

Spett.le

 SALERNO SISTEMI S.p.A.
 Via A. De Luca, n° 8
 84131 SALERNO (SA)

RAPPORTO DI PROVA N° 20/12261-04
Pagina 1 di 5
Committente

SALERNO SISTEMI S.p.A.

Azienda di Provenienza

SALERNO SISTEMI S.p.A.

Via A. De Luca, n° 8

Provincia: SA

Comune: SALERNO

Regione: CAMPANIA

Azienda di Campionamento:

Impianto di depurazione acque reflue urbane "Area Salernitana"

Data prelievo 10/06/2020 **Ora Prelievo:** 9:10-9:15

Descrizione campione FANGHI

Metodo di campionamento : UNI 10802: 2013**

Punto di prelievo: Nastro trasportatore

Tecnico del campionamento: EUROLAB - Raffaele Dello Iorio

LUOGO DI PRELIEVO
Comune: SALERNO

Via: Via A. De Luca, n. 8

Regione: CAMPANIA

Provincia: SA

T°C campione al ricevimento: +17,0°C

Tipo campione: RIFIUTO SOLIDO

Data ricevimento campione: 10/06/2020

Confezione campione: Secchio in PE

Codice CER 19 08 05 : RIFIUTI PRODOTTI DAGLI IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE, NON SPECIFICATI

attribuito dal produttore ALTRIMENTI - fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane

Sede di accettazione: Battipaglia (SA)

Trasporto a cura di Eurolab SI

Codice Campione

2020/12261-04 del 10/06/20

Etichetta/Lotto

DGR Emilia-Romagna 04/03/2019, n. 326

Parametro Metodo	Risultato	U	LoQ LoD	U.M.	Re	Limiti	Rif. LAB	Inizio Prove Fine Prove
pH* <i>UNI EN 15933: 2012</i>	7,60	± 0,38		unità di pH			[x] A	11/06/20 11/06/20
Residuo a 105 °C <i>UNI EN 15934: 2012</i>	25			%			[x] A	11/06/20 11/06/20
Residuo a 550 °C* <i>UNI EN 15169: 2007</i>	12			%			[x] A	12/06/20 12/06/20
Salinità (da calcolo)* <i>DM 17/06/2002 GU n. 220 del 19/09/2002 Met III.4</i>	48			meq/100 g			[x] A	12/06/20 12/06/20
Grado di umificazione* <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met VIII.1</i>							[x]	26/06/20 26/06/20
Grado di umificazione (DH%)	68			%DH		≥ 60	[x]	

Eurolab S.r.l.

Analytical & technical services

Sede legale

 via dei Valtorta, 48
 20127 Milano (MI)
 P.IVA DI GRUPPO 14996171006
 CF 03522550650

Sedi operative

 via G. Brodolini, snc-Zona Industriale
 84091 Battipaglia (SA)
 T. 0828 673751 - F. 0828371566
 info.eurolab@ifeanalytics.it

 Via Ghana, 4 Torre 5
 07026 Olbia (SS)
 T e F. 0789595065
 lab.olbia@eurolabgroup.it

