

179

REMOÇÃO BIOLÓGICA DE NUTRIENTES UTILIZANDO BIOFILTRO AERADO SUBMERSO MULTI ESTÁGIO. *Rodrigo Bruno Santolin, Saulo Varela Della Giustina, Luiz Olinto Monteggia (orient.) (UFRGS).*

O estudo visa avaliar a eficiência de remoção biológica de nutrientes, especialmente nitrogênio, em efluente de esgoto sanitário inicialmente tratado por um reator UASB utilizando biofiltro aerado submerso (BAS) com diferentes materiais de recheio. Foram conduzidos em paralelo contactores rotatórios biológicos (CBR) para possibilitar comparações relativas ao melhor desempenho de tratamento. Para efetivação do projeto foram implantados 3 BAS na Estação Experimental da UFRGS/ ETE São João Navegantes-DMAE. Os BASs foram individualmente compostos por três câmaras em série (anaeróbia-aeróbia-anóxica). Os biofiltros foram completamente preenchidos com os materiais de recheio a seguir: 1) gargalos e tampas de garrafas PET, 2) pedra britada e 3) anéis Pall de 1, 5''. Também, foram utilizados dois CBRs com 2 estágios cada, operados em paralelo e em modo contínuo, com os seguintes materiais de empacotamento: a) gargalos e tampas de garrafas PET e b) anéis Pall de 1, 5''. Os parâmetros analisados semanalmente foram: DQOt, DQOs, DBO5t, SS, carga orgânica, NTK, NH3-N (amônia total), nitritos (NO2-N), nitratos (NO3-N), ST, SVT, P-total, ortofosfato (PO4-P). O estudo teve 3 fases, com duração de 7 semanas cada. Na primeira, o BAS 1 obteve maior eficiência na remoção de amônia (17, 9%), NTK (17, 9%) e DQOt (24, 6%) e o BAS 3 na produção de nitrato (0, 34mg/L). Na segunda, o BAS 3 foi mais eficiente na remoção de amônia (60%), NTK (61, 32%), DQOt (56, 8%) e produção de nitrato (5, 6mg/L). Na terceira, o BAS₃1 obteve maior eficiência na remoção de amônia (56%) e produção de nitrato (8, 5mg/L) e o BAS 3 na remoção de NTK (64, 5%) e DQOt (81, 94%). O BAS 1 e o BAS 3 apresentaram os resultados mais satisfatórios. O BAS 2, não apresentou boa nitrificação e oxidação de amônia em nenhuma etapa. Não se obteve denitrificação em nenhum dos sistemas e fases, mas ela ainda será estudada. (PIBIC).