

Rapporto di prova n°: **20EC05824** del **10/07/2020**

Rif. accettazione : **20-002128**

Committente

LE.SE LEGNAGO SERVIZI S.p.A
Localita' Torretta, snc
37045 LEGNAGO (VR)

Dati relativi al campione

Descrizione: **Rifiuto costituito da terreno con residui di RSU**

Aspetto: **Solido**

Data accettazione: **25/05/2020**

Data inizio analisi: **25/05/2020** Data fine analisi: **03/07/2020**

Note al ricevimento: **CER 19 13 01* - In allegato Commento di Calssiificazione**

Dati relativi al campionamento / Consegna del campione

Data prelievo: **25/05/2020**

Campionamento a cura di: **Tecnico Ecochem S.r.l.**

Punto di prelievo: **Area Sondaggi "Argine CECA"**

Note al campionamento: **Miscela omogenea ricavata da campioni relativi ai sondaggi SR6, SR8, SR10**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Analisi</u>		
* indice di respirazione dinamico potenziale (IRDP) <i>UNI 11184:2016 Metodo A</i>	mg O ₂ /kg SV h	< 150
* potere calorifico inferiore <i>CNR IRSA 4 Q 64 Parte II 2006</i>	KJ/Kg	< 1000
<u>Residui</u>		
residuo secco <i>UNI EN 14346:2007 Met.A</i>	%	90
* residuo a 600°C <i>CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008</i>	%	81
<u>Costituenti inorganici non metallici</u>		
* cianuri liberi <i>ISO 11262 2003 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003 modificato</i>	mg/kg	< 0,5
<u>Fenoli</u>		
* fenoli <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014</i>	mg/kg	< 5

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 1 di 10

segue Rapporto di prova n°: **20EC05824** del **10/07/2020**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato
<u>Parametri Fisici, Chimici e Chimico-fisici</u>		
* pH dil. 1:5 <i>CNR IRSA 1 Q 64 Vol 2 1984</i>		7,6
<u>Idrocarburi</u>		
Idrocarburi (C10 - C40) <i>UNI EN 14039:2005</i>	mg/kg	18000
Composti con punto di ebollizione alto (>C40)		presente
<u>Idrocarburi</u>		
* idrocarburi C5 - C8 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003</i>	mg/kg	< 100
<u>Costituenti organici</u>		
* aldeidi <i>Metodo spettrofotometrico</i>	mg/kg	< 5
* carbonio organico totale (TOC) <i>UNI EN 15936:2012 Met.A</i>	% C	4,3
<u>Metalli</u>		
antimonio <i>UNI EN 13657:2004 cap 9.4 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	mg/kg	9,8
arsenico <i>UNI EN 13657:2004 cap 9.4 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	mg/kg	62
* berillio <i>UNI EN 13657:2004 cap 9.4 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	mg/kg	< 1
boro <i>UNI EN 13657:2004 cap 9.4 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	mg/kg	42
cadmio <i>UNI EN 13657:2004 cap 9.4 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	mg/kg	< 2
* cromo VI <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</i>	mg/kg	< 2
cromo <i>UNI EN 13657:2004 cap 9.4 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	mg/kg	92
mercurio <i>UNI EN 13657:2004 cap 9.4 + UNI EN 16170:2016</i>	mg/kg	< 1
nichel <i>UNI EN 13657:2004 cap 9.4 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	mg/kg	120
piombo <i>UNI EN 13657:2004 cap 9.4 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	mg/kg	93
* rame solubile <i>Metodo Interno</i>	mg/kg	< 1

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 2 di 10

segue Rapporto di prova n°: **20EC05824** del **10/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
<u>Metalli</u>		
rame UNI EN 13657:2004 cap 9.4 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg	190
selenio UNI EN 13657:2004 cap 9.4 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg	< 3
* tallio UNI EN 13657:2004 cap 9.4 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg	< 3
zinco UNI EN 13657:2004 cap 9.4 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg	740
<u>Solventi Organici Alifatici</u>		
* Solventi organici alifatici EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/kg	< 10
<u>Solventi Organici Aromatici</u>		
* solv. aromatici (somm.) EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/kg	< 10
<u>Solventi Organici Clorurati</u>		
* solv. clorurati (somm.) EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/kg	< 5
<u>Preparazione del campione di prova secondo UNI EN 12457-2:2004</u>		
* Frazione di materiale non macinabile	%	< 1
* Frazione di materiale >4 mm	%	40
* Massa del campione di laboratorio	kg	3,0
<u>Produzione dell'eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</u>		
* Data d'inizio della prova che ha prodotto l'eluato		27,05.20
* Massa grezza della porzione di prova	g	111,87
* Rapporto del contenuto di umidità del rifiuto	%	10,7
* Volume agente lisciviante aggiunto per l'estrazione : 1L	L	1
* Conduttività elettrica a 20 °C UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	420
* pH UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,9
* Temperatura Termocoppia	°C	24

