

Título: Espessura mínima de camada de solo para não contaminação de aquífero no desaguamento de lodo de esgoto.

Adriano. L. Tonetti (PQ), Adzania. F. Leopoldino (IC).

Resumo

Foram construídos leitos de areia com quatro profundidades diferentes (25, 50, 100 e 200 cm) para avaliação da capacidade de desaguamento de lodo. Os resultados mostraram uma tendência à diminuição da velocidade de desaguamento e uma melhoria da qualidade do lixiviado conforme era aumentada a espessura do leito de areia.

Palavras Chave: tratamento, lodo, esgoto.

Introdução

No Brasil, nos últimos 30 anos houve um grande avanço na área de saneamento básico. No entanto, nem toda a população brasileira se beneficia do acesso adequado deste serviço, principalmente quando se trata da coleta e tratamento de esgoto. Esse fato se agrava nas regiões onde há baixa densidade demográfica, como é o caso das comunidades rurais. Perante a necessidade de saneamento e preservação ambiental destas pequenas comunidades, a destinação adequada dos resíduos sólidos resultantes do tratamento de esgoto surge como um desafio (1) (2).

Resultados e Discussão

Primeiramente foi feita a caracterização físico-química do lodo bruto retirado de tanque séptico operado pela empresa de saneamento do município de Campinas (SANASA). Na caracterização foram obtidos os seguintes resultados: pH de 7.59, ST igual a 35116 mg.l⁻¹, SST de 31166 mg.L⁻¹ e alcalinidade totais de 1964 mgCaCO₃ L⁻¹.

Na sequência, dois litros deste lodo foram dispostos sobre a superfície de leitos de areia com diferentes profundidades: 25 50, 100 e 200 cm.

Foi encontrado que as taxas de infiltração nos leito diminuíam conforme era aumentada a camada de areia. Assim, ela chegava a média de 31.505 m³m⁻²dia⁻¹ no leito com 25 cm de profundidade e caía para 2003 m³m⁻²dia⁻¹ no leito com 100 cm. Por sua vez, a qualidade do lixiviado melhorava conforme era aumentada a espessura do leito. A DQO caiu de 197 mgL⁻¹ (25 cm) para 50 mgL⁻¹ (200 cm).

Conclusões

O sistema com maior profundidade de areia foi o que teve melhor resultado para a qualidade do líquido percolado. Isso demonstra a necessidade de uma profundidade mínima de solo para impedir a contaminação do aquífero subterrâneo na disposição de lodo em sua superfície

Agradecimentos

Ao meu orientador, pelo empenho dedicado à elaboração desta pesquisa.

[1] Madrid, F. J. P. L.; Figueiredo, I. C. S.; Ferrão, A. M. A.; Tonetti, A. L. Metodologia de desenvolvimento eco-sistêmico aplicado ao paradigma do saneamento descentralizado. Revista Monografias Ambientais, v. 14, p. 101-105, 2015.

[2] Tonetti, A.L; Coraucci Filho, B.; Bertoncini, E.I; Oliveira, R. A.; Atefanutti, R. Avaliação de um sistema simplificado de tratamento de esgotos visando a utilização em áreas rurais. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental (online), v. 14, p. 227-234, 2010. .