

ATIVIDADE METANOGÊNICA ESPECÍFICA COMO PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE REATORES ANAERÓBIOS DE MANTA DE LODO (UASB). Greice Daiana Heinen, Rogério Rodrigues Sallaberry, Antonio Domingues Benetti (orient.) (UFRGS).

A digestão anaeróbia tem tradição na engenharia sanitária como um processo aplicável ao tratamento de resíduos com cargas concentradas de matéria orgânica. Devido aos avanços da pesquisa, a digestão anaeróbia passou a ser aplicada também a resíduos diluídos como esgotos domésticos. A principal técnica anaeróbia aplicada aos esgotos domésticos é o uso do UASB. Por seus aspectos econômicos favoráveis, estes reatores têm sido projetados para o tratamento de esgotos de várias cidades brasileiras, incluindo Porto Alegre. O processo anaeróbio é altamente dependente da temperatura, com performances ótimas entre 35 e 55°C. Todavia, estas temperaturas não ocorrem em reatores que tratam esgotos domésticos. Assim, esta pesquisa foi planejada para avaliar o desempenho do UASB operando sob condições de temperaturas típicas do RS. Parte da pesquisa envolve a realização de testes da atividade metanogênica específica (AME), o qual mede a taxa de utilização de substrato pela biomassa e o efeito inibitório de substâncias tóxicas. O teste é realizado em um respirômetro anaeróbio onde são colocados substrato e biomassa sob temperatura controlada. O substrato é transformado em biogás e a pressão medida em um manômetro. Os gases são analisados em cromatógrafo à gás para determinação da fração de metano. A AME é a razão entre vazão de metano e massa de sólidos suspensos voláteis presentes. Visando caracterizar o desempenho de reatores UASB, testes de AME estão em execução utilizando-se quatro tipos de lodos de estações de tratamento de esgotos em temperaturas de 20° e 35°C. Também está sendo avaliada a inibição da atividade metanogênica pela presença de sulfato a concentrações elevadas. Os resultados dos testes serão utilizados na operação de reatores construídos no IPH da UFRGS. (PROBIC).