

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA07356 DEL 31/10/2019

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Campione 001
Matrice : Eluato per Recupero
Riferimento : Committente/Richiedente: COSTRUZIONI ADI NOLFI SRL /I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO
- IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 24/09/2019
Data arrivo campione : 30/09/2019
Data inizio prove : 30/09/2019
Data fine prove : 30/10/2019

Verbale di prelievo n° : 001/I SARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2019 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
Torbidità	NTU	0				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
pH	unità di pH	6,4		5,5	12,0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	320			1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
COD	mg/L	< 20			125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	3,7	±1.4		200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		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	87	±4	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	< 1		10	50	LABO 24 Ed.00^ (2018)	1
Bario	µg/L	< 25			1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	100
Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2

Segue rapporto di prova n° 19LA07356 del 31/10/2019

Cobalto	µg/L	5,0	±1.5	50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Cromo totale	µg/L	6,0	±0.6	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Mercurio	µg/L	< 0,2		1	1	LABO 24 Ed.00^ (2018)	0.5
Nichel	µg/L	8,0		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Piombo	µg/L	< 3		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Rame	µg/L	29	±9	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	6
Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	50
Vanadio	µg/L	7,0			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	16,0	±4.8	3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
Acenaftene	µg/L	0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Acenaftilene	µg/L	0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Fenantrene	µg/L	0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Naftalene	µg/L	0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	0,04		0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	1
2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	1
2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	1
Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano:

- valori CONFORMI ai limiti imposti dal D.G.P Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1 Tabella 3
- valori CONFORMI ai limiti imposti da D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee - Tabella 2

Il giudizio 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.

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

MILANO DEPARTMENT

Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



Segue rapporto di prova n° 19LA07356 del 31/10/2019

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA08400 DEL 28/11/2019

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
 Loc. Prà di Sopra, SNC
 39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : MPS
 Matrice : Eluato per Recupero

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO -
 IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS
 Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
 Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
 Data prelievo : 23/10/2019
 Data arrivo campione : 04/11/2019
 Data inizio prove : 04/11/2019
 Data fine prove : 19/11/2019

Verbale di prelievo n° : 003/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2019 e n°781 del 29/05/2012
 Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Incolore				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 10				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* pH	unità di pH	7,1		5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	421			1000	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	< 20			125	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	20
* Cloruri	mg/L	3,8	±1.4		200	ISO 15705:2002	1
* Fluoruri	mg/L	< 0,1		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	90	±5	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	3,0	±0.9	10	50	LABO 24 Ed.00^ (2018)	1
* Bario	µg/L	370	±111		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	100
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
* Cobalto	µg/L	< 1		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5

Segue rapporto di prova n° 19LA08400 del 28/11/2019

Cromo totale	µg/L	24,0	±2.4	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
* Mercurio	µg/L	< 0,2		1	1	LABO 24 Ed.00^ (2018)	0.5
* Nichel	µg/L	2,0		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Piombo	µg/L	< 3		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Rame	µg/L	31	±9	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	6
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	50
* Vanadio	µg/L	5,0			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 2		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenafte	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01		0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	0.5

PARERI E INTERPRETAZIONI :

Osservazioni in base al Decreto Ministeriale del 05/02/1998 .

«Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22».

Viste le analisi effettuate il campione presenta valori sull eluato CONFORMI ai limiti riportati nell Allegato n° 3

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore 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.

Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

ENVIRONMENT



MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC



Segue rapporto di prova n° 19LA08400 del 28/11/2019

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA09203 DEL 09/12/2019

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : CAMPIONE DI MATERIALE FRANTUMATO PER RILEVATO FERROVIARIO

Matrice : Test di cessione

Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI SRL/I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO -
IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS

Prelevato da : Cliente

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 08/11/2019

Data arrivo campione : 28/11/2019

Data inizio prove : 28/11/2019

Data fine prove : 09/12/2019

Verbale di prelievo n° : 004/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2019 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
* pH	unità di pH	7,8		5,5	12,0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	320			1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	< 20			125	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	2,8			200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	< 0,1		1,5	1,5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,1
* Nitrati	mg/L	5,44			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	2,6		250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 1		10	50	LABO 24 Ed.00^ (2018)	1
* Bario	µg/L	< 100			1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	100
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2

Segue rapporto di prova n° 19LA09203 del 09/12/2019

Cobalto	µg/L	< 5	50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Cromo totale	µg/L	14,0	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
* Mercurio	µg/L	< 0,5	1	1	LABO 24 Ed.00^ (2018)	0.5
Nichel	µg/L	< 2	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	2,0 ±0.6	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 6	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	6
* Selenio	µg/L	< 10	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	50
* Vanadio	µg/L	< 10		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 2	3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
* Cianuri	µg/L	< 10	50	50	LCK 315	10
* Acenafte	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenafilene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01	0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01	0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01	0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01	0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01	0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01	5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01	0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01	0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01	50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01	0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00	50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5		15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1	5		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1	110		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1	180		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5	0.5		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati

Il giudizio 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.

Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

ENVIRONMENT



MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC



Segue rapporto di prova n° 19LA09203 del 09/12/2019

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA09204 DEL 09/12/2019

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : CAMPIONE DI MATERIALE FRANTUMATO PER RILEVATO FERROVIARIO

Matrice : Test di cessione

Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI SRL/I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO -
IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS

Prelevato da : Cliente

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 26/11/2019

Data arrivo campione : 28/11/2019

Data inizio prove : 28/11/2019

Data fine prove : 09/12/2019

Verbale di prelievo n° : 005/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2019 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
* pH	unità di pH	7,7		5,5	12,0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	310			1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	25			125	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	2,9			200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	< 0,1		1,5	1,5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,1
* Nitrati	mg/L	7,80			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	2,8		250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 1		10	50	LABO 24 Ed.00^ (2018)	1
* Bario	µg/L	< 100			1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	100
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2

Segue rapporto di prova n° 19LA09204 del 09/12/2019

Cobalto	µg/L	< 5	50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Cromo totale	µg/L	16,0	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
* Mercurio	µg/L	< 0,5	1	1	LABO 24 Ed.00^ (2018)	0.5
Nichel	µg/L	< 2	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	2,0 ±0.6	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 6	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	6
* Selenio	µg/L	< 10	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	50
* Vanadio	µg/L	< 10		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 2	3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
* Cianuri	µg/L	< 10	50	50	LCK 315	10
* Acenafte	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenafilene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01	0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01	0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01	0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01	0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01	0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01	5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01	0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01	0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01	50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01	0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00	50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5		15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1	5		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1	110		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1	180		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5	0.5		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270D:2014	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati

Il giudizio 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.

Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

ENVIRONMENT



MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC



Segue rapporto di prova n° 19LA09204 del 09/12/2019

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA01057 DEL 24/02/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Campione di materiale frantumato per il rilevato ferroviario
Matrice : Test di cessione
Riferimento : Committente: Costruzioni Adinolfi Srl - Richiedente: Isarco Scarl

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Lotto "Sottoattraversamento Isarco" della galleria del Brennero
Prelevato da : Cliente
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 10/01/2020
Data arrivo campione : 06/02/2020
Data inizio prove : 07/02/2020
Data fine prove : 18/02/2020

Verbale di prelievo n° : 007/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2019 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* pH	unità di pH	7,7		5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
* Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	420			1000	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* COD	mg/L	21			125	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* Cloruri	mg/L	3,3			200	ISO 15705:2002	20
* Fluoruri	mg/L	0,84		1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Nitrati	mg/L	< 1			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	1,7		250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 1		10	50	LABO 24 Ed.00^ (2018)	1
* Bario	µg/L	< 100			1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	100
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA01057 del 24/02/2020

Cobalto	µg/L	< 5	50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Cromo totale	µg/L	15,0	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
* Mercurio	µg/L	< 0,5	1	1	LABO 24 Ed.00^ (2018)	0.5
Nichel	µg/L	< 2	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 6	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	6
* Selenio	µg/L	< 10	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	50
* Vanadio	µg/L	< 10		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 2	3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
* Cianuri	µg/L	< 10	50	50	LCK 315	10
* Acenaftene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01	0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01	0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01	0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01	0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01	0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01	5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01	0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01	0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01	50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01	0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00	50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5		15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1	5		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270E:2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1	110		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270E:2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1	180		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270E:2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5	0.5		LABO 20 Ed.00^ (2017) + EPA 8270E:2018	0.5

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

Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA01292 DEL 03/03/2020

COMMITTENTE : Luigi Metelli Spa
Via Cupa, 13
06034 - Foligno (PG)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : CAMPIONE DI MATERIALE FRANTUMATO PER RILEVATO FERROVIARIO

Matrice : Test di cessione
Riferimento : LUIGI METELLI SPA

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Lotto "Sottoattraversamento Isarco" della galleria del Brennero
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 12/02/2020
Data arrivo campione : 13/02/2020
Data inizio prove : 14/02/2020
Data fine prove : 27/02/2020

Verbale di prelievo n° : 003/METELLI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati: D.G.P Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3 "Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati"

L1 - Lista 1
L2 - Lista 2

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti				Metodo	LQ
				L1	-	L2			
TEST DI CESSIONE									
* Colore		Marrone						Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore						APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1						APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* pH	unità di pH	8,1	±0.4	5.5	12	5.5	12	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
* Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	490	±123		1000		1000	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	121			125		125	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	20
Cloruri	mg/L	11,6			200		200	ISO 15705:2002	
* Fluoruri	mg/L	1,3	±0.1		1.5		1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitrati	mg/L	< 1			50		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Solfati	mg/L	15,0			250		250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 1						LABO 24 Ed.01 (2016)	1
* Bario	µg/L	< 100			1000		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	100
* Berillio	µg/L	< 4			10		10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2			5		5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Cobalto	µg/L	< 5			250		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Cromo totale	µg/L	17,0	±1.7		50		50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA01292 del 03/03/2020

* Mercurio	µg/L	< 0,5			APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5
Nichel	µg/L	< 2		10 10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	3,0	±0.9	50 50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 6		50 50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	6
* Selenio	µg/L	< 10		10 10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	50
* Vanadio	µg/L	< 10		250 250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 2		3000 3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
* Cianuri	µg/L	< 10		50 50	LCK 315	10
* Acenafte	µg/L	0,08	±0.016		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenafte	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	0,86	±0.172		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	0,680	±0.1360		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	0,090	±0.0180		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	0,660	±0.1320		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	0,64	±0.128		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	0,47	±0.09		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	1,2	±0.23		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	4,7		10 50	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	180,60		200 1000	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5		15 100	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1			EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1			EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1			EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5			EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti della D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati

Il giudizio 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.

