

RAPPORTO DI PROVA n° 20SA08166

del 09/04/2020

Pagina 1 di 8

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 : 13/03/2020 - Temperatura di trasporto : T°C Ambiente

Prelievo eseguito da: PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - AG. PER LA DEPURAZIONE - Sig. Orsi

Descrizione campione (Informazioni dichiarate dal cliente di cui il laboratorio non si assume alcuna responsabilità)

Descrizione campione: Fango Disidratato Meccanicamente - Codice CER: 190805

Luogo del prelievo : Scarico della Disidratatrice - Impianto di Depurazione di Campodenno - sito in Loc. Ischie di Dercolo - Campodenno

Prelevato il : 11/03/2020 **alle ore :** 13:30 **con procedura di campionamento :** * UNI 10802:2004: "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati"

Altre informazioni riguardanti le condizioni di prova o che possono influire sui risultati ottenuti per i parametri determinati :
Verbale di prelievo n°3 del 11/03/2020

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	GLA L 1-L 2	GLB L 1-L 2	Data analisi inizio - fine
1,3-Butadiene * (EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018)	mg/kg SS	< 1.0				27/03 27/03
Benzene * (EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018)	mg/kg SS	< 0.0200				27/03 27/03
Berillio (Be) * (EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/kg SS	< 1.0		2	2	18/03 18/03
Cromo esavalente (Cr VI) * (EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992)	mg/kg SS	< 0.4		2	2	18/03 18/03
Idrocarburi C10-C40 * (UNI EN 14039:2005)	mg/kg	261		1000	1000	13/03 18/03
PCB - Policlorobifenili (come aroclor) * (EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007)	mg/kg SS	< 0.2		0.8	0.8	13/03 01/04
PCDD/F + PCB DL (77,81,105,114,118,123,126,156,157,167, 169,189) WHO 2005 TEF * (EPA 8280B 2007 + EPA 3541 1994 + EPA 3665A 1996 + EPA 8270E 2018)	ng/Kg SS	< 10		25	25	02/04 08/04
Rapporto C/N (UNI EN 15936:2012 + UNI EN 16168:2012)		6.22± 1.5			25	13/03 17/03
Salinità * (DGRV 2241 09/08/05 Appendice)	meq/100g tq	5.36			200	13/03 17/03
Selenio (Se) (EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)	mg/kg SS	< 1.00		10	5	18/03 18/03
Toluene * (EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018)	mg/kg SS	0.766		100	100	27/03 27/03
pH (CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985)	unità di pH	6.0± 0.2		5.5 11	5.5	13/03 17/03
Solidi totali (Residuo secco a 105° C)	% p/p	22.7± 1.0				13/03 17/03

RAPPORTO DI PROVA n° 20SA08166

del 09/04/2020

Pagina 2 di 8

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	GLA L 1-L 2	GLB L 1-L 2	Data analisi inizio - fine
(CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984)						
Solidi totali (Residuo secco a 550° C)	% p/p	5.02±	0.45			13/03 18/03
(CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984)						
Rapporto Solidi Volatili/Solidi Totali *	% #A	77.9		65		13/03 18/03
(MP 621 rev 0 2008)						
Cadmio (Cd)	mg/kg SS	< 1.00		20	20	18/03 18/03
(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)						
Cromo (Cr)	mg/kg SS	27.3±	3.9	200	200	18/03 18/03
(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)						
Mercurio (Hg)	mg/kg SS	< 0.50		10	10	18/03 18/03
(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)						
Nichel (Ni)	mg/kg SS	17.7±	4.0	300	300	18/03 18/03
(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)						
Piombo (Pb)	mg/kg SS	24.5±	3.8	750	750	18/03 18/03
(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)						
Rame (Cu)	mg/kg SS	186±	26	1000	1000	18/03 18/03
(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)						
Zinco (Zn)	mg/kg SS	631±	90	2500	2500	18/03 18/03
(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)						
Arsenico (As)	mg/kg SS	3.4±	1.2	20	20	18/03 18/03
(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)						
Carbonio Organico Totale (TOC)	% SS	39.4±	9.1	20	20	13/03 17/03
(UNI EN 15936:2012)						
Azoto	% SS	6.33±	0.43	1.5	1.5	13/03 17/03
(UNI EN 16168:2012)						
Fosforo (P)	% SS	2.33±	0.54	0.4	0.4	18/03 27/03
(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)						
Potassio (K)	% SS	0.332±	0.049			18/03 18/03
(EPA 3051A 2007+EPA 6010D 2018)						
Grado di umificazione *	%	56.8				13/03 20/03
(DM 21/12/2000 SO GU n° 21 26/01/2001 Supplemento 6)						
bis(2-etilesil)ftalato - (Di(2-etilossi)ftalato DEHP) *	mg/kg SS	2.27		100		13/03 18/03
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
Idrocarburi C10-C40	mg/kg SS	1150±	240			13/03 18/03
(UNI EN 14039:2005)						