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 3 di 10

segue Rapporto di prova n°: **20EC05824** del **10/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
<u>Test di cessione secondo DM 27/09/2010</u>		
arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,016
* bario UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	1,2
* cadmio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0,0005
cromo totale UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,0041
rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,018
* mercurio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0,0001
* molibdeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,031
* nichel UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,017
piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,0093
* antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,027
* selenio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0,001
* zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,071
cloruri UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	5,0
fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	2,3
solfati UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	65
* DOC UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	32
* TDS UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	mg/l	420
<u>PFAAs</u>		
* PFOA (somma di isomeri lineare e ramificati) ASTM D 7968-17a	µg/kg	< 1
* PFOS (somma di isomeri lineare e ramificati) ASTM D 7968-17a	µg/kg	< 1

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 4 di 10

segue Rapporto di prova n°: **20EC05824** del **10/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
<u>PFAAs</u>		
* PFBA (acido perfluorobutanoico) ASTM D 7968-17a	µg/kg	< 1
* PFBS (acido perfluorobutansolfonico) ASTM D 7968-17a	µg/kg	< 1
* PFPeA (acido perfluoropentanoico) ASTM D 7968-17a	µg/kg	< 1
* PFHxA (acido perfluoroesanoico) ASTM D 7968-17a	µg/kg	< 1
* PFHxS (acido perfluoroesansolfonico) ASTM D 7968-17a	µg/kg	< 1
* PFHpA (acido perfluoroeptanoico) ASTM D 7968-17a	µg/kg	< 1
* PFNA (acido perfluorononanoico) ASTM D 7968-17a	µg/kg	< 1
* PFDeA (acido perfluorodecanoico) ASTM D 7968-17a	µg/kg	< 1
* PFUnA (acido perfluoroundecanoico) ASTM D 7968-17a	µg/kg	< 1
* PFDoA (acido perfluorododecanoico) ASTM D 7968-17a	µg/kg	< 1
<u>I.P.A.</u>		
* acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	0,30
* acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* benzo(a)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* benzo(a)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	0,10
* benzo(b)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	0,10
* benzo(e)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* benzo(g,h,i)perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* benzo(j)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 5 di 10

segue Rapporto di prova n°: **20EC05824** del **10/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
<u>I.P.A.</u>		
* benzo(k)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	0,20
* dibenzo(a,e)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* dibenzo(a,h)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* dibenzo(a,h)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* dibenzo(a,i)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* dibenzo(a,l)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	0,30
* fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	0,10
* fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	0,10
* indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	0,20
* pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	0,20
* perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* I.P.A. (sommatoria) EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	2,0
<u>POP's</u>		
* esabromociclododecano (HBCDD) §MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 10
* cloroalcani C10-C13 §MP 1417 rev 1 2015	mg/kg	< 50
* clordecone §EPA 3550C:2007 + EPA 8270E:2018	mg/kg	< 0,5
* endosulfan isomero beta §EPA 3550C:2007 + EPA 8270E:2018	mg/kg	< 0,5

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 6 di 10

segue Rapporto di prova n°: **20EC05824** del **10/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
* 4,4-DDT § EPA 3550C:2007 + EPA 8270E:2018	mg/kg	< 0,5
* endosulfan isomero alfa § EPA 3550C:2007 + EPA 8270E:2018	mg/kg	< 0,5
* endosulfan solfato § EPA 3550C:2007 + EPA 8270E:2018	mg/kg	< 0,5
* aldrin § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 0,5
* alfa-HCH § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 0,5
* beta-HCH § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 0,5
* clordano § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 0,5
* delta-HCH § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 0,5
* dieldrin § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 0,5
* endrin § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 0,5
* eptacloro § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 0,5
* lindano (esaclorocicloesano) HCH isomero gamma § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 0,5
* 2,3,7,8 TetraCDD § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	< 0,02
* 1,2,3,7,8 PentaCDD § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	< 0,02
* 1,2,3,4,7,8 EsaCDD § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	< 0,02
* 1,2,3,6,7,8 EsaCDD § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	< 0,02
* 1,2,3,7,8,9 EsaCDD § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	< 0,02
* 1,2,3,4,6,7,8 EptaCDD § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	0,23
* OctaCDD § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	0,51
* 2,3,7,8 TetraCDF § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	< 0,02