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .



ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA01292 del 03/03/2020

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA02424 DEL 03/04/2020

COMMITTENTE : Luigi Metelli Spa
Via Cupa, 13
06034 - Foligno (PG)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Campione di materiale frantumato pe rilevato ferroviario

Matrice : Test di cessione

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Impianto di Frantumazione MPS - Sottoattraversamento fiume Isarco

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 18/02/2020

Data arrivo campione : 10/03/2020

Data inizio prove : 11/03/2020

Data fine prove : 23/03/2020

Verbale di prelievo n° : 004/METELLI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016

Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati: D.G.P Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3 "Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati"

L1 - Lista 1

L2 - Lista 2

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ	
				L1	-	L2			
TEST DI CESSIONE									
* Colore		Marrone					Comitato interministeriale del 27.07.1984		
* Odore		Inodore					APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		
* Torbidità	NTU	< 1					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1	
* pH	unità di pH	10,9	±0.5	5.5	12	5.5	12	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	866	±217		1000		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	< 20			125		125	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	3,1			200		200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	< 0,1			1.5		1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	3,96			50		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	3,0			250		250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 1						LABO 24 Ed.01 (2016)	1
* Bario	µg/L	< 100			1000		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	100
* Berillio	µg/L	< 4			10		10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2			5		5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Cobalto	µg/L	< 5			250		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Cromo totale	µg/L	18,0	±1.8		50		50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
* Mercurio	µg/L	< 0,5						APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA02424 del 03/04/2020

Nichel	µg/L	7,0	±2.1	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	45	±14	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	6
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	50
* Vanadio	µg/L	< 10		250	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 2		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenafte	µg/L	0,16	±0.032			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenafilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	0,08	±0.016			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	0,21	±0.042			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	0,23	±0.05			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	0,010	±0.0050			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	0,69		10	50	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		200	1000	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5		15	100	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti della D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati

Il giudizio 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.
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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .



ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA02424 del 03/04/2020

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA02425 DEL 03/04/2020

COMMITTENTE : Luigi Metelli Spa
Via Cupa, 13
06034 - Foligno (PG)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Campione di materiale frantumato pe rilevato ferroviario

Matrice : Test di cessione

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Impianto di Frantumazione MPS - Sottoattraversamento fiume Isarco

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 24/02/2020

Data arrivo campione : 10/03/2020

Data inizio prove : 11/03/2020

Data fine prove : 23/03/2020

Verbale di prelievo n° : 005/METELLI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016

Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati: D.G.P Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3 "Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati"

L1 - Lista 1

L2 - Lista 2

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ	
				L1	-	L2			
TEST DI CESSIONE									
* Colore		Marrone					Comitato interministeriale del 27.07.1984		
* Odore		Inodore					APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		
* Torbidità	NTU	< 1					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1	
* pH	unità di pH	11,0	±0.6	5.5	12	5.5	12	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	849	±212		1000		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	< 20			125		125	ISO 15705:2002	20
* Cloruri	mg/L	3,3			200		200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Fluoruri	mg/L	< 0,1			1.5		1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
* Nitrati	mg/L	4,15			50		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Solfati	mg/L	2,0			250		250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 1						LABO 24 Ed.01 (2016)	1
* Bario	µg/L	< 100			1000		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	100
* Berillio	µg/L	< 4			10		10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2			5		5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Cobalto	µg/L	< 5			250		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Cromo totale	µg/L	18,0	±1.8		50		50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
* Mercurio	µg/L	< 0,5						APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA02425 del 03/04/2020

Nichel	µg/L	7,0	±2.1	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	2,0	±0.6	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	41	±12	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	6
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	50
* Vanadio	µg/L	< 10		250	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Zinco	µg/L	< 2		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenafte	µg/L	0,16	±0.032			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenafilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	0,08	±0.016			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	0,10	±0.020			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	0,29	±0.058			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	0,080	±0.0160			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	0,71		10	50	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	84,00		200	1000	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5		15	100	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti della D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati

Il giudizio 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.
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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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.

