

T733

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DO SISTEMA FILTRO ANAERÓBIO-BIOFILTRO AERADO APLICADO AO TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO

Emanuele Lima Ventura Seco (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edson Ap. Abdul Nour (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo – FEC, UNICAMP

Os principais processos biológicos usados em tratamento de esgotos são o aeróbio e o anaeróbio. Ambos têm como princípio a oxidação biológica da matéria orgânica, ou seja, a conversão de compostos orgânicos a formas inorgânicas exclusivamente pela ação de bactérias. Neste trabalho realizou-se um estudo das populações de microrganismos envolvidas no processo de conversão do nitrogênio presente no esgoto sanitário em um sistema combinado de tratamento, composto de filtro anaeróbio (FA) seguido de biofiltro aerado de leito submerso (BAS). A partir de exames microbiológicos de fácil execução e baixo custo, estudou-se as populações de microrganismos nitrificantes presentes no BAS, obtendo-se dados do desempenho do sistema de tratamento quanto à capacidade de nitrificação. Para garantir as condições adequadas ao desenvolvimento dos microrganismos adotou-se uma rotina de análises físico-químicas: pH, alcalinidade, ac. orgânicos voláteis, série de sólidos, temperatura, oxigênio dissolvido e DQO. Numa segunda fase realizou-se o monitoramento do nitrogênio, avaliando-se a capacidade de nitrificação do sistema. Observou-se que o aumento do tempo de detenção hidráulica e da concentração de oxigênio dissolvido elevou a população de microrganismo assim como a nitrificação no sistema. Notou-se também que a escassez de carbono é um fator limitante do processo.

Tratamento Biológico - Sistemas Combinados de Tratamento - Microrganismos Nitrificantes