1,8	5,8	1,7	1,6	1,8	< 1	1,3	1	< 1
Solfati (mg/L)	250	250	2,1	1,9	2,4	13,7	3,4	4,3	3,5	3,7	9,2	1,6	2,2	4,6	1,9	2,1	2,1	1,9
Arsenico (µg/L)	50	10	0,2	0,2	0,2	0,3	6,1	0,4	1,1	4,6	0,4	1,1	0,1	< 0,1	0,4	0,1	0,3	0,4
Bario (mg/L)	1	-	1,1	3,3	4	2,9	0,02	3,6	31	0,01	0,8	0,02	3,2	2,4	3,5	1,8	1,7	1,9
Berillio (µg/L)	10	4	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cadmio (µg/L)	5	5	< 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	< 0,1
Cobalto (µg/L)	250	50	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cromo totale (µg/L)	50	50	13	38	30	37	1	24	2	< 1	39	3	53	39	25	47	39	42
Cromo VI (µg/L)	5	5	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Mercurio (µg/L)	1	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	< 0,1
Nichel (µg/L)	10	20	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	3	1
Piombo (µg/L)	50	10	19,8	240	4859	895	< 1	540	< 1	< 1	18,9	< 1	98	168	< 1	22,4	13,9	< 1
Rame (mg/L)	0,05	1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	4,2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,09	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	0,05	20
Selenio (µg/L)	10	10	1,9	0,86	1,1	1,3	0,17	1,5	0,28	0,39	2,5	0,28	0,82	0,88	1,6	0,69	2	2
Vanadio (µg/L)	250	-	< 1	< 1	< 1	< 1	2	< 1	< 1	2	7	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1
Zinco (mg/L)	3	3	< 0,01	0,03	0,1	0,09	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Tab2 - Esiti test di cessione in acqua deionizzata

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15658 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1 (0-1)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 14/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* +D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	92,1	±9.2			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conductività elettrica a 20°C	µs/cm	4620	±1155			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	12,3	±0.6		5.5 12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	46			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	2,4	±1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	0,10	±0.08	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	3,0	±2.0		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	2,1	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	0,2		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	1,1	±0.11		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	13	±1	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2



Segue rapporto di prova n° 21LA15658 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1	1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	< 1	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	§ 19,8 ±4.0	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	< 0,01	1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	1,9	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	< 1		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	< 0,01	3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato NON CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

-----  
La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.  
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.  
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.  
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.  
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.  
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).  
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.  
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.  
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

-----  
Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15659 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1 (1-2)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 14/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	93,3	±9.3			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conducibilità elettrica a 20°C	µs/cm	4830	±1208			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	12,3	±0.6		5.5 12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	2,9	±1.4			100 APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	0,15	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	1,6	±2.0			50 APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	1,9	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	0,2		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	§ 3,3	±0.33		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	38	±4	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Segue rapporto di prova n° 21LA15659 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1		1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	< 1		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	§ 240	±48	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	< 0,01		1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	0,86		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	< 1			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	0,03	±0.004	3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato NON CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

-----  
La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.  
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.  
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.  
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.  
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.  
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).  
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.  
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.  
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

-----  
Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15660 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1 (2-3)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 14/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	91,8	±9.2			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conductività elettrica a 20°C	µs/cm	1980	±495			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	12,4	±0.6	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	2,9	±1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	0,17	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	2,1	±2.0		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	2,4	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	0,2		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	§ 4,0	±0.40		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	30	±3	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Segue rapporto di prova n° 21LA15660 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1		1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	< 1		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	§ 4859	±972	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	< 0,01		1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	1,1		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	< 1			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	0,1	±0.02	3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato NON CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

-----  
La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.  
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.  
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.  
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.  
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.  
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).  
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.  
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.  
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

-----  
Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16838 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1 (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	96,0	± 9.6			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	32,5	± 3.5			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	< 2,5				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	76				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	101		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	2497				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	< 2,5		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	93		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	18,7		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	13,0		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5

