

RAPPORTO DI PROVA n° 18SA19559

del 29/08/2018

Pagina 1 di 5

Spett.le

**PROVINCIA AUTONOMA DI
TRENTO - AGENZIA PER LA
DEPURAZIONE**

 Via Gilli, 3
38121 TRENTO (TN)

Committente: PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - AG. PER LA DEPURAZIONE
 Campione ricevuto il : 03/08/2018 - Temperatura di trasporto : T°C Ambiente
 Prelievo eseguito da: PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - AG. PER LA DEPURAZIONE - Sig. Maffei

Descrizione campione (Informazioni dichiarate dal cliente)
Descrizione campione: Fango Essiccato - Codice CER 190805
Luogo del prelievo : Impianto di Essiccamento Sea Vomm S.p.A Villa Agnedo in località Campagna, Comune di Castel Ivano
Prelevato il : 02/08/2018 alle ore : 08:30 con procedura di campionamento : * UNI 10802:2004: "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati"
Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine	Metodo di prova
Cromo esavalente (Cr VI) *	mg/kg SS	< 0.4			13/08 11.32 13/08 12.00	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
pH	unità di pH	6.3 ± 0.2		5.5 11	03/08 14.05 10/08 13.33	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985
Solidi totali (Residuo secco a 105° C)	% p/p	83.3 ± 2.1			03/08 14.05 07/08 9.11	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Solidi totali (Residuo secco a 550° C)	% p/p	21.4 ± 2.2			03/08 14.05 08/08 10.18	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Rapporto Solidi Volatili/Solidi Totali *	% #	74.3		65	03/08 14.05 09/08 17.31	MP 621 rev 0 2008
Cadmio (Cd)	mg/kg SS	< 1.00		20	07/08 8.00 07/08 17.00	EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2014
Cromo (Cr)	mg/kg SS	22.2 ± 3.2		750	07/08 8.00 07/08 17.00	EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2014
Mercurio (Hg)	mg/kg SS	0.80 ± 0.27		10	07/08 8.00 07/08 17.00	EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2014
Nichel (Ni)	mg/kg SS	16.8 ± 3.8		300	07/08 8.00 07/08 17.00	EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2014
Piombo (Pb)	mg/kg SS	28.1 ± 4.3		750	07/08 8.00 07/08 17.00	EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2014
Rame (Cu)	mg/kg SS	268 ± 44		1000	07/08 8.00 07/08 17.00	EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2014
Zinco (Zn)	mg/kg SS	535 ± 71		2500	07/08 8.00 07/08 17.00	EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2014
Arsenico (As)	mg/kg SS	6.8 ± 1.6			07/08 8.00 07/08 17.00	EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2014
Carbonio organico totale (Sostanza Organica)	% SS	42.0 ± 9.7		20	03/08 14.05 09/08 17.07	UNI EN 15936:2012
Azoto	% SS	6.41 ± 0.43		1.5	03/08 14.05 09/08 17.19	UNI EN 16168:2012
Fosforo (P)	% SS	2.07 ± 0.48		0.4	07/08 8.00 07/08 17.00	EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2014
Potassio (K)	% SS	0.493			07/08 8.00 07/08 17.00	EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2014
Grado di umificazione *	%	56.3			03/08 14.05 27/08 8.56	DM 21/12/2000 SO GU n° 21 26/01/2001 Supplemento 6
Acenaftene *	mg/kg SS	< 1.0			21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
Fenantrene *	mg/kg SS	< 1.0			21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
Fluorene *	mg/kg SS	< 1.0			21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
Fluorantene *	mg/kg SS	< 1.0			21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
Pirene *	mg/kg SS	< 1.0			21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
Benzo(b)fluorantene *	mg/kg SS	< 1.0			21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
Benzo(j)fluorantene *	mg/kg SS	< 1.0			21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017

RAPPORTO DI PROVA n° 18SA19559

del 29/08/2018

Pagina 2 di 5

Spett.le

**PROVINCIA AUTONOMA DI
TRENTO - AGENZIA PER LA
DEPURAZIONE**

Via Gilli, 3
38121 TRENTO (TN)

