

E78 - DESEMPENHO DE UM REATOR ANAERÓBIO DE LEITO FLUIDIFICADO ASSOCIADO A MEMBRANA DE MICROFILTRAÇÃO NO PERÍODO DE ACLIMATAÇÃO DA BIOMASSA

André Alberto Lovatel (IC/CNPq), Lademir Luiz Beal - Deptº Engenharia Química/UCS - aalovate@ucs.br

A necessidade de reduzir-se a carga de poluentes contida em lixiviados de aterros sanitários demanda desenvolvimento de novas tecnologias. O interesse pelo uso de reatores anaeróbios nessa aplicação tem crescido em função das vantagens apresentadas por essa tecnologia, dentre elas baixa produção de biomassa, reduzido consumo energético além da possibilidade de recuperação energética com a utilização do metano gerado na degradação anaeróbia da matéria orgânica. Otimizando essa capacidade de degradação dos microrganismos anaeróbios favorecendo sua fixação na forma de biofilme sobre meio suporte em um reator de leito fluidificado e por consequência aumentando a área de contato biomassa - lixiviado por volume de reator possibilita maior eficiência ao sistema. Por outro lado, a associação dessa configuração de biorreator com membrana de microfiltração garante elevada remoção de partículas suspensas do lixiviado clarificado e aumenta a retenção da biomassa no reator pelo reciclo do rejeito da membrana que também propicia a fluidificação do leito do reator. O processo de implantação da unidade em estudo envolve a caracterização da capacidade de geração de permeado pela membrana de forma a avaliar, no decorrer do processo, quanto dessa capacidade é reduzida pelo acúmulo de material na superfície da membrana num fenômeno conhecido como fouling. Avaliar o desempenho da degradação dos contaminantes presentes no lixiviado no período de aclimatação da biomassa inoculada no reator a medida que a formação do biofilme ocorre, permite conhecer o ganho obtido com a utilização dessa configuração em relação ao processo sem fixação da biomassa a um meio suporte além de comparar esse desempenho a períodos posteriores quando o biofilme estiver consolidado. Para caracterização da biomassa a ser inoculada realizaram-se análises de SSV e SSF de forma a conhecer o volume de lodo anaeróbio a ser aplicado ao reator em função da carga volumétrica desejada. Para análise do desempenho, os ensaios realizados foram: pH, ácidos voláteis, alcalinidade, DQO, nitrogênio amoniacal e total, fósforo, sulfatos e sulfetos, metano e dióxido de carbono.

Palavras-chave: biodegradação, anaeróbios, microfiltração

Apoio: UCS