Segue rapporto di prova n° 21LA16838 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	§ 180	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16839 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1 (1-2)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	97,4	± 9.7			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	19,4	± 2.7			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	5,9				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	13,6		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	95				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	4,7		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	79		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	55931				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	67		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	§ 139		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	§ 251		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	14,3		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5



Segue rapporto di prova n° 21LA16839 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	§ 164	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16840 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1 (1-3)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	96,3	± 9.6			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	24,2	± 3.0			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	< 2,5				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	132				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	324		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	5403				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	< 2,5		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	43		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	40		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	22,9		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5

Segue rapporto di prova n° 21LA16840 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	69	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01287 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1 (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 04/02/2022  
Data fine prove : 10/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	96,0	± 9.6			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	32,5	± 3.5			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>							
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01287 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

NOTE: L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA':

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 22LA01287 del 15/02/2022

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01288 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1 (1-2)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 04/02/2022  
Data fine prove : 10/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	97,4	± 9.7			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	19,4	± 2.7			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>							
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01288 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

NOTE: L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA':

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



Segue rapporto di prova n° 22LA01288 del 15/02/2022

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01289 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1 (2-3)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 04/02/2022  
Data fine prove : 10/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	96,3	± 9.6			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	24,2	± 3.0			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>							
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01289 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

NOTE: L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA':

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 22LA01289 del 15/02/2022

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15664 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1A (1-2)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 14/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	82,5	±8.2			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conductività elettrica a 20°C	µs/cm	5350	±1338			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	12,5	±0.6	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	24			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	2,2	±1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	0,54	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	1,4	±2.0		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	3,4	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	6,1		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	0,02	±0.002		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	1		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Segue rapporto di prova n° 21LA15664 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1	1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	< 1	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	< 1	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	< 0,01	1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	0,17	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	2 ±1		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	< 0,01	3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.  
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.  
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.  
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.  
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.  
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).  
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.  
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.  
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15667 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1A (2-3)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 14/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	82,3	±8.2			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conductività elettrica a 20°C	µs/cm	5290	±1323			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	12,6	±0.6	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	2,2	±1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	0,61	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	1,6	±2.0		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	4,3	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	0,4		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	§ 3,6	±0.36		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	24	±2	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Segue rapporto di prova n° 21LA15667 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1	1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	< 1	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	§ 540 ±108	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	< 0,01	1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	1,5	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	< 1		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	< 0,01	3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato NON CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia. Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento. I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento. Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno. Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura). L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo. Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)



RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16841 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1A (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	71,7	± 7.2			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	70,3	± 5.4			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	< 2,5				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	19,4				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	17,0		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	2389				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	3,7		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	5,6		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	7,5		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	18,9		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5

Segue rapporto di prova n° 21LA16841 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	11,6	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16844 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1A (1-2)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	84,9	± 8.5			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	43,7	± 4.1			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	< 2,5				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	74				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	17,0		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	1325				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	< 2,5		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	16,8		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	14,8		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	10,8		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5

Segue rapporto di prova n° 21LA16844 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	36		150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	§ 79	± 9.5	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16847 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1A (1-3)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	87,4	± 8.7			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	44,0	± 4.1			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	< 2,5				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	4,6		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	86				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	21,0		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	2640				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	15,7		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	35		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	43		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	13,1		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5

Segue rapporto di prova n° 21LA16847 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	43	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01290 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1A (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 04/02/2022  
Data fine prove : 10/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	71,7	± 7.2			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	70,3	± 5.4			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>							
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01290 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

NOTE : L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.



Segue rapporto di prova n° 22LA01290 del 15/02/2022

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01293 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1A (1-2)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 04/02/2022  
Data fine prove : 10/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	84,9	± 8.5			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	43,7	± 4.1			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>							
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01293 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

**NOTE:** L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA':**

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 22LA01293 del 15/02/2022

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01296 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1A (2-3)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 04/02/2022  
Data fine prove : 10/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	87,4	± 8.7			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	44,0	± 4.1			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>							
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01296 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

NOTE : L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 22LA01296 del 15/02/2022

