

DESNITRIFICAÇÃO EM REATOR ANAERÓBIO (UASB) SOB DIFERENTES TAXAS DE RECIRCULAÇÃO DE NITRATO

II Encontro de Iniciação Acadêmica

Mariana Ferreira Ventura Alves, José Gilmar da Silva do Nascimento, Paulo Igor Milen Firmino, Andre Bezerra dos Santos

O despejo de efluentes, que possuem compostos nitrogenados, nos corpos d'água podem ocasionar problemas ao equilíbrio ecológico aquático e à saúde humana. Devido a isso faz-se necessário o desenvolvimento de métodos que permitam melhorar a remoção desses compostos no sistema de tratamento de água residuárias. Uma das formas para se fazer essa remoção são os processos de nitrificação, a qual consiste na oxidação da amônia e íons amônio a nitrato, e desnitrificação, etapa anóxica onde o nitrato é reduzido a nitrogênio molecular. O presente trabalho tem como objetivo geral avaliar o efeito de diferentes taxas de recirculação do efluente de um filtro biológico percolador (FBP) contendo nitrato para desnitrificação em um reator anaeróbio de fluxo ascendente (UASB), em sistemas do tipo anaeróbio/aeróbio. Utilizou-se um reator UASB confeccionado em PVC, com volume útil de 3,7 L e vazão de 14 L/dia, e o FBP com aparas de conduíte como meio suporte. Foram feitas análises de nitrogênio amoniacal, nitrito e nitrato no afluente e efluente aos sistemas, e a fração gasosa foi analisada em termos de nitrogênio amoniacal, nitrogênio gasoso e metano, para verificação da ocorrência dos dois processos, remoção da matéria orgânica e desnitrificação, no reator UASB. Por meio dos balanços de massa para o nitrogênio e matéria orgânica, observou-se que o aumento da vazão de recirculação de nitrato gerou um aumento na taxa de desnitrificação do sistema.

Palavras-chave: Reator UASB. Desnitrificação. Digestão anaeróbia. Compostos nitrogenados.