

## DESENVOLVIMENTO DE UM REATOR ANAERÓBIO DE LEITO FLUIDIFICADO ASSOCIADO À MICROFILTRAÇÃO (RALFM)

Natália Carvalho (BIC-UCS), Luis Antônio Rezende Muniz (orientador), Lademir L. Beal, Ana Rosa Costa Muniz, Evandro Steffani - Deptº de Engenharia Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - [nati.aws@gmail.com](mailto:nati.aws@gmail.com)

Em consequência de seu elevado potencial poluidor, várias tecnologias vêm sendo empregadas no tratamento de percolados de aterros sanitários. Reatores biológicos constituem a tecnologia mais adequada no tratamento de lixiviado, especialmente em se tratando de percolado proveniente de aterros sanitários que entraram em operação há pouco tempo, produzindo assim lixiviado com maior biodegradabilidade. O emprego de reatores anaeróbios de leito fluidificado associado à microfiltração possibilita uma retenção de biomassa suspensa em concentrações elevadas, além de utilizar a própria energia armazenada no rejeito da operação de microfiltração para possibilitar a fluidificação desse leito. A essas vantagens soma-se o aumento da qualidade do efluente final (permeado) o qual fica isento de materiais em suspensão e microrganismos, com exceção de vírus, e baixa turbidez. O reator utilizado na presente pesquisa apresenta um volume total de 19,6 L, com 2,5 m de altura, 150 mm de diâmetro. O reator é dotado de 5 pontos intermediários para amostragem e sistema coletor de gás. A unidade de microfiltração tem uma área efetiva de filtração de 0,025 m<sup>2</sup>, diâmetro de poro de 0,1 µm e comprimento de 0,5 m. O material das membranas é polimérico (PVDF). A unidade de microfiltração possui um inversor de frequência o qual permite variar a alimentação desta unidade e conseqüentemente a razão de reciclo do reator. Também a pressão de operação será ajustada por meio de válvula reguladora de pressão. Serão realizados testes periódicos para caracterizar a atividade metanogênica da biomassa. Em uma frequência trimensal serão retiradas amostras de biomassa e realizados os testes de atividade metanogênica específica tanto da biomassa aderida quanto da biomassa suspensa. Esses testes serão realizados segundo a metodologia proposta por MONTEGGIA (1991). As análises de monitoramento do sistema serão efetuadas duas vezes por semana na entrada do sistema, saída do reator, permeado da microfiltração e no rejeito da microfiltração.

Palavras-chave: tratamento de efluente, reator anaeróbio de leito fluidificado, microfiltração

Apoio: UCS