

SÍNTESE DE HIDROGÉIS DE ACRILAMIDA E QUITOSANA ASSISTIDA POR MICRO-ONDAS PARA REMOÇÃO DO CORANTE ACID BLUE 113

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Samile Bezerra de Aguiar, Rodrigo Costa da Silva, Pablyana Leila Rodrigues da Cunha

O Acid Blue 113 é um corante que apresenta elevada toxicidade por pertencer à classe dos corantes azo e por isso é tão importante a sua remoção dos efluentes industriais. Dentre diversas maneiras de tratar um efluente contaminado por corantes, o processo de adsorção com hidrogel apresenta-se vantajoso pelo fato de ser prático, ter baixo custo e ser bastante eficiente. Buscando melhorar o processo de síntese dos hidrogéis, o uso do micro-ondas apresentou-se como uma boa rota sintética, pois favoreceu, por exemplo, uma síntese em tempo reduzido. As sínteses dos hidrogéis foram feitas com solução de quitosana (que é um polissacarídeo natural carregado positivamente e, por isso, apresenta alto potencial de interação com o corante aniônico em estudo) e quantidades específicas de acrilamida, persulfato de potássio (KPS), N,N'-metilenobisacrilamida (MBA) e de N,N,N',N'-tetrametiletilenodiamino (TEMED). Para o hidrogel via micro-ondas, notou-se pelos resultados da análise elementar que houve uma pequena diferença em sua composição quanto ao teor de PAM, comparada ao hidrogel sintetizado por rota tradicional. As eficiências de remoção obtidas foram ótimas, sendo maior para o hidrogel sintetizado em rota tradicional (em torno de 99%), sendo que foi utilizado, para isso, apenas 30,0 mg do adsorvente. A partir dos experimentos de cinética, observou-se que o modelo de pseudo-segunda ordem mais se adequou ao comportamento dos hidrogéis no processo de adsorção. Assim, pode-se dizer que o micro-ondas se adequa muito bem como alternativa rota de síntese de hidrogéis de acrilamida e quitosana para serem usados eficientemente no processo de adsorção do corante Acid Blue 113.

Palavras-chave: Quitosana. Hidrogéis. Micro-ondas. Adsorção.