



GEOCHIM s.a.s.

Consulenze e servizi per agricoltura industria ambiente
--- Ricerche chimiche biochimiche batteriologiche ---



LAB N° 0965 L

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



Spett.le
VIVA SERVIZI
Via del commercio, 29
60127 ANCONA

RAPPORTO DI PROVA N: 78362
supplemento al rapporto di prova numero 75657-1 del 29/04/22
emesso il: 14/07/2022

Numero campioni : 1/1

Rif. interno: RI20378

Denominazione campione: Fanghi depurazione acque reflue urbane - Senigallia

Descrizione del rifiuto: Fanghi di colore grigio e con odore di sostanza organica

Generazione del rifiuto: Rifiuto regolarmente generato nel processo

Ciclo tecnologico di provenienza: ⁽²³⁾ Trattamento di depurazione di acque reflue urbane

Processo di origine del rifiuto: ⁽²³⁾ Trattamento delle acque reflue urbane

Codice CER attribuito dal produttore: 19 08 05 fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane

Produttore del rifiuto: ⁽²³⁾ VIVA SERVIZI

Luogo del prelievo: ⁽²³⁾ Depuratore di Senigallia in Via Po

Data prelievo: 14/01/22

Modalità di prelievo: Secondo le specifiche di cui alla norma UNI 10802 2013 sul rifiuto in deposito temporaneo
Punto di campionamento DSE 14

Prelievo effettuato da: Personale qualificato Geochim come da verbale di campionamento
Verbale di prelievo : 78362

Data ricezione: 17/01/22 **Modalità ricezione:** Consegna in laboratorio a cura dell'esecutore del prelievo

Prestazione richiesta: ⁽²³⁾ -SET 21, 48 VIVA SERVIZI
- Avvio al recupero Decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99 come integrato dal Decreto Legge 109/2018

Idoneità campioni: Campione idoneo per le analisi richieste come da I.O. Geochim N°04 (revisione in vigore alla data odierna)

Inizio analisi: 17/01/2022 **Fine analisi:** 02/02/2022

Allegati:

Note: Il presente supplemento sostituisce il RdP 75657-1 con modifica dei parametri Arsenico e Selenio, che per mero refuso di stampa non risultavano coerenti con i valori determinati sul tal quale come riportato nel RdP 75657.
La correzione ha riguardato il corretto inserimento nel foglio di calcolo dei valori di parametro misurati sul tal quale da esprimere su sostanza secca.

La riproduzione parziale del presente rapporto non è consentita senza esplicita autorizzazione.

I dati riportati nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione portato all'analisi, di cui il laboratorio conserva i dati grezzi e i tracciati strumentali per 48 mesi dalla data di emissione del rapporto stesso. Salvo diverse indicazioni, il campione è stato sottoposto alle prove come pervenuto al laboratorio. Compatibilmente con la quantità e la natura del campione sottoposto alle prove, il campione di prova ed il controcampione dello stesso vengono conservati in laboratorio per almeno 3 mesi. I campioni deperibili sono eliminati alla data di fine prova ad eccezione di quelli sottoposti a normativa specifica.

Mod. 31 Rev 14 del 05/09/2020

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. S. Rosi



GEOCHIM s.a.s.

Consulenze e servizi per agricoltura industria ambiente
--- Ricerche chimiche biochimiche batteriologiche ---