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine	Metodo di prova
Benzo(k)fluorantene *	mg/kg SS	< 1.0			21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
Benzo(a)pirene *	mg/kg SS	< 1.0			21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
Benzo(g,h,i)perilene *	mg/kg SS	< 1.0			21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
Indeno(1,2,3-c,d)pirene *	mg/kg SS	< 1.0			21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
Dibenzo(a,h)antracene *	mg/kg SS	< 1.0			21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
Benzo(a)antracene *	mg/kg SS	< 1.0			21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
Crisene *	mg/kg SS	< 1.0			21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
Benzo(e)pirene *	mg/kg SS	< 1.0			21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
Sommatoria Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) *	mg/kg SS	< 1.0		6	21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
PCB 77 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 81 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 105 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 114 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 118 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 123 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 126 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 156 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 157 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 167 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 169 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 189 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 28 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 52 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 95 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 99 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 101 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 110 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 128 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 138 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 146 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 149 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 151 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 153 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007

RAPPORTO DI PROVA n° 18SA19559

del 29/08/2018

Pagina 3 di 5

Spett.le

**PROVINCIA AUTONOMA DI
TRENTO - AGENZIA PER LA
DEPURAZIONE**

 Via Gilli, 3
38121 TRENTO (TN)

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine	Metodo di prova
PCB 170 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 177 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 180 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 183 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
PCB 187 *	mg/kg SS	< 0.10			21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007
Sommatoria Bifenili Policlorurati (PCBs - 29 Congeneri) *	mg/kg SS	< 0.2		0.8	21/08 11.33 21/08 16.33	EPA 3541 1994 + EPA 8082A 2007
2,3,7,8-TCDD *	ng/Kg SS	< 5.0			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
1,2,3,7,8-PeCDD *	ng/Kg SS	< 5.0			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
1,2,3,4,7,8-HxCDD *	ng/Kg SS	< 5.0			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
1,2,3,6,7,8-HxCDD *	ng/Kg SS	< 5.0			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
1,2,3,7,8,9-HxCDD *	ng/Kg SS	< 5.0			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD *	ng/Kg SS	55.5			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
OCDD *	ng/Kg SS	323.1			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
2,3,7,8-TCDF *	ng/Kg SS	< 5.0			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
1,2,3,7,8-PeCDF *	ng/Kg SS	< 5.0			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
2,3,4,7,8-PeCDF *	ng/Kg SS	< 5.0			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
1,2,3,4,7,8-HxCDF *	ng/Kg SS	< 5.0			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
1,2,3,6,7,8-HxCDF *	ng/Kg SS	< 5.0			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
2,3,4,6,7,8-HxCDF *	ng/Kg SS	< 5.0			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
1,2,3,7,8,9-HxCDF *	ng/Kg SS	< 5.0			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF *	ng/Kg SS	8.5			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF *	ng/Kg SS	< 5.0			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
OCDF *	ng/Kg SS	11.0			23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
PCDD-PCDF WHO-TEQ *	ng/Kg SS	< 5.0		50	23/08 8.30 28/08 9.01	EPA 8280B 2007
Lindano (gamma-HCH) *	mg/kg SS	< 10			21/08 11.34 21/08 16.33	EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2017
Endosulfan (somma alfa+beta) *	mg/kg SS	< 10			21/08 11.34 21/08 16.33	EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2017
Tricloroetilene *	mg/kg SS	< 0.020			03/08 14.05 08/08 10.15	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017
Tetracloroetilene *	mg/kg SS	< 0.020			03/08 14.05 08/08 10.15	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2017
Monoclorobenzene *	mg/kg SS	< 10			21/08 11.34 21/08 16.33	EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2017
1,2-diclorobenzene *	mg/kg SS	< 10			21/08 11.34 21/08 16.33	EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2017
1,4-diclorobenzene *	mg/kg SS	< 10			21/08 11.34 21/08 16.33	EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2017
1,2,4,5-tetraclorobenzene *	mg/kg SS	< 10			21/08 11.34 21/08 16.33	EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2017
1,2,4-triclorobenzene *	mg/kg SS	< 10			21/08 11.34 21/08 16.33	EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2017

