I Simpósio PPGERHA
Integração das ciências ambientais em um contexto de MUDANÇAS
Curitiba – PR – Brasil
10 a 14 de setembro de 2018

AVALIAÇÃO DO FILTRO BIOLÓGICO PERCOLADOR COMO PÓS-TRATAMENTO DE REATOR UASB APLICADO NA CODISPOSIÇÃO DE LIXIVIADO DE ATERRO SANITÁRIO COM ESGOTO DOMÉSTICO

Michel Marques Monteiro[1]
Selma Aparecida Cubas[2]

RESUMO: A codisposição do lixiviado com esgoto doméstico pode ser uma solução viável para solucionar o problema do tratamento do lixiviado, uma vez que este tratamento é uma das partes mais complicadas dos aterros sanitários, em função dos elevados custos e do atendimento dos padrões de lançamento. A utilização da codisposição reduz a carga aplicada no sistema de tratamento e também regula o requerimento nutricional dos sistemas biológicos, sendo que na proporção de até 10% não tem interferências significativas nos processos. Várias são as tecnologias de tratamento possíveis para a codisposição e, considerando o tratamento anaeróbio que é amplamente utilizado no Brasil, em especial no Paraná, propõe-se a possibilidade da inserção de um filtro biológico percolador como pós-tratamento de reatores UASB. Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar o desempenho de um filtro biológico percolador, com características não convencionais, em escala piloto, como pós-tratamento de efluente de reator anaeróbio do tipo UASB utilizado na codisposição de lixiviado de aterro sanitário e esgoto doméstico. A configuração proposta é uma adaptação das configurações usualmente adotadas, sendo utilizado um meio suporte plástico, além da utilização de um reator sem ventilação na sua parte inferior. O filtro utilizado apresenta taxa de aplicação superficial de 13,75 $m^3.m^{-2}.d^{-1}$ e TDH teórico de 2,09 horas. Também será avaliado o meio suporte alternativo constituído de aparas de conduítes. O trabalho foi dividido nas seguintes etapas: Imobilização e adaptação da biomassa; avaliação da hidrodinâmica do reator; avaliação da eficiência do reator; avaliação do crescimento e aderência da biomassa ao meio suporte; e avaliação da transferência de massa e de oxigênio. Para a realização do trabalho foi utilizado o lixiviado gerado no aterro sanitário da Estre ambiental, localizado em Fazenda Rio Grande, e esgoto doméstico da Estação de tratamento de esgoto Padilha Sul, localizada em Curitiba. O sistema fica localizado na ETE Padilha Sul e as analises laboratoriais foram realizadas nas dependências do LABEAM, na Universidade Federal do Paraná. O filtro biológico percolador foi inoculado com lodo proveniente da ETE Belém, também localizada em Curitiba. Espera-se verificar o desempenho dessa configuração proposta na codisposição de lixiviado com esgoto doméstico.

Palavras-chave: Codisposição de lixiviado. Lixiviado de aterro sanitário. Esgoto doméstico. Filtro biológico percolador. Pós-tratamento de reator UASB.

[1] Engenheiro Civil e Mestrando no PPGERHA, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, michelmmonteiro@gmail.com
[2] Doutora em Engenharia Civil, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, selmacubas@gmail.com