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



RAPPORTO DI PROVA N: 78362

LAB N° 0965 L

Campione n°: 1/1

Rif. Interno: RI20378

Fanghi depurazione acque reflue urbane - Senigallia

SET 48 + SET 21

Parametro	Metodo di analisi	Unità di misura	Risultato della misura	Incertezza (1)	Recuperi	LDQ ⁽²⁾	Valore limite Allegato IB - D. Lgs. n. 99/1992 e D.L. 109/2018 art 41 (mg/kg, S.S.)
Parametri agronomici							
pH (dil 1 a 5) misurato a 20,0°C	EPA 150.1 1982*	pH	7,9	± 0,1	-	1-14 (13)	-
Residuo a 105°C	EN ISO 10304-1	% m/m s.s.	29,4	± 1,8	-	0,02	-
Residuo a 550°C	EN ISO 10304-1	% m/m s.s.	15	± 1	-	0,02	-
SSV/SST %	Calcolo	% m/m s.s.	49	± 3	-	-	-
Carbonio organico	D.M. n.185 del 13/09/1999*	% m/m s.s.	23	± 3	-	0,05	≥ 20% s.s
Fosforo totale (P)	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018*	% m/m s.s.	0,87	± 0,14	-	0,01	≥ 0,4% s.s
Azoto Kjeldahl (N)	CNR-IRSA Q 64 2006	% m/m s.s.	2,4	± 0,4	-	0,05	≥ 1,5% s.s
Azoto ammoniacale	CNR-IRSA Q 64 2006	% m/m s.s.	1,8	± 0,2	-	0,05	-
Potassio (come K ₂ O)	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018*	mg/Kg s.s.	0,58	± 0,07	-	0,1	-
Grado umificazione	IPLA-TO Met. A28 1984 Fertilizzanti/Compost/Fanghi impianti depurazione/	DH %	4,9	± 0,8	-	0,1	-
Inquinanti							
Arsenico	EN ISO 11885	mg/Kg s.s.	4,4	± 0,5	-	0,1	20
Berillio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018*	mg/Kg s.s.	0,57	± 0,07	-	0,1	2
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	44,8	± 5,2	-	0,1	200
Cromo VI	Estraz CNR IRSA Q64-16 rist 2006 + APAT CNR IRSA 3080 Met C3 Man 29 2003*	mg/Kg s.s.	< 0,2	± -	-	0,2	2
Cadmio	EN ISO 11885	mg/Kg s.s.	0,66	± 0,08	-	0,1	20
Mercurio	EN 1483*	mg/Kg s.s.	< 0,1	± -	-	0,1	10
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	36	± 4	-	0,5	300
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	30	± 3	-	0,5	750
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	199	± 23	-	0,1	1.000
Selenio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018*	mg/Kg s.s.	6,8	± 0,8	-	0,1	10
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010D 2018	mg/Kg s.s.	488	± 59	-	0,1	2.500
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006*	mg/Kg s.s.	< 5	± -	-	5	100
IPA (Marker cancerogenità) sommatoria ⁽²⁸⁾	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007 *	mg/Kg s.s.	< 0,08	± -	-	0,08	-
Benzo (a) antracene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	± -	-	0,01	1000 (28)
Benzo (a) pirene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	± -	-	0,01	100 (28)
Benzo (e) pirene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	± -	-	0,01	1000 (28)
Benzo (b) fluorantene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	± -	-	0,01	1000 (28)
Benzo (k) fluorantene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	± -	-	0,01	1000 (28)
Benzo (j) fluorantene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	± -	-	0,01	1000 (28)
Crisene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	± -	-	0,01	1000 (28)
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	± -	-	0,01	100 (28)



GEOCHIM s.a.s.

Consulenze e servizi per agricoltura industria ambiente
--- Ricerche chimiche biochimiche batteriologiche ---



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



RAPPORTO DI PROVA N: 78362

LAB N° 0965 L

Campione n°: 1/1

Rif. Interno: RI20378

Fanghi depurazione aque reflue urbane - Senigallia

Altri IPA (Tab. 1, Allegato 5 parte IV D. Lgs 152/06)							
Benzo (a) antracene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	±	-	-	0,01
Benzo (a) pirene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	±	-	-	0,01
Benzo (e) pirene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	±	-	-	0,01
Benzo (b) fluorantene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	±	-	-	0,01
Benzo (k) fluorantene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	±	-	-	0,01
Benzo (j) fluorantene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	±	-	-	0,01
Crisene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	±	-	-	0,01
Dibenzo (a,h) antracene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	±	-	-	0,01
Pirene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	±	-	-	0,01
Indeno (1,2,3cd) pirene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	±	-	-	0,01
Benzo (g,h,i) perilene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	±	-	-	0,01
Dibenzo (a,e) pirene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	±	-	-	0,01
Dibenzo (a,l) pirene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	±	-	-	0,01
Dibenzo (a,i) pirene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	±	-	-	0,01
Dibenzo (a,h) pirene	EPA 3510 C 1996* + EPA 8270	mg/Kg s.s.	< 0,01	±	-	-	0,01
IPA TOTALI		mg/Kg s.s.	< 0,15	±	-	-	6
PCB totali ⁽²⁷⁾	EPA 3540 C 1996 + EPA 8270 D 2007*	mg/Kg s.s.	< 0,05	±	-	-	0,05
PCDD/PCDF+PCB DL (WHO-TEQ) ⁽²⁵⁾	EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007 *	ng/kg s.s.	1,0	±	0,6	-	1
Idrocarburi totali	EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2006* + UNI EN 14039 2005*	mg/Kg s.l.q.	4404	±	705	-	5
di cui: C5-C8		mg/Kg s.s.	< 5	±	-	-	5
Aromatici C9-C10	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006*	mg/Kg s.s.	< 5	±	-	-	5
Benzene		mg/Kg s.s.	< 5	±	-	-	5
1,3 butadiene		mg/Kg s.s.	< 5	±	-	-	5



GEOCHIM s.a.s.