RAPPORTO DI PROVA n° 20SA08166

del 09/04/2020

Pagina 3 di 8

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	GLA L 1-L 2	GLB L 1-L 2	Data analisi inizio - fine	
Conta di Salmonella * (CNR IRSA 3.5 Q 64 Vol 1 1983)	MPN/g SS	< 100		100	1000	13/03	18/03
Conta coliformi fecali * (CNR IRSA 3.2 Q 64 Vol 1 1983 + APAT CNR IRSA 7020 A Man 29 2003)	MPN/g SS #A	51000		10000		13/03	19/03
Indice di germinazione (30%) * (CNR IRSA 8 Q 64 Vol 2 1983)	% di crescita	80		60	60	13/03	14/03
2,3,7,8-TCDD * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0				02/04	08/04
1,2,3,7,8-PeCDD * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0				02/04	08/04
1,2,3,4,7,8-HxCDD * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0				02/04	08/04
1,2,3,6,7,8-HxCDD * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0				02/04	08/04
1,2,3,7,8,9-HxCDD * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0				02/04	08/04
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	17.4				02/04	08/04
OCDD * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	98.6				02/04	08/04
2,3,7,8-TCDF * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0				02/04	08/04
1,2,3,7,8-PeCDF * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0				02/04	08/04
2,3,4,7,8-PeCDF * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0				02/04	08/04
1,2,3,4,7,8-HxCDF * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0				02/04	08/04
1,2,3,6,7,8-HxCDF * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0				02/04	08/04
2,3,4,6,7,8-HxCDF * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0				02/04	08/04
1,2,3,7,8,9-HxCDF * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0				02/04	08/04
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0				02/04	08/04

RAPPORTO DI PROVA n° 20SA08166

del 09/04/2020

Pagina 4 di 8

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	GLA L 1-L 2	GLB L 1-L 2	Data analisi inizio - fine
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0				02/04 08/04
OCDF * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0				02/04 08/04
PCDD-PCDF WHO-TEQ * (EPA 8280B 2007)	ng/Kg SS	< 5.0		50	50	02/04 08/04
Nonilfenolo * (Notiziario IRSA 2004-05 (ISSN:1125-2464))	mg/kg SS	< 5.0				24/03 25/03
Nonilfenolo monoetossilato * (Notiziario IRSA 2004-05 (ISSN:1125-2464))	mg/kg SS	< 5.0				24/03 25/03
Nonilfenolo dietossilato * (Notiziario IRSA 2004-05 (ISSN:1125-2464))	mg/kg SS	< 5.0				24/03 25/03
Somma Nonilfenolo ed Etossilati * (Notiziario IRSA 2004-05 (ISSN:1125-2464))	mg/kg SS	< 5.0		50		24/03 25/03
PCB 77 * (EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)	mg/kg SS	0.000176				02/04 08/04
PCB 81 * (EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)	mg/kg SS	< 0.00001				02/04 08/04
PCB 105 * (EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)	mg/kg SS	0.00474				02/04 08/04
PCB 114 * (EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)	mg/kg SS	0.000299				02/04 08/04
PCB 118 * (EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)	mg/kg SS	0.0101				02/04 08/04
PCB 123 * (EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)	mg/kg SS	< 0.00001				02/04 08/04
PCB 126 * (EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)	mg/kg SS	< 0.00001				02/04 08/04
PCB 156 * (EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)	mg/kg SS	0.00114				02/04 08/04
PCB 157 * (EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)	mg/kg SS	0.000253				02/04 08/04
PCB 167 * (EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)	mg/kg SS	0.000326				02/04 08/04
PCB 169 * (EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)	mg/kg SS	< 0.00001				02/04 08/04