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15661 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1A (0-1)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 14/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	64,8	±6.5			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conductività elettrica a 20°C	µs/cm	5700	±1425			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	12,5	±0.6	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	25			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	2,0	±1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	0,61	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	2,6	±2.0		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	13,7	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	0,3		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	§ 2,9	±0.29		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	37	±4	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2



Segue rapporto di prova n° 21LA15661 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1		1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	< 1		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	§ 895	±179	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	§ 4,2	±0.42	1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	1,3		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	< 1			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	0,09	±0.014	3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato NON CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.  
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.  
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.  
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.  
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.  
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).  
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.  
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.  
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15662 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1B (0-1)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 14/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	88,6	±8.9			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	2524	±631			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	12,3	±0.6		5.5 12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	23			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	2,3	±1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	0,24	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	1,5	±2.0		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	3,5	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	1,1		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	§ 31	±3.1		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	2		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Segue rapporto di prova n° 21LA15662 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1	1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	< 1	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	< 1	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	< 0,01	1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	0,28	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	< 1		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	< 0,01	3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato NON CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

-----  
La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.  
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.  
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.  
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.  
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.  
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).  
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.  
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.  
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

-----  
Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15665 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1B (1-2)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 14/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	88,6	±8.9			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conductività elettrica a 20°C	µs/cm	1654	±414			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	12,2	±0.6		5.5 12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	2,8	±1.4			100	1
* Fluoruri	mg/L	0,31	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	1,8	±2.0			50	1
* Solfati	mg/L	3,7	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	4,6		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	0,01	±0.001			1	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	< 1		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Segue rapporto di prova n° 21LA15665 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1	1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	< 1	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	< 1	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	< 0,01	1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	0,39	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	2		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	< 0,01	3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.  
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.  
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.  
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.  
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.  
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).  
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.  
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.  
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15670 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1B (2-3)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 14/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	87,6	±8.8			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	1027	±257			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	12,2	±0.6		5.5 12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	4,4	±1.4			100 APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	0,53	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	5,8	±2.0			50 APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	9,2	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	0,4		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	0,80	±0.080			1 APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	39	±4	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Segue rapporto di prova n° 21LA15670 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1		1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	3	±1	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	§ 18,9	±3.8	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	§ 0,09	±0.009	1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	2,5		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	7	±2		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	< 0,01		3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato NON CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

-----  
La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.  
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.  
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.  
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.  
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.  
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).  
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.  
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.  
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16842 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1B (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	94,3	± 9.4			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	46,4	± 4.3			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	< 2,5				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	131				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	39		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	3197				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	< 2,5		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	20,2		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	14,4		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	11,1		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5



Segue rapporto di prova n° 21LA16842 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	59	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16845 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1B (1-2)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	93,5	± 9.4			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	34,2	± 3.6			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	< 2,5				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	136				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	86		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	3010				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	< 2,5		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	27		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	30		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	17,3		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5

Segue rapporto di prova n° 21LA16845 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	69	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16848 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1B (2-3)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	91,9	± 9.2			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	41,8	± 4.0			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	< 2,5				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	209				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	19,9		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	1881				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	4,9		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	40		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	37		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	23,0		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5

Segue rapporto di prova n° 21LA16848 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	86	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01291 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1B (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 04/02/2022  
Data fine prove : 10/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	94,3	± 9.4			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	46,4	± 4.3			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>							
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01291 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

NOTE: L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA':

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 22LA01291 del 15/02/2022

-----  
La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

-----  
Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)



RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01294 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1B (1-2)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 04/02/2022  
Data fine prove : 10/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				A	-	B		
Residuo a 105°C	%	93,5	± 9.4				CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	34,2	± 3.6				D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>								
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005					LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005					LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005					LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005					LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005					LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005					LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005					LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005					LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005					LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01294 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

**NOTE:** L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA':**

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 22LA01294 del 15/02/2022

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01297 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1B (2-3)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 04/02/2022  
Data fine prove : 10/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	91,9	± 9.2			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	41,8	± 4.0			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>							
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01297 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

NOTE: L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA':