RAPPORTO DI PROVA n° 18SA19559

del 29/08/2018

Pagina 4 di 5

Spett.le

**PROVINCIA AUTONOMA DI
TRENTO - AGENZIA PER LA
DEPURAZIONE**

 Via Gilli, 3
38121 TRENTO (TN)

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	L 1- L 2	Data analisi inizio - fine	Metodo di prova
1,3-diclorobenzene *	mg/kg SS	< 10			21/08 11.34 21/08 16.33	EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2017
Pentaclorobenzene *	mg/kg SS	< 10			21/08 11.34 21/08 16.33	EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2017
Esaclorobenzene *	mg/kg SS	< 10			21/08 11.34 21/08 16.33	EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2017
AOX (somma composti organoalogenati) *	mg/kg SS	< 50		500	03/08 14.05 24/08 11.29	MP 602 rev 0 2008
bis(2-etilesil)ftalato - (Di(2-etilossi)ftalato DEHP) *	mg/kg SS	< 1		100	21/08 11.34 21/08 16.34	EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2017
Nonilfenolo *	mg/kg SS	< 5.0			10/08 9.29 13/08 13.28	Notiziario IRSA 2004-05 (ISSN:1125-2464)
Nonilfenolo monoetossilato *	mg/kg SS	< 5.0			10/08 9.29 13/08 13.28	Notiziario IRSA 2004-05 (ISSN:1125-2464)
Nonilfenolo dietossilato *	mg/kg SS	< 5.0			10/08 9.29 13/08 13.28	Notiziario IRSA 2004-05 (ISSN:1125-2464)
Somma Nonilfenolo ed Etossilati *	mg/kg SS	< 5.0		50	10/08 9.29 13/08 13.28	Notiziario IRSA 2004-05 (ISSN:1125-2464)
Idrocarburi C10-C40 (oli minerali)	mg/kg SS	3540 ± 680		10000	22/08 8.23 22/08 15.23	UNI EN 14039:2005
Conta di Salmonella *	MPN/g SS	< 100		100	03/08 14.05 08/08 11.07	CNR IRSA 3.5 Q 64 Vol 1 1983
Conta coliformi fecali *	MPN/g SS	< 10		10000	03/08 14.05 08/08 11.44	CNR IRSA 3.2 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7020 A Man 29 2003
Indice di germinazione (30%) *	% di crescita	80		60	03/08 14.05 04/08 11.09	CNR IRSA 8 Q 64 Vol 2 1983

LIMITI DI RIFERIMENTO: DGR Lombardia X/7076 del 11/09/2017- Allegato 1 Tabella A - Fango Idoneo

(#): Parametro da valutare ai fini della conformità con il limite di riferimento indicato.
Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:

Nulla di rilevante.

Note:

Verbale di prelievo n°3 del 02/08/2018

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

(*): Prova non accreditata ACCREDIA

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo

Nel caso dei parametri previsti dall' Allegato 1 Tabella A del DGR Lombardia X/7076 del 11/09/2017, le metodiche utilizzate sono riferite a metodiche ufficiali, uguali o migliorative rispetto a quelle indicate in Tabella C del DGR sopra citato.

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti dopo la stampa dei rapporti di prova. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà ≥10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia". L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale.

RAPPORTO DI PROVA n° 18SA19559

del 29/08/2018

Pagina **5 di 5**

Spett.le

**PROVINCIA AUTONOMA DI
TRENTO - AGENZIA PER LA
DEPURAZIONE**

Via Gilli, 3
38121 TRENTO (TN)

*Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.
Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di Savi Laboratori & Service S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.*

Responsabile delle prove chimiche

Dott. Mosè Mozzarelli
Ordine dei chimici di Mantova
Iscrizione n. A 224

Responsabile delle prove microbiologiche

Dott. Ilenia Zangrossi
Ordine Nazionale dei Biologi
Iscrizione n. 051626 Sez. A

Responsabile del Laboratorio

Omar Spoladori