

ADSORÇÃO DO AZUL DE METILENO EM BIOCARVÃO DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR MODIFICADO COM ÁCIDO FOSFÓRICO

Pedro Henrique Santos Nogueira, Saulo Freire de Oliveira, Vincenzo Lopes Barbini, Alan Rodrigues Teixeira Machado

Centro Universitário de Belo Horizonte

Engenharia Química, alan.machado@ulife.com.br

Introdução

A presença de corantes sintéticos, como o azul de metileno, em efluentes industriais representa uma preocupação ambiental devido à sua toxicidade e resistência à degradação. A adsorção surge como uma solução promissora (Nascimento et al., 2020), destacando-se o biocarvão, um material carbonáceo produzido pela conversão térmica de biomassa residual sob baixa disponibilidade de oxigênio.

Objetivos

Este estudo avaliou a cinética de adsorção do azul de metileno utilizando biocarvão obtido do bagaço de cana-de-açúcar, modificado por ativação química com ácido fosfórico.

Metodologia

O biocarvão ativado foi produzido por meio de tratamento térmico a 800 °C sob fluxo de nitrogênio após imersão em uma solução de ácido fosfórico a 40% v/v. Ensaios de cinética foram conduzidos com solução de azul de metileno a 100 mg/L, e as concentrações remanescentes foram monitoradas por espectrofotometria UV-Vis.

Resultados

A Figura 1 mostra uma adsorção rápida nos primeiros minutos, com estabilização do sistema após 1 minuto, alcançando uma capacidade média de adsorção de 23,32 mg/g.

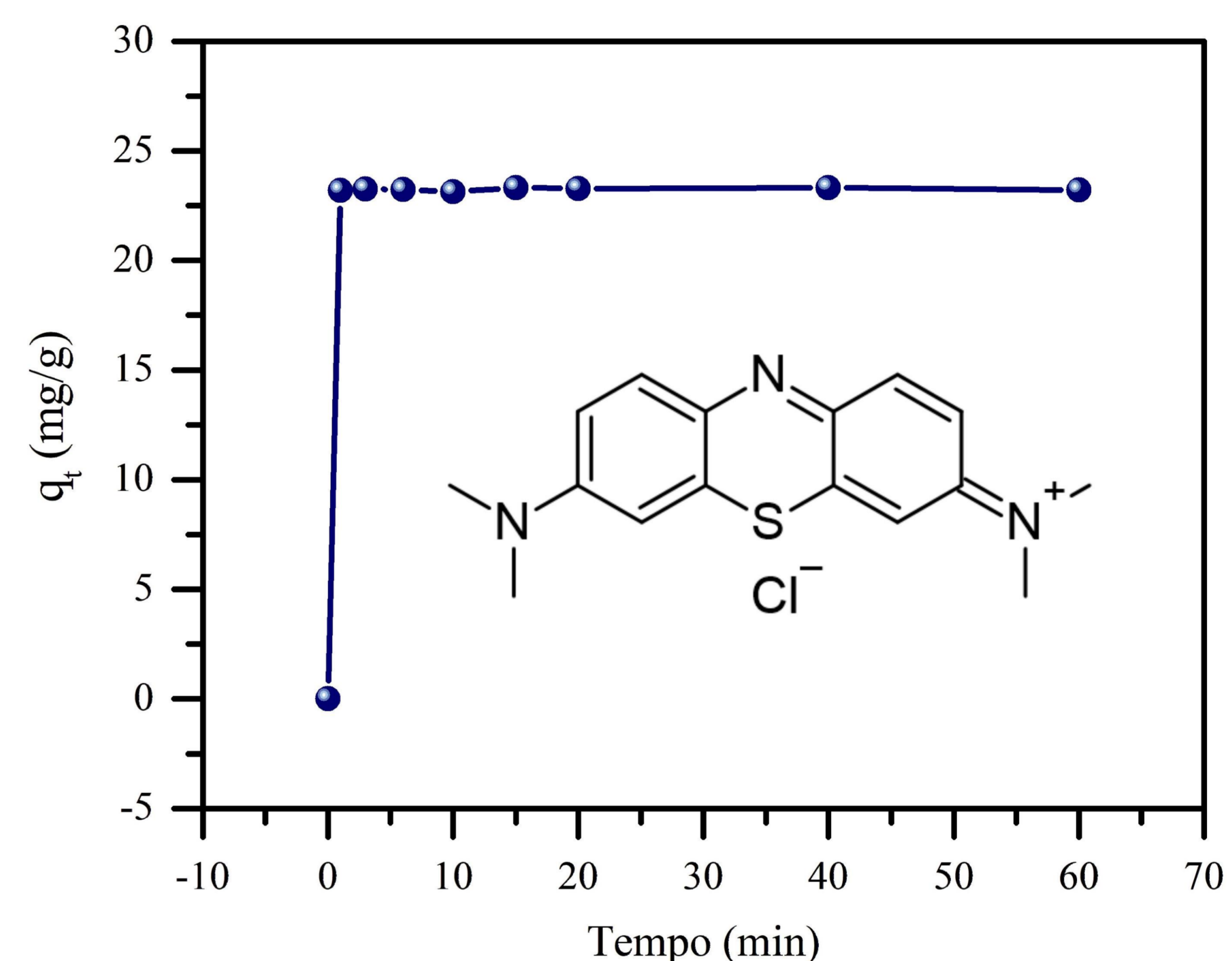


Figura 1 – Cinética de adsorção do azul de metileno em biocarvão do bagaço de cana-de-açúcar modificado com ácido fosfórico.

Conclusões

Biocarvão de bagaço de cana-de-açúcar ativado com ácido fosfórico mostrou rápida adsorção e potencial para remoção de corantes em efluentes.

Bibliografia

NASCIMENTO, R. F. do et al. Adsorção: aspectos teóricos e aplicações ambientais. 2. ed. - Fortaleza: Imprensa Universitária, 2020.