

Processos biológicos anaeróbios são opções viáveis de tratamento de esgoto devido às características favoráveis, tais como: baixo custo de implantação, simplicidade operacional e eficiência satisfatória. Dentre os processos anaeróbios existem os reatores de leito expandido e/ou fluidizado de fluxo descendente, os quais são preenchidos com partículas sólidas que servem de suporte para o crescimento bacteriano. Diversos tipos de material suporte podem ser empregados, sendo importante possuírem alta área superficial para adesão dos microrganismos, índice de vazios favorável para prevenir problemas de entupimento e baixa densidade. Portanto, o objetivo parcial desta pesquisa consistiu em avaliar dois desses sistemas, um com leito de partículas de polipropileno (PP) com diâmetro de 4 mm e outro que emprega anéis Pall com diâmetro de 16 mm, também em polipropileno, porém com custo de aquisição mais elevado. Assim, foi implantada uma planta em escala piloto na Estação de Tratamento de Esgotos Municipal de Canoas/RS, a qual também recebe contribuições de lixiviados de aterros sanitários, a fim de avaliar eficiência de remoção de poluentes orgânicos (base DQO) e comportamento hidráulico em relação aos materiais suporte acima citados. As análises foram realizadas no laboratório de Saneamento Ambiental do Instituto de Pesquisas Hidráulicas/UFRGS. Os resultados observados mostraram rendimento semelhante nos dois sistemas (41% de remoção de DQO no reator com partículas de polipropileno e 37% no reator com anéis Pall). Entretanto, foi constatada diferença significativa no comportamento hidráulico entre os dois materiais suporte com ocorrência frequente de entupimento no reator preenchido com partículas de polipropileno, indicando a sua inadequação para o regime de fluxo hidráulico testado nesta etapa da pesquisa.