

USO DE LODO SÉPTICO PARA A PRODUÇÃO DE ROSAS

Beatriz A. Almeida (Em), Jessica R. Silva (Em), Matheus H. B. Da Silva (Em), Luccas E. d. O. Marinho (PG), Bruno Coraucci Filho (PQ)

Resumo

O sistema tanque séptico é amplamente utilizado no Brasil. Esse sistema de tratamento gera um lodo com grande potencial de ser reciclado em solos agrícolas. O objetivo desse trabalho foi o de promover o desaguamento e secagem do lodo séptico, por meio de contentores de geotêxtil e avaliar sua biodegradabilidade. Foram usados três contentores de geotêxtil de diferentes. Em todos eles, a perda média de massa foi a mesma ao final do experimento. Após o desaguamento a biodegradabilidade do lodo foi avaliada pela respirometria, estando o lodo apto a ser utilizado em solos agrícolas.

Palavras Chave: Contentores de geotêxtil, reciclagem de nutrientes, desaguamento de lodo.

Introdução

Os tanques sépticos estão presentes em 45% dos domicílios brasileiros^[1].

Uma das alternativas quanto ao desaguamento dos lodos de esgoto corresponde a sua filtração em contentores de geotêxtil. Esses são fabricados utilizando-se uma ou mais camadas de costura, as quais são apertadas de acordo com a abertura aparente que se objetiva, de acordo com a característica do material a ser desaguado. Em escala real pode haver uma retenção de 93,5% de sólidos e redução de volume para 20% do inicial^[2].

Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi de realizar o desaguamento de lodo de tanque séptico utilizando os contentores de geotêxtil e avaliar a sua reciclagem em solo agrícola.

Resultados e Discussão

O desaguamento ocorreu por um período de 120 dias, em três campanhas, onde foram avaliados três contentores de geotêxtil diferentes. Os dados obtidos estão apresentados na Tabela 01.

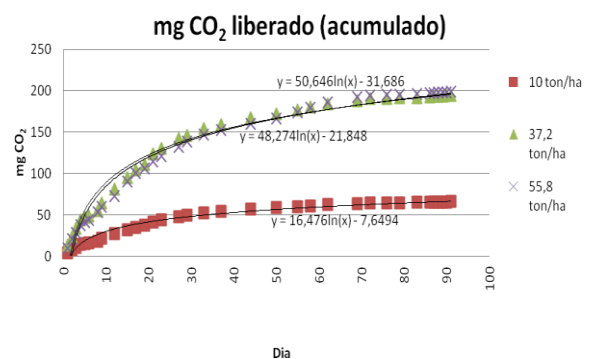
O teor de umidade do lodo ao final da terceira campanha variou entre 36% e 40%. Essa redução demonstra que os contentores tiveram uma grande eficiência de redução de volume. Comparando-se os contentores entre si, não houve diferença significativa no tipo de contentor utilizado uma vez que todos apresentaram uma mesma eficiência de retenção de sólidos.

Tabela 01 - teores de umidade do lodo ao final do experimento

Amostra	Umidade (%)		
	C 1	C 2	C 3
CG 1	45,7±8,6a	28,9±4,9a	36,2±6,9a
CG 2	48,1±4,6a	29,5±5,3a	38,1±2,7a
CG 3	52,8±5,7a	36,0±7,5b	40,4±6,9a

A determinação da taxa de biodegradabilidade do lodo desaguado foi realizada pelo ensaio de respirometria^[3], realizada em três taxas de aplicação, 10 ton ha⁻¹, 37,2 ton ha⁻¹ e 55,8 ton ha⁻¹ (Figura 01). O percentual de degradação da matéria orgânica alcançado para os três tratamentos foram respectivamente 80%, 63% e 43%.

Figura 01 - Gráfico da evolução da produção de CO₂ pelo teste respirométrico



Conclusões

Os valores de umidade do lodo ao final do experimento foram similares em todos os CG utilizados e estiveram entre 36% e 40%. Os CG demonstraram ser uma alternativa viável no desaguamento de lodos sépticos.

O lodo desaguado foi classificado como biodegradável pelas análises respirométricas.

Agradecimentos

CNPq - PIBIC/EM

^[1] IBGE. Pesquisa nacional de saneamento básico. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. 219pp.

^[2] CANTRELL, K. B.; CHASTAIN, J. P.; MOORE, K. P. Geotextile filtration performance for lagoon sludge and liquid animal manure dewatering. American Soc. of Agricul.l and Biol. Eng. 51(3):1067-1076, 2008.

^[3] RODELLA, A. A.; SABOYA, L. V. Calibration for conductimetric determination of carbon dioxide. Soil Biol. Bioch., 31:2059-2060, 1999.