

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE ADSORÇÃO DO CARVÃO ATIVADO PRODUZIDO ATRAVÉS DO RESÍDUO DO BAGAÇO DE MALTE DA PRODUÇÃO DE CERVEJA

Pesquisador(es): NEVES, Alison Likoski; GEREMIAS, Rodrigo

Curso: Engenharia Química

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Resumo: O Brasil possui uma grande produção de cerveja, a qual inevitavelmente apresenta uma grande geração de resíduos de bagaço de malte que pode ser utilizado para finalidades diversas à alimentação de animais. Uma das suas aplicações em potencial é na produção de Carvão Ativado, utilizado em processos de adsorção para tratamento de efluentes, purificação e suportes catalíticos. O presente trabalho busca realizar a síntese do resíduo de malte em carvão ativado utilizando um processo de ativação química com soluções de $ZnCl_2$ e H_3PO_4 , seguido por processo de pirólise por tempos de 30 a 180 minutos em atmosfera inerte de N_2 . Testes cinéticos foram realizados com 200 mg de amostra em 200 mL de solução de corante azul de metileno (150 mg.L^{-1}) em agitação magnética por 180 minutos com alíquotas retiradas em intervalos de tempo, centrifugadas e lidas em espectrofotômetro a 665 nm, para efeitos comparativos, o teste cinético também foi realizado com Carvão Ativado utilizado comercialmente. Obtiveram-se as concentrações de equilíbrio nos períodos propostos e aplicou-se em curvas cinéticas de primeira e segunda ordem. As amostras ativadas com $ZnCl_2$ no tempo de pirólise de 30 minutos apresentaram valores mais próximos aos resultados obtidos pelo carvão comercial, com uma cinética de segunda ordem de $R^2=0,9847$ e concentração de equilíbrio de 141 mg de corante.mg⁻¹ de carvão enquanto a amostra comercial apresentou uma cinética de segunda ordem com $R^2=0,9999$ e concentração de equilíbrio de 149 mg de corante.mg⁻¹ de carvão.

Palavras-chave: Carvão Ativado. Adsorção. Resíduo de Malte.

E-mails: alison.likoskineves@hotmail.com; rodrigo.geremias@unoesc.edu.br