RAPPORTO DI PROVA n° 20SA08166

del 09/04/2020

Pagina 5 di 8

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	GLA L 1-L 2	GLB L 1-L 2	Data analisi inizio - fine
PCB 189 *	mg/kg SS	< 0.00001				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 28 *	mg/kg SS	0.000479				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 52 *	mg/kg SS	0.00184				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 95 *	mg/kg SS	0.00311				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 99 *	mg/kg SS	0.00281				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 101 *	mg/kg SS	0.00699				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 110 *	mg/kg SS	0.00763				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 128 *	mg/kg SS	0.00180				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 138 *	mg/kg SS	0.00719				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 146 *	mg/kg SS	0.000854				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 149 *	mg/kg SS	0.00365				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 151 *	mg/kg SS	0.000716				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 153 *	mg/kg SS	0.00562				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 170 *	mg/kg SS	0.00133				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 177 *	mg/kg SS	0.000349				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 180 *	mg/kg SS	0.00262				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 183 *	mg/kg SS	0.000483				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						
PCB 187 *	mg/kg SS	0.00108				02/04 08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)						

RAPPORTO DI PROVA n° 20SA08166

del 09/04/2020

Pagina 6 di 8

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	GLA L 1-L 2	GLB L 1-L 2	Data analisi inizio - fine	
Sommatoria Bifenili Policlorurati (PCBs - 29 Congeneri) *	mg/kg SS	< 0.2		0.8	0.8	02/04	08/04
(EPA 3541 1994 + EPA 8270E 2018)							
Lindano (gamma-HCH) *	mg/kg SS	< 10				17/03	17/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)							
Endosulfan (somma alfa+beta) *	mg/kg SS	< 10				17/03	17/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)							
Tricloroetilene *	mg/kg SS	< 0.020				27/03	27/03
(EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018)							
Tetracloroetilene *	mg/kg SS	< 0.020				27/03	27/03
(EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018)							
Monoclorobenzene *	mg/kg SS	< 10				18/03	18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)							
1,2-diclorobenzene *	mg/kg SS	< 10				18/03	18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)							
1,4-diclorobenzene *	mg/kg SS	< 10				18/03	18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)							
1,2,4,5-tetraclorobenzene *	mg/kg SS	< 10				18/03	18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)							
1,2,4-triclorobenzene *	mg/kg SS	< 10				18/03	18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)							
1,3-diclorobenzene *	mg/kg SS	< 10				18/03	18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)							
Pentaclorobenzene *	mg/kg SS	< 10				17/03	17/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)							
Esaclorobenzene *	mg/kg SS	< 10				17/03	17/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)							
AOX (somma composti organoalogenati) *	mg/kg SS	< 10		500		13/03	03/04
(MP 602 rev 0 2008)							
Benzo(a)antracene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03	18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)							
Benzo(a)pirene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03	18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)							
Benzo(b)fluorantene [sin. Benzo(e) acefenantrilene] *	mg/kg SS	< 0.5				18/03	18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)							
Benzo(k)fluorantene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03	18/03

RAPPORTO DI PROVA n° 20SA08166

del 09/04/2020

Pagina 7 di 8

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	GLA L 1-L 2	GLB L 1-L 2	Data analisi inizio - fine
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Benzo(g,h,i)perilene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Crisene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Dibenzo(a,e)pirene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Dibenzo(a,l)pirene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Dibenzo(a,i)pirene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Dibenzo(a,h)pirene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Dibenzo(a,h)antracene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Indeno(1,2,3-c,d)pirene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Pirene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Acenafteene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Fenantrene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Fluorene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Fluorantene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Benzo(j)fluorantene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Benzo(e)pirene *	mg/kg SS	< 0.5				18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						
Somma IPA *	mg/kg SS	< 0.5		6	6	18/03 18/03
(EPA 3550C 2007+EPA 8270E 2018)						

LIMITI DI RIFERIMENTO: DGR Lomb X/7076:17 All.1 Tab.A-Idoneo + DGR 235:09 (2241:05)Tab B1/1 + Dlgs 99/92 (art 41 DL 109:18)

(#A): Il parametro non rispetta i limiti di riferimento del gruppo limiti GLA.

RAPPORTO DI PROVA n° 20SA08166

del 09/04/2020

Pagina 8 di 8

Spett.le

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

Via Gilli, 3
38121 TRENTO (TN)

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

GLA: Gruppo Limiti A

GLB: Gruppo Limiti B

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-) : Non determinabile

(*) : Prova non accreditata ACCREDIA

La miscela di Aroclor utilizzata per quantificare i PCB è la 1016+1260

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. 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 di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 19036 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura $k=2$. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. 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. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

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

Per. Ind. Omar Spoladori
Ordine dei Periti Industriali di Mantova
Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova