

## OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS PARA TRATAMENTO DE LIXIVIADOS

Juliano César Rizzi (ITI/CNPq), Lademir L. Beal, Neide Pessin, Marisa Dacanal - Instituto de Saneamento Ambiental/UCS - [jcrizzi@ucs.br](mailto:jcrizzi@ucs.br)

O lixiviado gerado em aterros sanitários normalmente é tratado através de processos biológicos ou processos físico-químicos associados a processos biológicos. Porém com o avanço da idade da célula geradora de lixiviados, a biodegradabilidade deste torna-se mais difícil devido à presença de compostos orgânicos recalcitrantes. O estresse mecânico na operação de bombeamento pode afetar a atividade microbiana, seja de biomassa anaeróbia ou aeróbia. Assim, a vantagem de utilizar um filtro anaeróbio, além das suas conhecidas vantagens relativamente a compostos tóxicos é que o biofilme estabelecido no meio suporte fica isento do estresse mecânico. Dessa forma, alia-se a essas vantagens com a operação de microfiltração para deixar isento o efluente final de biomassa, propiciando uma idade média bem superior a normalmente utilizada. Neste sentido, foi construído um filtro anaeróbio, de PVC, com um tempo de retenção hidráulico inicialmente estimado em dois dias. O tempo de retenção hidráulico será corrigido pela performance da membrana, isto é, pela taxa de fluxo do microfiltrado. A membrana é cerâmica e operará com uma pressão de 4 kgf/cm<sup>2</sup>-5 kgf/cm<sup>2</sup>. As bombas utilizadas são do tipo helicoidal. Os parâmetros monitorados são: DQO, NH<sub>3</sub>, Nitrogênio total, pH, Sólidos Suspensos Voláteis, Sólidos Suspensos Fixos e Sólidos Suspensos Totais, Sólidos Totais fixos e Sólidos Totais Voláteis, Fósforo, Sulfatos, Sulfetos, Alcalinidade, Acidez volátil, ácidos orgânicos por cromatografia gasosa, testes de atividade metanogênica. A temperatura do experimento será mantida em 35°C, sendo o reator envolvido por mangueiras externas que a ele conduzirão água aquecida. Esta água será bombeada de um banho aquecido cuja temperatura é controlada através de uma resistência termostaticada. A bomba de alimentação será controlada através de um controlador de nível, ou seja, a alimentação do filtro será intermitente e variará conforme a variação da taxa de fluxo da membrana de microfiltração.

Palavras-chave: filtro anaeróbio, lixiviado, microfiltração

Apoio: UCS, CNPq