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 22LA01297 del 15/02/2022

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15663 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1C (0-1)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 14/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	93,1	±9.3			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conductività elettrica a 20°C	µs/cm	4600	±1150			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	12,5	±0.6	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	2,1	±1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	0,15	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	1,7	±2.0		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	1,6	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	1,1		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	0,02	±0.002		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	3		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Segue rapporto di prova n° 21LA15663 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1	1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	< 1	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	< 1	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	< 0,01	1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	0,28	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	< 1		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	< 0,01	3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia. Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento. I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento. Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno. Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura). L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo. Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)



RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15666 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1C (1-2)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 14/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	90,5	±9.1			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conductività elettrica a 20°C	µs/cm	4250	±1063			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	12,4	±0.6		5.5 12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	25			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	2,3	±1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	0,22	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	1,6	±2.0		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	2,2	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	0,1		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	§ 3,2	±0.32		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	§ 53	±5	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Segue rapporto di prova n° 21LA15666 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1	1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	< 1	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	§ 98 ±20	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	< 0,01	1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	0,82	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	< 1		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	< 0,01	3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato NON CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia. Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento. I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento. Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno. Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale. LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura). L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo. Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova. Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15671 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1C (2-3)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 14/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	93,9	±9.4			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conducibilità elettrica a 20°C	µs/cm	3400	±850			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	12,4	±0.6	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	12,2	±1.5		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	0,25	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	1,8	±2.0		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	4,6	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,1		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	2,4	±0.24		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	39	±4	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Segue rapporto di prova n° 21LA15671 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1		1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	< 1		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	§ 168	±34	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	< 0,01		1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	0,88		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	< 1			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	0,01	±0.002	3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato NON CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.  
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.  
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.  
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.  
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.  
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).  
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.  
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.  
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16843 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1C (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	98,4	± 9.8			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	17,2	± 2.5			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	< 2,5				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	91				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	59		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	2136				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	< 2,5		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	5,8		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	7,2		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	17,5		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5

Segue rapporto di prova n° 21LA16843 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	22,6	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16846 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1C (1-2)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	92,2	± 9.2			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	37,3	± 3.7			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	< 2,5				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	147				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	69		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	2446				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	< 2,5		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	33		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	23,7		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	27		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5

Segue rapporto di prova n° 21LA16846 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	102	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)



RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16849 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1C (2-3)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	97,2	± 9.7			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	28,0	± 3.2			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	< 2,5				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	111				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	175		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	3641				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	< 2,5		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	67		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	24,8		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	27		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5

Segue rapporto di prova n° 21LA16849 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	135	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01292 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1C (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 04/02/2022  
Data fine prove : 10/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	98,4	± 9,8			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	17,2	± 2,5			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>							
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01292 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

NOTE : L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 22LA01292 del 15/02/2022

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01295 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1C (1-2)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 04/02/2022  
Data fine prove : 10/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	92,2	± 9.2			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	37,3	± 3.7			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>							
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01295 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

NOTE: L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA':

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 22LA01295 del 15/02/2022

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)



RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01298 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE1C (2-3)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 04/02/2022  
Data fine prove : 10/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	97,2	± 9.7			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	28,0	± 3.2			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>							
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01298 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

NOTE: L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA':

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 22LA01298 del 15/02/2022

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01284 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE2A (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 04/02/2022  
Data fine prove : 10/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	98,5	± 9.9			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	62,4	± 5.4			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>							
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01284 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

**NOTE:** L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA':**

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 22LA01284 del 15/02/2022

-----  
La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

-----  
Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16835 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE2A (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	98,5	± 9.9			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	62,4	± 5.4			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	< 2,5				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	47				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	2,8		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	85		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	5044				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	26		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	19,9		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	15,2		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	8,8		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5

Segue rapporto di prova n° 21LA16835 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	46	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)



RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15655 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE2A (0-1)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 13/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	88,7	±8.9			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conducibilità elettrica a 20°C	µs/cm	155	±39			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	7,8	±0.4		5.5 12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	2,1	±1.4			100 APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	0,18	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	< 1			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	1,9	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	0,4		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	§ 3,5	±0.35		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	25	±3	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Segue rapporto di prova n° 21LA15655 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1		1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	< 1		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	< 1		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	0,01	±0.001	1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	1,6		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	< 1			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	< 0,01		3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

