

Compósitos a base de poliuretano e carvão ativado: adsorção de aminoácidos

Sara Viviane Silva (Autor), Érika Dias Oliveira (Co-Autor), Bruna Cristina Pinto (Co-Autor), Athos Silva Lima (Co-Autor), Estela Souza Costa de Almeida e Silva (Co-Autor), Joyce Sousa de Paula (Co-Autor), Alan Rodrigues Teixeira Machado (Co-Autor)

Os aminoácidos possuem um papel importante na origem da formação de compostos odorosos após o tratamento por cloração da água, uma vez que tais moléculas são os constituintes elementares dos micro-organismos, que são eliminados por meio desse procedimento. Para minimizar a liberação dos compostos odorosos, este trabalho tem por objetivo o desenvolvimento de novos compósitos com potencial para remoção de aminoácidos em meio aquoso. Para tanto, foram produzidos cinco compósitos a base de poliuretano e carvão ativado. Esses materiais foram produzidos por meio de uma mistura manual de polioli, isocianato e carvão ativado, variando o percentual em massa de carvão ativado, na matriz polimérica, de 0 a 50 % m/m. Para os ensaios de adsorção, foram utilizados 0,100 g de cada compósito e 25,00 mL de uma solução aquosa de cisteína (100 mg/L), aminoácido escolhido como modelo para esse estudo. Após 24 h, a concentração final da cisteína foi mensurada usando o método colorimétrico da ninidrina. Conforme o esperado, observou-se que os percentuais de remoção da cisteína aumentaram com o aumento do percentual do carvão ativado na matriz polimérica. Os percentuais de remoção variaram de 10,2 a 19,4 %. Destaca-se ainda que, embora o carvão ativado, separadamente, já seja um bom adsorvente, os compósitos produzidos podem ser facilmente separados do meio aquoso, o que possibilita um campo de aplicação ampliado. Portanto, os compósitos produzidos apresentam potenciais para a remoção de aminoácidos em meio aquoso.

Instituição de Ensino: Centro Universitário de Belo Horizonte