Segue rapporto di prova n° 20LA02425 del 03/04/2020

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA05055 DEL 05/08/2020

COMMITTENTE : Luigi Metelli Spa
Via Cupa, 13
06034 - Foligno (PG)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Materiale frantumato per rilevato ferroviario

Matrice : Test di cessione

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Sottoattraversamento I sarco - Impianto di frantumazione MPS
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 08/06/2020
Data arrivo campione : 11/06/2020
Data inizio prove : 11/06/2020
Data fine prove : 23/06/2020

Verbale di prelievo n° : 008/METELLI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati: D.G.P Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3 "Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati"

L1 - Lista 1
L2 - Lista 2

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ	
				L1	-	L2			
TEST DI CESSIONE									
* Colore		Marrone					Comitato interministeriale del 27.07.1984		
* Odore		Inodore					APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		
* Torbidità	NTU	< 1					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1	
pH	unità di pH	7,6	±0.4	5.5	12	5.5	12	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	126	±32		1000		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	29			125		125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	3,1			200		200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1			1.5		1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	< 1			50		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	3,8			250		250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	< 0,5			50		50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	< 25			1000		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4			10		10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2			5		5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Cobalto	µg/L	< 10			250		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10			50		50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5			1		1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA05055 del 05/08/2020

Nichel	µg/L	2,0	±0.3	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5		250	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenafte	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenafilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01		10	50	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		200	1000	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5		15	100	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0,5

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti di cui alla D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n° 1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .



ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA05055 del 05/08/2020

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA05065 DEL 05/08/2020

COMMITTENTE : Luigi Metelli Spa
Via Cupa, 13
06034 - Foligno (PG)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Campione di materiale frantumato per il rilevato ferroviario

Matrice : Test di cessione

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 04/02/2020

Data arrivo campione : 11/06/2020

Data inizio prove : 12/06/2020

Data fine prove : 23/06/2020

Verbale di prelievo n° : 002 BIS/METELLI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016

Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati: D.G.P Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3 "Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati"

L1 - Lista 1

L2 - Lista 2

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ	
				L1	-	L2			
TEST DI CESSIONE									
* Colore		Marrone					Comitato interministeriale del 27.07.1984		
* Odore		Inodore					APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		
* Torbidità	NTU	< 1					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1	
pH	unità di pH	< 7,8	±0.4	5.5	12	5.5	12	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	185	±46		1000		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	82			125		125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	3,3			200		200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1			1.5		1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	1,04			50		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	2,4			250		250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	< 0,5			50		50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	< 25			1000		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4			10		10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2			5		5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Cobalto	µg/L	< 10			250		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10			50		50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5			1		1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA05065 del 05/08/2020

Nichel	µg/L	3,0	±0.5	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5		250	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenafte	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenafilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01		10	50	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		200	1000	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5		15	100	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0,5

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti di cui alla D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 Valori limite eluato di materiali edili riciclati, lista 1 e lista 2

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .



ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA05065 del 05/08/2020

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA05066 DEL 05/08/2020

COMMITTENTE : Luigi Metelli Spa
Via Cupa, 13
06034 - Foligno (PG)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Campione di materiale frantumato per il rilevato ferroviario

Matrice : Test di cessione

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 03/06/2020

Data arrivo campione : 11/06/2020

Data inizio prove : 12/06/2020

Data fine prove : 23/06/2020

Verbale di prelievo n° : 007/METELLI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016

Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati: D.G.P Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3 "Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati"

L1 - Lista 1

L2 - Lista 2

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ	
				L1	-	L2			
TEST DI CESSIONE									
* Colore		Marrone					Comitato interministeriale del 27.07.1984		
* Odore		Inodore					APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		
* Torbidità	NTU	< 1					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1	
pH	unità di pH	< 7,8	±0.4	5.5	12	5.5	12	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	163	±41		1000		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	26			125		125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	2,9			200		200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	0,14	±0.09		1.5		1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	< 1			50		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	3,2			250		250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	< 0,5			50		50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	< 25			1000		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4			10		10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2			5		5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Cobalto	µg/L	< 10			250		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10			50		50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5			1		1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA05066 del 05/08/2020

Nichel	µg/L	2,0	±0.3	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	2,0	±0.4	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5		250	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenafte	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenafilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01		10	50	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		200	1000	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5		15	100	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0,5

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti di cui alla D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 Valori limite eluato di materiali edili riciclati, lista 1 e lista 2

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

Segue rapporto di prova n° 20LA05066 del 05/08/2020

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA05089 DEL 05/08/2020

COMMITTENTE : Luigi Metelli Spa
Via Cupa, 13
06034 - Foligno (PG)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Campione di materiale frantumato per rilevato ferroviario

Matrice : Test di cessione

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Sottoattraversamento I sarco - Impianto di frantumazione MPS

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 04/06/2020

Data arrivo campione : 10/06/2020

Data inizio prove : 11/06/2020

Data fine prove : 23/06/2020

Verbale di prelievo n° : 006/METELLI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016

Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati: D.G.P Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3 "Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati"

L1 - Lista 1

L2 - Lista 2

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ	
				L1	-	L2			
TEST DI CESSIONE									
* Colore		Marrone					Comitato interministeriale del 27.07.1984		
* Odore		Inodore					APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		
* Torbidità	NTU	< 1					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1	
pH	unità di pH	7,2	±0.4	5.5	12	5.5	12	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	123	±31		1000		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	119			125		125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	3,0			200		200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1			1.5		1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	< 1			50		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	3,7	±0.2		250		250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	< 0,5			50		50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	< 25			1000		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4			10		10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2			5		5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Cobalto	µg/L	< 10			250		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10			50		50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5			1		1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5

Segue rapporto di prova n° 20LA05089 del 05/08/2020

Nichel	µg/L	2,0	±0.3	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5		250	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenafte	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenafilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01		10	50	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		200	1000	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5		15	100	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5				EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0,5

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI ai limiti di cui alla D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 Valori limite eluato di materiali edili riciclati, lista 1 e lista 2

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .



ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA05089 del 05/08/2020

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA05922 DEL 22/07/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : C1
Matrice : Test di cessione

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SOTTOATTRAVERSAMENTO FIUME ISARCO - IMPRESA: ADI NOLFI - AREA CANTIERE/CUMULO MPS
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 23/06/2020
Data arrivo campione : 26/06/2020
Data inizio prove : 29/06/2020
Data fine prove : 13/07/2020

Verbale di prelievo n° : 044/AMB/ISARCO

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Incolore				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,2	±0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1.0
Conducibilità elettrica a 20°C	µs/cm	116	±29		1000	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	< 20			125	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	20
Cloruri	mg/L	1,9			200	ISO 15705:2002	1
Fluoruri	mg/L	0,17	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	1,15			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	27		250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	1,0		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	< 25			1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10

Segue rapporto di prova n° 20LA05922 del 22/07/2020

Cromo totale	µg/L	11,0	±1.1	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	3,0	±0.5	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	28	±8	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	9,0	±2.7		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenafte	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01		0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

Il giudizio 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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .



ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA05922 del 22/07/2020

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA05941 DEL 22/07/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : C20
Matrice : Test di cessione

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SOTTOATTRAVERSAMENTO FIUME ISARCO - IMPRESA: ADI NOLFI - AREA CANTIERE/CUMULO MPS
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 23/06/2020
Data arrivo campione : 26/06/2020
Data inizio prove : 29/06/2020
Data fine prove : 14/07/2020

Verbale di prelievo n° : 044/AMB/ISARCO

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Incolore				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,8	±0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1.0
Conductività elettrica a 20°C	µs/cm	136	±34		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	< 20			125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	1,6			200	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	1,11			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	34		250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	< 25			1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA05941 del 22/07/2020

Cromo totale	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	22,0	±6.6	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	7,0	±2.1		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenafte	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01		0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

Il giudizio 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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .



ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA05941 del 22/07/2020

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA06023 DEL 22/07/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : CAMPIONE DI MATERIALE FRANTUMATO
Matrice : Test di cessione
Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI SRL/ I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 04/03/2020
Data arrivo campione : 29/06/2020
Data inizio prove : 29/06/2020
Data fine prove : 17/07/2020

Verbale di prelievo n° : 011/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,6	±0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	128	±32		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	53			125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	2,2			200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		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	2,1		250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	441	±132		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA06023 del 22/07/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	2,0	±0.4	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	26	±8	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenaftene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	0,02	±0.010			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	0,02	±0.010	0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

Il giudizio 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° 20LA06023 del 22/07/2020

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA06024 DEL 22/07/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : CAMPIONE DI MATERIALE FRANTUMATO
Matrice : Test di cessione
Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI SRL/ I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 10/03/2020
Data arrivo campione : 29/06/2020
Data inizio prove : 29/06/2020
Data fine prove : 17/07/2020

Verbale di prelievo n° : 012/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,8	±0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	146	±37		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	< 20			125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	2,2			200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		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	2,5		250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	570	±171		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA06024 del 22/07/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	3,0	±0.6	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	24,0	± 7.2	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenaftene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	0,02	±0.010			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	0,02	±0.010	0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

Il giudizio 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° 20LA06024 del 22/07/2020

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA06025 DEL 22/07/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : CAMPIONE DI MATERIALE FRANTUMATO
Matrice : Test di cessione
Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI SRL/ I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 22/05/2020
Data arrivo campione : 29/06/2020
Data inizio prove : 29/06/2020
Data fine prove : 17/07/2020

Verbale di prelievo n° : 013/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,7	±0.4		5.5	12.0	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	139	±35			1000	10
* COD	mg/L	65				125	20
Cloruri	mg/L	3,0				200	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		1.5		1.5	0.1
Nitrati	mg/L	11,54				50	1
Solfati	mg/L	2,2		250		250	1
* Arsenico	µg/L	< 0,5		10		50	0.5
Bario	µg/L	492	±148			1000	25
* Berillio	µg/L	< 4		4		10	10
Cadmio	µg/L	< 2		5		50	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA06025 del 22/07/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	3,0	±0.6	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	29	±9	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenaftene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	0,02	±0.010			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	0,02	±0.010	0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

Il giudizio 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° 20LA06025 del 22/07/2020