Parametro Metodo	Risultato	U	LoQ LoD	U.M.	Re	Limiti	Rif. LAB	Inizio Prove Fine Prove
Cadmio <i>UNI EN 13657: 2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	0,50	± 0,05	0,03	mg/kg Cd ss		≤ 20	[x] A	22/06/20 22/06/20
Mercurio <i>UNI EN 13657: 2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	0,95	± 0,07	0,03	mg/kg Hg ss		≤ 10	[x] A	22/06/20 22/06/20
Nichel <i>UNI EN 13657: 2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	23	± 2	0,006	mg/kg Ni ss		≤ 300	[x] A	22/06/20 22/06/20
Piombo <i>UNI EN 13657: 2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	38	± 3	0,001	mg/kg Pb ss		≤ 750	[x] A	22/06/20 22/06/20
Rame <i>UNI EN 13657: 2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	164			mg/kg Cu ss		≤ 1000	[x] A	22/06/20 22/06/20
Zinco <i>UNI EN 13657: 2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	257	± 6	0,03	mg/kg Zn ss		≤ 2500	[x] A	22/06/20 22/06/20
Cromo totale <i>UNI EN 13657: 2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	24	± 2	0,03	mg/kg Cr ss		≤ 200	[x] A	22/06/20 22/06/20
Cromo VI* <i>CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1985</i>	<0,4		0,1	mg/kg Cr VI ss		<2	[x] A	22/06/20 22/06/20
Selenio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	3,0	± 0,3	0,03	mg/kg Se ss		≤ 10	[x] A	22/06/20 22/06/20
Berillio <i>UNI EN 13657: 2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	0,50	± 0,05	0,03	mg/kg Be ss		≤ 2	[x] A	22/06/20 22/06/20
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	6,0	± 0,1	0,03	mg/kg As ss		≤ 20 \$	[x] A	22/06/20 22/06/20
Carbonio Organico Totale (TOC)* <i>UNI EN 13137: 2002</i>	30		0,1	%			[x] A	26/06/20 26/06/20
Fosforo <i>UNI EN 13657: 2004 + UNI EN ISO 17294-2: 2016</i>	1,7		0,1	% P ss		≥ 0,4	[x] A	22/06/20 22/06/20
Azoto totale* <i>UNI 10780: 1998 App J.1 + Manuale ANPA 2001 Met 14</i>	3,6		0,01	% ss		≥ 1,5	[x] A	25/06/20 25/06/20
Ricerca Salmonella spp* <i>Rapporti ISTISAN 14/18 pag.69 Met. ISS F 002B rev. 00</i>	NR			MPN/g ss		≤ 1000	[x] A	15/06/20 19/06/20
Idrocarburi C10-C40 <i>UNI EN 14039: 2005</i>	^2400^		1,0	mg/kg		≤ 1000 Nota 2	[x] A	25/06/20 25/06/20
Idrocarburi policiclici aromatici <i>EPA 3546 2007 + EPA 8270E 2018</i>							[x] A	26/06/20 26/06/20
Benzo(a)antracene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Benzo(a)pirene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Benzo(b)fluorantene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Benzo(k)fluorantene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Benzo(g,h,i)perilene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Crisene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Dibenzo(a,e)pirene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Dibenzo(a,l)pirene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Dibenzo(a,i)pirene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Dibenzo(a,h)pirene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Dibenzo(a,h)antracene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Indenopirene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Pirene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Acenaftene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Acenaftilene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Antracene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Fluorantene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	
Fluorene	<0,04		0,01	mg/kg ss			[x]	

Parametro Metodo	Risultato	U	LoQ LoD	U.M.	Re	Limiti	Rif. LAB	Inizio Prove Fine Prove
Σ Idrocarburi policiclici aromatici	<0,2		0,05	mg/kg ss		≤ 6	[X]	
Idrocarburi policiclici aromatici (nove IPA)							[9] A	26/06/20 26/06/20
EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018								
CAS: -		Cod. Pericoli: H400;H410						
Benzo(a)anthracene	<LoQ		0,01	mg/kg			[9]	
Benzo(b)fluoranthene	<LoQ		0,01	mg/kg			[9]	
Benzo(j)fluoranthene*	<LoQ		0,01	mg/kg			[9]	
Benzo(k)fluoranthene	<LoQ		0,01	mg/kg			[9]	
Benzo(a)pyrene	<LoQ		0,01	mg/kg			[9]	
Benzo(e)pyrene	<LoQ		0,01	mg/kg			[9]	
Chrysene	<LoQ		0,01	mg/kg			[9]	
Dibenzo(a,h)antracene	<LoQ		0,01	mg/kg			[9]	
Naftalene	<LoQ		0,01	mg/kg			[9]	
Σ Idrocarburi policiclici aromatici*	<LoQ		0,01	mg/kg			[9]	
CAS: -		Cod. Pericoli: H400;H410						
PCDD/PCDF*	1,53	± 0,53		ng WHO-TEQ/kg ss			[X] A	15/06/20 24/06/20
EPA 1613 B 1994								
Conc. 2,3,7,8-tetracdd ng/Kg ss	<0,10	-		ng/kg ss			[X]	
1,2,3,7,8-PeCDD	<0,50	-		ng/kg ss			[X]	
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,69	± 0,28		ng/kg ss			[X]	
1,2,3,6,7,8-HxCDD	3,5	± 1,3		ng/kg ss			[X]	
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<0,50	-		ng/kg ss			[X]	
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	63	± 21		ng/kg ss			[X]	
OCDD	430	± 134		ng/kg ss			[X]	
2,3,7,8-TeCDF	0,91	± 0,34		ng/kg ss			[X]	
1,2,3,7,8-PeCDF	<0,50	-		ng/kg ss			[X]	
2,3,4,7,8-PeCDF	0,70	± 0,28		ng/kg ss			[X]	
1,2,3,4,7,8-HxCDF	<0,50	-		ng/kg ss			[X]	
1,2,3,6,7,8-HxCDF	<0,50	-		ng/kg ss			[X]	
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<0,50	-		ng/kg ss			[X]	
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0,50	-		ng/kg ss			[X]	
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	4,9	± 1,9		ng/kg ss			[X]	
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<0,50	-		ng/kg ss			[X]	
OCDF	7,8	± 2,5		ng/kg ss			[X]	
Σ PCDD/ PCDF Lower bound	1,53	± 0,53		ng WHO-TEQ/kg ss			[X]	
Σ PCDD/ PCDF Medium bound	1,97	± 0,68		ng WHO-TEQ/kg ss			[X]	
Σ PCDD/ PCDF Upper bound	2,40	± 0,83		ng WHOTEQ/kg ss			[X]	
Note su Risultato	La prova è stata eseguita dal laboratorio accreditato ACCREDIA n° 0298							
PCDD/PCDF + PCB DL							[X] A	15/06/20 24/06/20
Calcolo								
PCDD/PCDF + PCB DL	3,28			ng WHO-TEQ/kg ss		≤ 25	[X]	
Policlorobifenili (PCB)	<LoQ		0,01	mg/kg ss		≤ 0,8	[X] A	26/06/20 26/06/20
EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018								
(18) 2,2',5-TriCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(28) 2,4,4' - TriCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(31) 2,4',5-TriCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(44) 2,2',3,5'-TetraCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(52) 2,2',5,5'-TetraCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	