-----  
La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.  
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.  
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.  
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.  
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.  
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).  
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot u_c$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.  
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.  
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

-----  
Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01285 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE2B (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 04/02/2022  
Data fine prove : 10/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	87,7	± 8.8			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	79,4	± 5.5			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>							
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01285 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

NOTE : L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 22LA01285 del 15/02/2022

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16836 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE2B (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	87,7	± 8.8			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	79,4	± 5.5			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	< 2,5				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	2,6		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	33				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	3,3		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	21,9		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	4070				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	34		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	19,1		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	16,8		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	6,3		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5

Segue rapporto di prova n° 21LA16836 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	36	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15656 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE2B (0-1)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 14/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	87,5	±8.8			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conducibilità elettrica a 20°C	µs/cm	182	±46			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	8,0	±0.4		5.5 12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	2,0	±1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	0,20	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	1,3	±2.0		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	2,1	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	0,1		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	§ 1,8	±0.18		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	47	±5	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2



Segue rapporto di prova n° 21LA15656 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1	1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	< 1	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	§ 22,4 ±4.5	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	< 0,01	1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	0,69	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	< 1		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	< 0,01	3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato NON CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

-----  
La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.  
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.  
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.  
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.  
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.  
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).  
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.  
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.  
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

-----  
Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01286 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE2C (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 04/02/2022  
Data fine prove : 10/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	92,8	± 9.3			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	61,0	± 5.4			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>							
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01286 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

NOTE: L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA':

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 22LA01286 del 15/02/2022

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16837 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE2C (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	92,8	± 9.3			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	61,0	± 5.4			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	2,9				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	146				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	0,60		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	< 2,5		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	23,3		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	8216				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	15,3		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	65		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	31		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	10,9		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5

Segue rapporto di prova n° 21LA16837 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	§ 186	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Commerciale e Industriale e NON CONFORMI per i siti Verde pubblico, privato e residenziale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15657 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE2C (0-1)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 14/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	84,3	±8.4			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	188	±47			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	8,0	±0.4		5.5 12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	1,8	±1.4			100 APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	0,25	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	1,0	±2.0		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	2,1	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	0,3		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	§ 1,7	±0.17		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	39	±4	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Segue rapporto di prova n° 21LA15657 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1		1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	3	±1	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	§ 13,9	±2.8	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	0,05	±0.005	1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	2,0		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	< 1			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	< 0,01		3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato NON CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

-----  
La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.  
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.  
I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.  
Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.  
Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.  
LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).  
L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.  
Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.  
Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

-----  
Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)



RAPPORTO DI PROVA n° 22LA01283 DEL 15/02/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE2D (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 02/02/2022  
Data fine prove : 14/02/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	88,9	± 8.9			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	67,6	± 5.4			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
<b>PCB Congeneri</b>							
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005				LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.00 5

Segue rapporto di prova n° 22LA01283 del 15/02/2022

2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,4',5' EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5' TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,4',5,5',6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5' TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',5,5', TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
3,4,4',5' TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',3,5',6' PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
2,2',4,4',5' PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.12^ (2021)	0.005
AMIANTO: ANALISI ESEGUITA SUL CAMPIONE TAL QUALE					
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Amosite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crisotilo	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	
* Crocidolite	P/A	Non rilevato		D.M 06/09/1994 GU n°288 10/12/1994 All. 3	

NOTE : L'analisi del parametro amianto è stata eseguita sul campione tal quale, non sottoposto a setacciatura in campo a 2 cm e alla vagliatura a 2 mm.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

Segue rapporto di prova n° 22LA01283 del 15/02/2022

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA16834 DEL 31/01/2022

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE2D (0-1)m

Matrice : Terreno

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 21/12/2021  
Data fine prove : 27/01/2022