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA06026 DEL 22/07/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : CAMPIONE DI MATERIALE FRANTUMATO
Matrice : Test di cessione
Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI SRL/ I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 26/05/2020
Data arrivo campione : 29/06/2020
Data inizio prove : 29/06/2020
Data fine prove : 17/07/2020

Verbale di prelievo n° : 014/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,2	±0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	118	±30		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	28			125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	2,4			200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	10,43			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	2,7		250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	425	±128		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA06026 del 22/07/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	22,0	±2.2	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	2,0	±0.3	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	2,0	±0.4	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	23,0	±6.9	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenaftene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	0,02	±0.010			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	0,02	±0.010	0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

Il giudizio 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° 20LA06026 del 22/07/2020

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA06027 DEL 22/07/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : CAMPIONE DI MATERIALE FRANTUMATO
Matrice : Test di cessione
Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI SRL/ I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 31/05/2020
Data arrivo campione : 29/06/2020
Data inizio prove : 29/06/2020
Data fine prove : 17/07/2020

Verbale di prelievo n° : 015/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	8,1	±0.4		5.5 12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	105	±26			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	25				ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	2,7				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	6,49			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	2,2		250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	584	±175		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA06027 del 22/07/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	18,0	± 1.8	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	2,0	± 0.3	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	3,0	± 0.6	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	28	± 8	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenaftene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	0,03	± 0.015			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	0,03	± 0.015	0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

Il giudizio 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° 20LA06027 del 22/07/2020

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA06028 DEL 22/07/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : CAMPIONE DI MATERIALE FRANTUMATO
Matrice : Test di cessione
Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI SRL/ I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 03/06/2020
Data arrivo campione : 29/06/2020
Data inizio prove : 29/06/2020
Data fine prove : 17/07/2020

Verbale di prelievo n° : 016/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,6	±0,4	5,5	12,0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1,0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	178	±45		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	< 20			125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	2,4			200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		1,5	1,5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,1
Nitrati	mg/L	12,64			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	2,2		250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0,5
Bario	µg/L	523	±157		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA06028 del 22/07/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	3,0	±0.6	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	23,0	±6.9	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenaftene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	0,03	±0.015			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	0,03	±0.015	0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

Il giudizio 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° 20LA06028 del 22/07/2020

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA06029 DEL 22/07/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : CAMPIONE DI MATERIALE FRANTUMATO
Matrice : Test di cessione
Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI SRL/ I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 07/06/2020
Data arrivo campione : 29/06/2020
Data inizio prove : 29/06/2020
Data fine prove : 17/07/2020

Verbale di prelievo n° : 017/I SARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,2	±0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	122	±31		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	< 20			125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	2,5			200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	10,24			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	4,7		250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	399	±120		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA06029 del 22/07/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	22,0	±6.6	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenaftene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	0,02	±0.010			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	0,02	±0.010	0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

Il giudizio 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° 20LA06029 del 22/07/2020

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA06030 DEL 22/07/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : CAMPIONE DI MATERIALE FRANTUMATO
Matrice : Test di cessione
Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI SRL/ I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 10/06/2020
Data arrivo campione : 29/06/2020
Data inizio prove : 29/06/2020
Data fine prove : 17/07/2020

Verbale di prelievo n° : 018/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,1	±0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	306	±77		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	< 20			125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	2,2			200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	13,55			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	5,4		250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	306	±92		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA06030 del 22/07/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	19,0	±5.7	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenaftene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01		0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

Il giudizio 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° 20LA06030 del 22/07/2020

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA06031 DEL 22/07/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : CAMPIONE DI MATERIALE FRANTUMATO
Matrice : Test di cessione
Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI SRL/ I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 14/06/2020
Data arrivo campione : 29/06/2020
Data inizio prove : 29/06/2020
Data fine prove : 17/07/2020

Verbale di prelievo n° : 019/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,8	±0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	234	±59		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	< 20			125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	2,3			200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		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	2,5		250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	444	±133		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA06031 del 22/07/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	2,0	±0.3	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	3,0	±0.6	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	29	±9	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenaftene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01		0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

Il giudizio 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° 20LA06031 del 22/07/2020

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA06032 DEL 22/07/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : CAMPIONE DI MATERIALE FRANTUMATO
Matrice : Test di cessione
Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI SRL/ I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 18/06/2020
Data arrivo campione : 29/06/2020
Data inizio prove : 29/06/2020
Data fine prove : 17/07/2020

Verbale di prelievo n° : 020/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,1	±0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	106	±27		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	57			125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	2,4			200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	1,77			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	2,9		250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	220	±66		1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA06032 del 22/07/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	4,0	±0.6	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	2,0	±0.4	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	39	±12	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenaftene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01		0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

Il giudizio 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° 20LA06032 del 22/07/2020

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA06033 DEL 22/07/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : CAMPIONE DI MATERIALE FRANTUMATO
Matrice : Test di cessione
Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI SRL/ I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 23/06/2020
Data arrivo campione : 29/06/2020
Data inizio prove : 29/06/2020
Data fine prove : 17/07/2020

