

Produção de compósitos poliméricos flutuantes para descoloração de efluentes aquosos via processos fotocatalíticos

Mariany Vieira Furtado (Autor), ISABELA DE PAULA MOREIRA COSTA (Autor), ALAN RODRIGUES TEIXEIRA MACHADO (Orientador)

Nos últimos anos, diversos grupos de pesquisas têm se dedicado à busca de métodos que permitam a descoloração dos efluentes aquosos, uma vez que os resíduos depositados possuem composições diversificadas chegando, em vários casos, a possuir alto índice de toxicidade tornando a remoção por métodos convencionais (coagulação/flotação e adsorção por carvão ativado por exemplo) cada vez mais desafiadora e onerosa. O descarte inadequado dos rejeitos aquosos pode afetar processos simbióticos, reduzir a capacidade de reoxigenação da água, impedir a passagem de luz solar, além de reduzir a atividade fotossintética e alterar significativamente a estética e a qualidade do meio. Neste contexto, vale destacar os métodos fotocatalíticos que podem ser aplicados como alternativa devido sua eficiência na degradação de substâncias, praticidade de aplicação e custo benefício. Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de compósitos poliméricos flutuantes à base de poliestireno, carvão ativado e dióxido de titânio (TiO_2). Para tanto, os compósitos foram produzidos por meio do método de evaporação de solvente 'casting' variando as quantidades de TiO_2 , de carvão e de poliestireno. As atividades fotocatalíticas desses materiais foram avaliadas utilizando-se uma solução aquosa do corante catiônico rodamina B (20 mg L⁻¹). Nesse ensaio, utilizou-se uma lâmpada UV com potência de radiação de 32W. Os resultados demonstraram o potencial favorável do compósito produzido para a remoção da cor de efluentes aquosos.

Instituição de Ensino: Centro Universitário de Belo Horizonte