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.  
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale  
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	88,9	± 8.9			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
Frazione inferiore a 2 mm	%	67,6	± 5.4			D.M 13/09/1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Antimonio	mg/kgss	< 2,5		10	30	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Argento	mg/kgss	< 2,5				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Bario	mg/kgss	19,8				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Berillio	mg/kgss	< 0,5		2	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cobalto	mg/kgss	2,5		20	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Cromo	mg/kgss	15,2		150	800	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.5
* Cromo VI	mg/kgss	< 0,5		2	15	EPA 3060A : 1996 + EPA 7196A : 1992	1
* Ferro	mg/kgss	3399				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	0.25
* Nichel	mg/kgss	21,5		120	500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Piombo	mg/kgss	15,0		100	1000	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Rame	mg/kgss	12,7		120	600	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Selenio	mg/kgss	< 2,5		3	15	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Stagno	mg/kgss	< 40				EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	40
* Tallio	mg/kgss	< 1		1	10	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	1
* Vanadio	mg/kgss	3,7		90	250	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5

Segue rapporto di prova n° 21LA16834 del 31/01/2022

* Zinco	mg/kgss	27	150	1500	EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014	2.5
* Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	UNI EN ISO 16703 : 2011	20

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale, Commerciale e Industriale

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Francesco Berti  
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle  
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA15654 DEL 23/12/2021

COMMITTENTE : Tunnel Euralpin Lyon Turin  
RCS Chambery 439 556 952  
- ()

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SPE2D (0-1)m

Matrice : Eluato Riporti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Autoporto San Didero  
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure  
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente  
Data prelievo : 22/11/2021  
Data arrivo campione : 25/11/2021  
Data inizio prove : 29/11/2021  
Data fine prove : 14/12/2021

Metodo di campionamento : DM13/09/1999-Met.I.1\* + D.Lgs152/06\*

Temperatura di ricevimento : 5.2 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Eluato eseguito secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.  
L1 Limiti previsti per acque sotterranee, D.Lgs. 152/06 e smi, Allegato 5, Parte IV, Tabella 2  
L2 Limiti Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
* Residuo a 105°C	%	86,2	±8.6			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conducibilità elettrica a 20°C	µs/cm	233	±58			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	8,6	±0.4		5.5 12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* COD	mg/L	< 20			30	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	2,1	±1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	0,19	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	< 1			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	1,9	±1.6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	0,4		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	§ 1,9	±0.19		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.010
* Berillio	µg/L	< 0,5		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1		5	5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	42	±4	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Cromo VI	µg/L	< 1		5	5	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Segue rapporto di prova n° 21LA15654 del 23/12/2021

* Mercurio	µg/L	< 0,1	1	1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1	
* Nichel	µg/L	1	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1	
* Piombo	µg/L	< 1	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1	
* Rame	mg/L	§ 20,0	±2.00	1	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	2,0	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1	
* Vanadio	µg/L	1		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1	
* Zinco	mg/L	< 0,01	3	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01	

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base alla LEGGE 29 luglio 2021 n. 108.  
In base alle modifiche introdotte ai commi 2 e 3 dell'art. 3 del DL 2/2012 :

Fatti salvi gli accordi di programma per la bonifica sottoscritti prima della data di entrata in vigore della presente disposizione che rispettano le norme in materia di bonifica vigenti al tempo della sottoscrizione, ai fini dell'applicazione dell'articolo 185, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo n. 152 del 2006, le matrici materiali di riporto devono essere sottoposte a test di cessione effettuato sui materiali granulari ai sensi dell'articolo 9 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, ai fini delle metodiche e dei limiti da utilizzare per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee e devono inoltre rispettare quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati.

Visti i risultati analitici rilevati sul campione, individuato dal Cliente come riporto, relativamente ai parametri richiesti, il campione presenta valori sull'eluato NON CONFORMI ai limiti imposti per le acque sotterranee riportati nel DLgs n 152/06 Parte Quarta Titolo V Allegato 5 Tabella 2 e NON CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n°3 del Decreto Ministeriale del 05/02/1998.

La dichiarazione di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore riscontrato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco \* indica che la prova non è accreditata da Accredia.  
Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa  $U = k \cdot uc$  ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$ , corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e  $k=2$ , indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ( $<LQ=0$ ).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

# PLANIMETRIA CON UBICAZIONE DELLE INDAGINI AMBIENTALI