Verbale di prelievo n° : 021/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Inodore				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,3	±0.4		5.5	12.0	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	122	±31			1000	10
* COD	mg/L	< 20				125	20
Cloruri	mg/L	2,1				200	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	< 1				50	1
Solfati	mg/L	2,6		250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	446	±134			1000	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA06033 del 22/07/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	2,0	±0.4	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	21,0	±6.3	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	< 5			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenaftene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	0,01	±0.005			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	0,01	±0.005	0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

GIUDIZIO DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

Il giudizio 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° 20LA06033 del 22/07/2020

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA07457 DEL 09/09/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Campione di materiale frantumato per il rilevati

Matrice : Test di cessione

Riferimento : COMMITTENTE: COSTRUZIONI ADINOLFI SRL - RICHIEDENTE: I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 10/07/2020

Data arrivo campione : 05/08/2020

Data inizio prove : 05/08/2020

Data fine prove : 09/09/2020

Verbale di prelievo n° : 024/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
Odore		Assente				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,4	±0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conducibilità elettrica a 20°C	µs/cm	142	±36		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
COD	mg/L	31			125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	6,8			200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	1,00			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	105	±5	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	< 25			1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



ENVIRONMENT

SOCOTEC

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

Segue rapporto di prova n° 20LA07457 del 09/09/2020

Table with 7 columns: Element, Unit, Limit, Value 1, Value 2, Method, and Result. Rows include Cobalto, Cromo totale, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Vanadio, Zinco, and various hydrocarbons.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

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 LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa U = k*uc ed è stata calcolata con un fattore di copertura k=2, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

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

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

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA07458 DEL 09/09/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Campione di materiale frantumato per il rilevati

Matrice : Test di cessione

Riferimento : COMMITTENTE: COSTRUZIONI ADINOLFI SRL - RICHIEDENTE: I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 03/07/2020

Data arrivo campione : 05/08/2020

Data inizio prove : 05/08/2020

Data fine prove : 09/09/2020

Verbale di prelievo n° : 023/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Assente				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,1	±0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	134	±34		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	42			125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	10,5			200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	0,50	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	24,00			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	115	±6	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	< 25			1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA07458 del 09/09/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	20,0	±6.0		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenafte	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenafte	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01		0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .



ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA07458 del 09/09/2020

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA07459 DEL 09/09/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Campione di materiale frantumato per il rilevati

Matrice : Test di cessione

Riferimento : COMMITTENTE: COSTRUZIONI ADINOLFI SRL - RICHIEDENTE: I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 30/06/2020

Data arrivo campione : 05/08/2020

Data inizio prove : 05/08/2020

Data fine prove : 09/09/2020

Verbale di prelievo n° : 023/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Assente				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,1	±0.4		5.5	12.0	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	135	±34			1000	10
* COD	mg/L	42				125	20
Cloruri	mg/L	15,0				200	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1		1.5		1.5	0.1
Nitrati	mg/L	11,00				50	1
Solfati	mg/L	125	±6	250		250	1
* Arsenico	µg/L	< 0,5		10		50	0.5
Bario	µg/L	< 25				1000	25
* Berillio	µg/L	< 4		4		10	10
Cadmio	µg/L	< 2		5		50	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA07459 del 09/09/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10		50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	21,0	± 6.3		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenafte	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenafte	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01		0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .



ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA07459 del 09/09/2020

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA07479 DEL 09/09/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Campione di materiale frantumato per il rilevati

Matrice : Test di cessione

Riferimento : COMMITTENTE: COSTRUZIONI ADINOLFI SRL - RICHIEDENTE: I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO" DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 17/07/2020

Data arrivo campione : 05/08/2020

Data inizio prove : 05/08/2020

Data fine prove : 09/09/2020

Verbale di prelievo n° : 025/ISARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		Marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		Assente				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	7,1	±0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	122	±31		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	35			125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	12,0			200	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	11,00			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	131	±7	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	< 25			1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA07479 del 09/09/2020

Cobalto	µg/L	< 10	50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	< 10	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5	1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2	20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2	10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10	1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10	10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	21,0	± 6.3	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10	3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10	50	50	LCK 315	10
* Acenafte	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenafte	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01	0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01	0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01	0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01	0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01	0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01	5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01	0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01	0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01			APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01	50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01	0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00	50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5		15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1	5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1	110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1	180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5	0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati - Lista1

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .



ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA07479 del 09/09/2020

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA07624 DEL 09/09/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : MPS FRANTUMATO PER RILEVATO FERROVIARIO - 002/I SARCO/ADI

Matrice : Test di cessione

Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI - RICHIEDENTE: I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS - LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO"
DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPRESA: ADINOLFI

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 30/07/2020

Data arrivo campione : 04/08/2020

Data inizio prove : 13/01/2020

Data fine prove : 04/09/2020

Verbale di prelievo n° : 002/I SARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		assente				APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
pH	unità di pH	10,9	±0.6	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	281	±70		1000	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* COD	mg/L	< 20				APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
Cloruri	mg/L	1,7				ISO 15705:2002	20
Fluoruri	mg/L	0,50	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitrati	mg/L	8,56			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Solfati	mg/L	32	±2	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	< 25			1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	4
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA07624 del 09/09/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	11,0	± 1.1	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	18,0	± 5.4		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenaftene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01		0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati

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° 20LA07624 del 09/09/2020

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA07625 DEL 09/09/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : MPS FRANTUMATO PER RILEVATO FERROVIARIO - 006/I SARCO/ADI

Matrice : Test di cessione

Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI - RICHIEDENTE: I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS - LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO"
DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPRESA: ADINOLFI

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 30/07/2020

Data arrivo campione : 04/08/2020

Data inizio prove : 13/01/2020

Data fine prove : 04/09/2020

Verbale di prelievo n° : 006/I SARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		assente				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
pH	unità di pH	11,1	±0.6	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	383	±96		1000	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
* COD	mg/L	< 20			125	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	1,8			200	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	0,51	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	2,44			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	30	±2	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	< 25			1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	4
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA07625 del 09/09/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	12,0	± 1.2	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	15,0	± 4.5		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenaftene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01		0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati

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° 20LA07625 del 09/09/2020

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 20LA07627 DEL 09/09/2020

COMMITTENTE : I SARCO S.C.A.R.L.
Loc. Prà di Sopra, SNC
39045 - Fortezza (BZ)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : MPS FRANTUMATO PER RILEVATO FERROVIARIO - 009/I SARCO/ADI

Matrice : Test di cessione

Riferimento : COSTRUZIONI ADINOLFI - RICHIEDENTE: I SARCO SCARL

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE MPS - LOTTO "SOTTOATTRAVERSAMENTO I SARCO"
DELLA GALLERIA DEL BRENNERO - IMPRESA: ADINOLFI

Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 30/07/2020

Data arrivo campione : 04/08/2020

Data inizio prove : 13/01/2020

Data fine prove : 04/09/2020

Verbale di prelievo n° : 009/I SARCO/ADI

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto della Giunta Provinciale n°1030 del 27/09/2016 e n°781 del 29/05/2012
Disposizioni per il recupero dei resti di costruzione e per la qualità dei materiali edili riciclati.

L1 - Limite 1: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29/05/2012 Tabella 2: Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee

L2 - Limite 2: D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27/09/2016 Tabella 3: Valori limite dell'eluato per materiali edili riciclati - Lista 1

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				L1	L2		
TEST DI CESSIONE							
* Colore		marrone				Comitato interministeriale del 27.07.1984	
* Odore		assente				APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	< 1				APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	
pH	unità di pH	11,1	±0.6	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	1
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	368	±92		1000	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* COD	mg/L	< 20				APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
Cloruri	mg/L	1,7				ISO 15705:2002	20
Fluoruri	mg/L	0,40	±0.09	1.5	1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Nitrati	mg/L	2,14			50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Solfati	mg/L	24,2	±1.2	250	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Arsenico	µg/L	< 0,5		10	50	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Bario	µg/L	< 25			1000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	25
* Berillio	µg/L	< 4		4	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	4
Cadmio	µg/L	< 2		5	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



LAB N° 0297 L

Segue rapporto di prova n° 20LA07627 del 09/09/2020

Cobalto	µg/L	< 10		50	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Cromo totale	µg/L	13,0	± 1.3	50	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
Mercurio	µg/L	< 0,5		1	1	LABO 12 Ed.01 (2019)	0.5
Nichel	µg/L	< 2		20	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Piombo	µg/L	< 2		10	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	2
Rame	µg/L	< 10		1000	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Selenio	µg/L	< 10		10	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Vanadio	µg/L	16,0	± 4.8		250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	5
Zinco	µg/L	< 10		3000	3000	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	10
* Cianuri	µg/L	< 10		50	50	LCK 315	10
* Acenaftene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Acenaftilene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Antracene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,01		0.05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Crisene	µg/L	< 0,01		5		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,01		0.01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fenantrene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorantene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Fluorene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,01		0.1		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Naftalene	µg/L	< 0,01				APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Pirene	µg/L	< 0,01		50		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Sommatoria dei 16 Idrocarburi policiclici aromatici lista EPA	µg/L	< 0,01		0.1	10	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	0.01
* Oli minerali C10-C40	µg/L	< 50,00		50	200	ISO 9377-2 : 2002	50
* Fenoli	µg/L	< 5			15	APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	5
* 2,4,6-Triclorofenolo	µg/L	< 1		5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2,4-Diclorofenolo	µg/L	< 1		110		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* 2-Clorofenolo	µg/L	< 1		180		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	1
* Pentaclorofenolo	µg/L	< 0,5		0.5		EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.5

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

I parametri analizzati presentano valori CONFORMI al limite 1 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°781 del 29.05.2012 tabella 2 Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee e valori CONFORMI al Limite 2 D.G.P. Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige n°1030 del 27.09.2016 Tabella 3 valori limite eluato di materiali edili riciclati

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° 20LA07627 del 09/09/2020

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 LR (limite di rilevabilità), 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%.

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

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

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. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)