Consulenze e servizi per agricoltura industria ambiente
--- Ricerche chimiche biochimiche batteriologiche ---



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



RAPPORTO DI PROVA N: 78362

LAB N° 0965 L

Campione n°: 1/1

Rif. Interno: RI20378

Fanghi depurazione acque reflue urbane - Senigallia

Parametro	Metodo di analisi	Unità di misura	Risultato della misura	Incertezza (1)	Recuperi	LDQ ⁽²⁾	Valore limite Allegato IB - D. Lgs. n. 99/1992 e D.L. 109/2018 art 41 (mg/kg, S.S.)
Tricloroetilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006*	mg/Kg s.s.	< 0,1	± -	-	0,05	1 (26)
Tetracloroetilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006*	mg/Kg s.s.	< 0,05	± -	-	0,05	0,5 (26)
Monoclorobenzene	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006*	mg/Kg s.s.	< 0,05	± -	-	0,05	0,5 (26)
Diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-diclorobenzene)	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006*	mg/Kg s.s.	< 0,01	± -	-	0,01	1 (26)
Diclorobenzeni cancerogeni (1,4-diclorobenzene)	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006*	mg/Kg s.s.	< 0,01	± -	-	0,01	0,1 (26)
1,2,4-Triclorobenzene	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006*	mg/Kg s.s.	< 0,01	± -	-	0,01	1 (26)
1,2,4,5,-Tetraclorobenzene	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006*	mg/Kg s.s.	< 0,01	± -	-	0,01	1 (26)
Pentaclorobenzene	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006*	mg/Kg s.s.	< 0,01	± -	-	0,01	0,1 (26)
Esacclorobenzene	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006*	mg/Kg s.s.	< 0,005	± -	-	0,005	0,05 (26)
Parametri batteriologici							
Salmonella spp	MIG 132 2018*	presenza/assenza su 25 g	< 100	± -	-	-	< 1000

Pareri ed interpretazioni

Il rifiuto al quale è assegnato codice **EER 190805 Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane**, visti i risultati analitici risulta idoneo per l'invio al recupero per operazioni di compostaggio ai sensi del D.Lgs 99/1992 e s.m.i. e del D.M. 5/2/1998 (rifiuti non pericolosi), Tipologia 16.1 all. 1, sub. All. 1 in quanto soddisfa le specifiche di cui al Decreto legislativo 27 Gennaio 1992, n. 99 come integrato dal Decreto Legge 109/2018, art. 41

- * Prova non accreditata da ACCREDIA
** Correzione per il recupero non applicata
- (1) L'incertezza estesa è stata calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%.
- Per le prove microbiologiche l'incertezza estesa è stata stimata in accordo con la ISO 19036:2019 e si basa sull'incertezza standard moltiplicata per un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza standard corrisponde alla deviazione standard di rioroducibilità intralaboratorio.
- L'incertezza per le analisi qualitative microbiologiche, viene espressa in termini di dati di precisione:
- Se (sensibilità) è definita come il numero di campioni trovati positivi, diviso per il numero di campioni sottoposti a prova a un dato livello di contaminazione. Nello specifico corrisponde ad una contaminazione di 150 UFC Salmonella spp./25g; 210 UFC L. monocytogenes/25 g.
 - Sp (specificità) è definita come il numero di campioni trovati negativi, diviso per il numero di bianchi campione sottoposti a prova.
 - LOD₅₀ (livello di rilevazione) è la concentrazione (UFC/aliquota di prova) per la quale la probabilità di rilevazione è del 50%.
- (2) Limite di quantificazione.
- (3) In riferimento alle prove microbiologiche
- (13) Intervallo di misura: valori minimi e massimi
- (17) Markers cancerogenicità
- (23) Informazione ricevuta dal cliente
- (25) Analisi eseguita presso laboratorio esterno accreditato Accredia n. 0051L di cui la Geochim si assume la responsabilità del dato analitico. Vedi rapporto di prova M.N. M.N. 22/000186563
- (26) CSC Tab. 1 Allegato 5 alla Parte IV Titolo V D.Lgs 152/2006 e s.m.i. Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale
- (27) PCB totali: PCB DL: 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189 + PCB NDL: 28, 52, 95, 99, 101, 110, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 170, 177, 180, 183, 187
- (28) Marker di cancerogenicità come specificato nel parere del ISS n.36565 del 5 luglio 2006
- (29) Concentrazione Limite per siti ad uso verde pubblico, privato o residenziale, tab.1 All. 5 parte IV D. Lgs. 152/2006

Il responsabile del settore microbiologico
Dott.sa Noemi Donnini

Il Responsabile del Settore chimico
Dott. Pierricardo Vecchiarelli