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 7 di 10

segue Rapporto di prova n°: **20EC05824** del **10/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
* 1,2,3,7,8 PentaCDF § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	< 0,02
* 2,3,4,7,8 PentaCDF § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	< 0,02
* 1,2,3,4,7,8 EsaCDF § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	< 0,02
* 1,2,3,6,7,8 EsaCDF § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	< 0,02
* 2,3,4,6,7,8 EsaCDF § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	< 0,02
* 1,2,3,4,6,7,8 EptaCDF § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	0,040
* 1,2,3,7,8,9 EsaCDF § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	< 0,02
* 1,2,3,4,7,8,9 EptaCDF § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	< 0,02
* OctaCDF § EPA 3540 C 1996 + EPA 8280 B 2007	µg/kg	< 0,04
* Equivalente di tossicità (I-TEQ) § DM 27/09/2010 GU n. 281 01/12/2010 + NATO/CCMS I-TEF 1988	µg/kg	0,0029
* esaclorobutabiene § EPA 5021 A 2014 + EPA8260 D 2018	mg/kg	< 0,4
* pentaclorobenzene § EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* esaclorobenzene § EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* mirex § EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg	< 0,1
* tetrabromodifenileteri § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 10
* pentabromodifenileteri § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 10
* esabromodifenileteri § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 10
* decabromodifeniletere § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 10
* eptabromodifenileteri § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 10
* polibromodifenileteri totali § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 10

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 8 di 10

segue Rapporto di prova n°: **20EC05824** del **10/07/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato
* policloronaftaleni (PCN) totali § EPA 8081 B 2007	mg/kg	< 1
* esabromobifenili § MP 1152 rev 0 2003	mg/kg	< 10
* toxafene § EPA 3550C:2007 + EPA 8270E:2018	mg/kg	< 1
* pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri § MP 2354 rev 0 2019	mg/kg	< 1
* acido perfluorottanosulfonato e suoi derivati § MP 1417 rev 1 2015	mg/kg	< 1
* 2-(n-etilperfluoro-1-ottansulfonamide)-etanolo (N-MetFOSE) § MP 1417 rev 1 2015	mg/kg	< 1
* n-etilperfluoro-1-ottansulfonamide § MP 1417 rev 1 2015	mg/kg	< 1
* 2-(n-metilperfluoro-1-ottansulfonamide)-etanolo (N-MetFOSE) § MP 1417 rev 1 2015	mg/kg	< 1
* n-metilperfluoro-1-ottansulfonato § MP 1417 rev 1 2015	mg/kg	< 1
* perfluorottanosulfonato(L-PFOS) § EPA 3550C:2007 + EPA 8270E:2018	mg/kg	< 1
* PCB § EPA 3550C:2007 + EPA 8082A:2007	mg/kg	< 0,5

(*) : prova non accreditata da ACCREDIA

(§) : Prova eseguita da laboratorio esterno

Il Responsabile Tecnico

Dr. Mariano Farina



Questo rapporto di prova è firmato digitalmente.

Ulteriori informazioni riguardanti il campionamento e l'analisi delle prove accreditate sono presenti all'interno del documento "Allegato generale ai rapporti di prova - Matrici non gassose" consultabile al sito www.ecochemgroup.it il quale è parte integrante del presente rapporto di prova.

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova.

Nel caso il campione sia stato fornito dal Committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Ove possibile il campione verrà conservato per 10 gg dopo la data di emissione del rapporto di prova e quindi smaltito.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio

Pagina 9 di 10

segue Rapporto di prova n°: **20EC05824** del **10/07/2020**

*Il rapporto di prova e le relative registrazioni saranno conservate presso la sede di Ecochem srl per 5 anni.
Ecochem srl declina ogni responsabilità per le informazioni fornite dal Committente.*

Fine del rapporto di prova n° **20EC05824**

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 20EC05824

COMMENTO ANALISI E CLASSIFICAZIONE

Il codice CER attribuito dal produttore al rifiuto è:

C.E.R. 19 13 01*

rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose

Viste le caratteristiche chimico-fisiche ed i valori dei parametri analizzati, scelti in base alle informazioni fornite dal produttore o dal committente, tenuto conto degli Allegati alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il rifiuto è classificato:

Speciale pericoloso

In riferimento alle disposizioni dei Regolamenti (UE) n. 1357/2014 e n. 997/2017, considerate le concentrazioni dei parametri analizzati, al rifiuto sono attribuite le seguenti caratteristiche di pericolo:

HP14

Il test di cessione, eseguito secondo le indicazioni del D.M. 27.09.2010, tenuto conto anche delle modifiche introdotte dal D.M. 24.06.2015, evidenzia il rispetto dei limiti fissati dall'art. 6 nella Tabella 5a per i rifiuti pericolosi stabili; il rifiuto solido può essere smaltito in "*Discarica per rifiuti non pericolosi*" specificatamente autorizzata oppure in altri "*Impianti di trattamento*" autorizzati.



Allegato al referto n. 20EC05824

Indice di respirazione dinamico potenziale (IRDP)= <150 (mg O₂ / kg SV h)

Incertezza estesa= -

