

Utilização da casca de maracujá amarelo para remoção do corante vermelho do congo de solução aquosa.

Jacyara M. Martins (IC), Bruna L. Solari (IC), Denise Tonato (IC), Ana C. Mazzocato (PQ) e Flávio A. Pavan (PQ)

Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé,RS. e-mail: jacyara_moreira@brturbo.com.br

Introdução

A contaminação de águas por corantes industriais é, sem dúvida alguma, um dos problemas atuais do Brasil. Águas residuais coloridas constituem efluentes líquidos de diversas indústrias. Dentre os corantes comumente utilizados destaca-se o vermelho do congo. Inúmeros esforços têm sido feitos para mitigar os efeitos causados pela presença de corantes em águas através do uso de processos adequados de remoção.

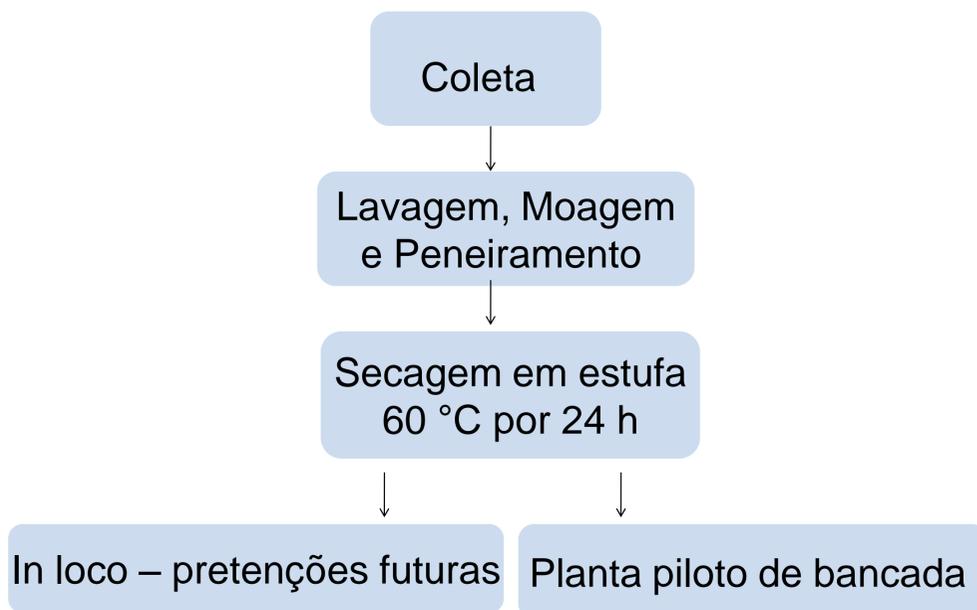
O presente trabalho tem por objetivo o estudo da aplicação da casca do maracujá amarelo (resíduo agrícola) como bioissorvente alternativo para remoção do corante aniônico, vermelho do congo, de solução aquosa.

A remoção do corante em função do tempo de contato é mostrada na Figura 2. A adsorção aumenta com o aumento do tempo de contato. Máximo de remoção quantitativa foi obtido em 72 h.

Efeito da dosagem de bioissorvente

Na Figura 3 é mostrada a remoção do corante em função da dosagem de bioissorvente. A quantidade de bioissorvente necessária para a máxima remoção é de 400 mg.

Procedimento Experimental



Resultados e discussão

Efeito do pH e do tempo de contato na adsorção

É mostrada a dependência de adsorção do corante em função do pH na Figura 1. O pH ótimo para a adsorção do vermelho do congo encontrado foi 4.

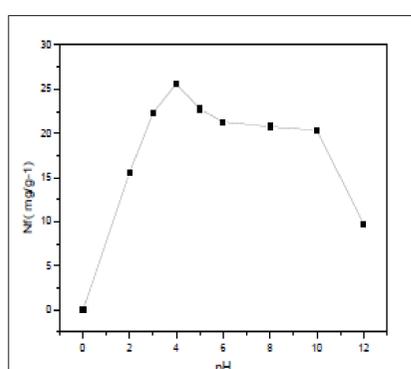


Figura 1. Efeito do pH.

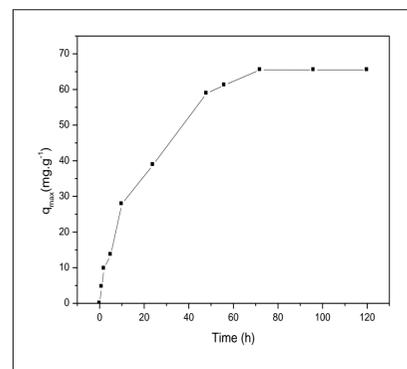


Figura 2. Efeito do tempo de contato.

Efeito da dosagem de bioissorvente

Na Figura 3 é mostrada a remoção do corante em função da dosagem de bioissorvente. A quantidade de bioissorvente necessária para a máxima remoção é de 400 mg.

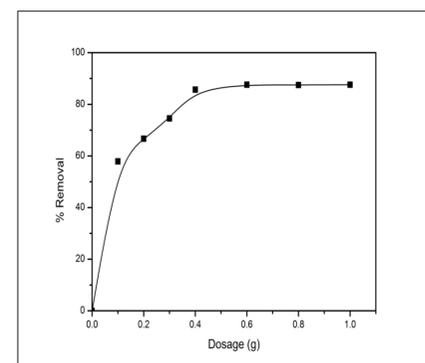


Figura 3. Efeito da dosagem de bioissorvente

Isotermas de Adsorção

Como mostrado na Figura 4a, considerando a condição de saturação, a capacidade máxima de adsorção do bioissorvente é 65,5 mg/g.

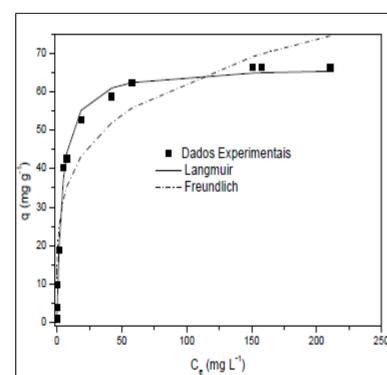


Figura 4.a. Isoterma de adsorção



Figura 4b. Concentrações do corante VC antes e após a adsorção.

Conclusões

Com base nos resultados obtidos nesse estudo, pode-se dizer que a casca do maracujá amarelo é um promissor bioissorvente para ser utilizado em processos de remediação de águas industriais contaminadas com o corante vermelho do congo. Uma vantagem deste bioissorvente é sua disponibilidade no mercado, tratando-se de um material de baixo custo.

Agradecimentos

Ao CNPq e FAPERGS pelo apoio financeiro