

TRATAMENTO DE ÁGUAS CONTAMINADAS COM BTEX: DIVERSIDADE MICROBIANA EM REATORES ANAERÓBIOS E MICROAERÓBIOS.

IV Encontro de Programas de Educação Tutorial

Lucas Macario Alcantara, João Paulo da Silva Siqueira, Ana Barbara de Araujo Nunes

Tratamento de águas contaminadas com BTEX: Diversidade microbiana em reatores anaeróbios e microaeróbios. Os hidrocarbonetos monoaromáticos benzeno, tolueno, etilbenzeno, xilenos (BTEX) e seus derivados, são alguns dos compostos do petróleo e destacam-se na lista de poluentes prioritários da agência de proteção ambiental devido ao elevado potencial carcinogênico e mutagênico. A presença destes poluentes nos efluentes representa um grave risco ao meio ambiente e ao ser humano. Entre as várias tecnologias disponíveis para o tratamento de águas contendo BTEX, os tratamentos biológicos vêm recebendo grande destaque, pois, além de apresentarem menor consumo de energia, podem ser potencialmente eficientes, já que a mineralização promove a destruição permanente dos resíduos e elimina os riscos de futuras contaminações, aumentando o nível de aceitação por parte da opinião pública. Este estudo teve como objetivo avaliar a eficiência da atividade microbiana em reatores metanogênicos sob condições anaeróbias e microaeróbias, como opção de biorremediação de águas contaminadas com BTEX, além de investigar o efeito de diferentes dosagens de ar no processo de remoção microaeróbia de BTEX em reatores metanogênicos, monitorando os parâmetros de alcalinidade, pH, demanda química de oxigênio (DQO), concentração de cloreto e análises realizadas na cromatografia. Os experimentos foram realizados em um reator anaeróbico de manto de lodo e fluxo ascendente, em escala laboratorial utilizando um volume útil de 3,3L, feito a partir de conexões de PVC para esgoto. A partir das análises dos parâmetros mencionados acima os resultados se mostraram satisfatórios em relação à alcalinidade, pH e a demanda química de oxigênio, demonstrando que a pesquisa pode contribuir para o desenvolvimento de um sistema biológico anaeróbio ou microaeróbio, que seja técnica e economicamente viável e eficiente para a biorremediação ex situ de águas contaminadas com BTEX a partir de derivados de petróleo.

Palavras-chave: BTEX. Viabilidade. Contaminantes. Parâmetros.