Parametro Metodo	Risultato	U	LoQ LoD	U.M.	Re	Limiti	Rif. LAB	Inizio Prove Fine Prove
(77) 3,3',4,4'-TetraCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(81) 3,4,4',5-TetraCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(95) 2,2',3,5',6-PentaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(99) 2,2',4,4',5-PentaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(101) 2,2',4,5,5'-PentaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(105) 2,3,3',4,4'-PentaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(110) 2,3,3',4',6-PentaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(114) 2,3,4,4',5-PentaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(118) 2,3',4,4',5-PentaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(123) 2',3,4,4',5-PentaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(126) 3,3',4,4',5-PentaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(128) 2,2',3,3',4,4'-EsaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(138) 2,2',3,4,4',5'-EsaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(146) 2,2',3,4',5,5'-EsaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(149) 2,2',3,4',5',6-EsaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(151) 2,2',3,5,5',6-EsaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(153) 2,2',4,4',5,5'-EsaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(156) 2,3,3',4,4',5-EsaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(157) 2,3,3',4,4',5'-EsaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(167) 2,3',4,4',5,5'-EsaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(169) 3,3',4,4',5,5'-EsaCB	<LoQ		0,01	mg/Kg ss			[X]	
(170) 2,2',3,3',4,4',5-EptaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(177) 2,2',3,3',4',5,6-EptaCB	<LoQ		0,00001	mg/kg ss			[X]	
(180) 2,2',3,4,4',5,5'-EptaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(183) 2,2',3,4,4',5',6-EptaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
(187) 2,2',3,4',5,5',6-EptaCB	<0		0,01	mg/kg ss			[X]	
(189) 2,3,3',4,4',5,5'-EptaCB	<LoQ		0,00001	mg/kg ss			[X]	
(194) 2,2',3,3',4,4',5,5'-OctaCB	<LoQ		0,01	mg/kg ss			[X]	
Toluene EPA 5035 A 2002 + EPA 8270E 2018	<0,05		0,05	mg/kg ss		≤ 100	[X] A	11/06/20 11/06/20
DEHP (bis 2etilossilfalo)* EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2017	<0,04		0,01	mg/Kg ss		≤ 100	[X] A	26/06/20 26/06/20
NPE (somma)* EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018							[x] A	26/06/20 26/06/20
Nonilfenolo	<LoQ		0,01	mg/Kg ss		≤ 50	[X]	
Nonilfenolo monoetossilato	<LoQ		0,01	mg/Kg ss		≤ 50	[X]	
Nonilfenolo dietossilato	<LoQ		0,01	mg/Kg ss		≤ 50	[X]	
NPE (somma)	<LoQ		0,01	mg/Kg ss		≤ 50	[X]	

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(**) Campionamento non accreditato da ACCREDIA

^ Risultato fuori dai limiti di riferimento

Note legislative

[x] - REGIONE EMILIA-ROMAGNA. DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 4 MARZO 2019, N. 329 "Disposizioni urgenti in materia di utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione."

\$ Valore soglia di attenzione <10 mg/kg ss

Nota 2: Per il parametro idrocarburi C10-C40, il limite di 1000 mg/kg tal quale si intende comunque rispettato se la ricerca dei marker di cancerogenicità fornisce valori inferiori a quelli definiti dalla nota L, contenuta nell'allegato VI del regolamento (CE) n° 1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, richiamata nella decisione 955/2014/UE della Commissione del 16 dicembre 2008, come specificato nel parere dell'Istituto superiore di Sanità protocollo n. 36565 del 5 luglio 2006, e successive modificazioni e integrazioni. Gli IPA da ricercare (espressi in mg/kg sul tal quale sono Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenz(a,h)antracene, benzo(e)pirene, benzo(j)fluorantene.

Il campione analizzato, essendo un rifiuto speciale non pericoloso, come previsto dal Regolamento UE della Commissione del 17 dicembre 2014, n. 1342/2014 (GUUE 18 dicembre 2014 n. L 334) e Regolamento (UE) della Commissione del 18 dicembre 2014, n. 1357/2014 (GUUE 19 dicembre 2014 n. L 365), che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo ai rifiuti e che abroga alcune direttive e s.m.i., e rispettando tutti i limiti previsti dalla DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 4 MARZO 2019, N. 329 (REGIONE EMILIA-ROMAGNA), "Disposizioni urgenti in materia di utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione, può essere destinato all'utilizzo agronomico.

Glossario:

U	= L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura $k=2$ e livello di probabilità $p=95\%$. Per le prove microbiologiche sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% e $k=2$, o l'intervallo di confidenza stesso. I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 7218. Per organismi totali <10, $ma \geq 4$, il risultato si riporta come organismi stimati, per organismi totali da 3a1, la precisione del risultato è così bassa che si riporta il risultato come organismo presente nel volume studiato per mL o g indicando un livello di qualità marginale. I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199. Per organismi totali da 9 a 3 il risultato si riporta come UFC stimate, per organismi totali da 2 a 1 la precisione del risultato è così bassa che si riporta il risultato come organismo presente nel volume analizzato e nello specifico si può ritenere non pertinente il calcolo del limite fiduciale per conte su piastra <3 che vengono considerate dalla norma come un'indicazione di presenza microbica nel campione analizzato. In base alla UNI EN ISO 9612 l'incertezza estesa U, data da $U=K \cdot u$, con u = incertezza combinata standard e K = fattore di copertura, funzione dell'intervallo di confidenza. Con un intervallo di confidenza unilaterale del 95%, $K = 1,65$.
LoQ	= Limite di Quantificazione per le prove chimiche.
LoD	= Limite di Rilevabilità per le prove biologiche
<LoQ	= Il risultato riportato come <LoQ non indica l'assenza dell'analita nel campione analizzato. Il simbolo indicato in parentesi (*) dopo l'espressione <LoQ indica la presenza dell'analita in quantità non definibili in virtù del LoQ individuato.
Re	= Recupero %. L'indicazione "+" significa che il risultato è stato corretto per il recupero, in quanto non compreso nel range 70-120%.
U.M.	= Unità di Misura
NR-ND	= Non Rilevabile-Not Detectable
R-D	= Rilevabile-Detectable
LAB	
A	= Prova eseguita presso EUROLAB S.r.l., via G.Brodolini snc □ Zona Industriale- 84091 Battipaglia (SA).
B	= Prova eseguita presso EUROLAB S.r.l., via Ghana, 4 Torre 5- 07026 Olbia (SS).
AC	= Prova effettuata in campo (Cat. III) dal laboratorio EUROLAB S.r.l., via G.Brodolini snc □ Zona Industriale- 84091 Battipaglia (SA).
BC	= Prova effettuata in campo (Cat. III) dal laboratorio EUROLAB S.r.l., via Ghana, 4 Torre 5- 07026 Olbia (SS).

Battipaglia li, 29/06/2020

RAPPORTO DI PROVA VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE

ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n° 842 - artt. 16 e 18 Legge 19-7-1957 n° 679 D.M. 25-3-1986

I dati riportati nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della
Campania Sez.A n° 1862