



***ADSORÇÃO DE ANTOCIANINAS DA CASCA DA UVA RED GLOBE UTILIZANDO
COMO BIOADSORVENTE O BAGAÇO DO SORGO SACARINO.***

Roseana Thays Herculano Camelo¹, Shirley Waleska Cavalcante Araújo Silva²

RESUMO

O aumento da produção do setor agroindustrial, ao mesmo tempo em que proporciona benefícios econômicos e nutricionais ao homem, gera uma vasta quantidade de resíduos. Esses resíduos, comumente descartados como cascas, sementes e talos, contêm uma grande quantidade de compostos bioativos. As antocianinas são compostos bioativos com propriedades antioxidantes encontrados em frutas, mas sua instabilidade em condições adversas limita sua aplicação industrial. Para superar essas limitações ocasionadas pelas condições ambientais, novas e promissoras técnicas de estabilização de componentes bioativos estão sendo estudadas, como, por exemplo, o processo de adsorção utilizando materiais adsorventes de baixo custo. Nesse contexto, foi utilizado o bagaço do sorgo sacarino como bioadsorvente na remoção de antocianinas do extrato das cascas de uva da variedade Red Globe. O objetivo geral consistiu em estudar o processo da cinética de adsorção e aplicar modelos empíricos. Os resultados indicaram que: a capacidade adsorptiva foi favorecida com o aumento da concentração inicial de antocianinas e com a menor massa de adsorvente utilizada; o tempo de equilíbrio foi atingido praticamente em torno de 20min nos ensaios realizados; os dados experimentais tiveram um melhor ajuste ao modelo de pseudo segunda ordem. Conclui-se que a adsorção utilizando o bagaço do sorgo sacarino pode ser uma estratégia promissora para estabilizar as antocianinas das cascas de uva Red Globe. Isso pode ter aplicações na indústria de alimentos e saúde, contribuindo para o aproveitamento de resíduos e a produção de produtos antioxidantes.

Palavras-chave: antocianinas, casca de uva, adsorção.

¹Graduanda em Engenharia Química, Unidade acadêmica de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: thaysherculanocamelo@gmail.com

²Doutora, Docente, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: shirley.waleska@professor.ufcg.edu.br



ADSORPTION OF ANTHOCYANINS FROM RED GLOBE GRAPE SKINS USING SUGAR SORGHUM BAGASSE AS A BIOADSORBENT.

ABSTRACT

The increased production in the agro-industrial sector, while providing economic and nutritional benefits to humans, generates a vast amount of waste. This waste, commonly discarded as peels, seeds, and stalks, contains a large amount of bioactive compounds. Anthocyanins are bioactive compounds with antioxidant properties found in fruit, but their instability under adverse conditions limits their industrial application. To overcome these limitations caused by environmental conditions, new and promising techniques for stabilizing bioactive components are being studied, such as the adsorption process using low-cost adsorbent materials. In this context, sugar sorghum bagasse was used as a bioadsorbent to remove anthocyanins from the extract of Red Globe grape skins. The general goal was to study the adsorption kinetics process and apply empirical models. The results indicated that the adsorption capacity was favored with the increase in the initial concentration of anthocyanins and with the smaller mass of adsorbent used; the equilibrium time was reached practically in around 20min in the tests carried out; the experimental data had a better fit to the pseudo-second-order model. It can be concluded that adsorption using sugar sorghum bagasse may be a promising strategy for stabilizing anthocyanins from Red Globe grape skins. This could have applications in the food and health industries, contributing to the use of waste and the production of antioxidant products.

Keywords: anthocyanins, grape skins, adsorption.