



PIBIC/CNPq-UFPG 2015

DIMENSIONAMENTO DE UM SISTEMA DE MEMBRANA CERÂMICA/RESINA TROCADORA DE ÍONS PARA FINS DE ABRANDAMENTO DE ÁGUAS

Josevania Rodrigues Jovelino¹, Kepler Borges França²

RESUMO

O desempenho das resinas trocadoras de íons e das membranas cerâmicas foi estudado, visto que apresentam efeitos significativos no que diz respeito a remoção de íons e remoção de cor e turbidez, respectivamente. Foi analisado o processo de regeneração da resina mista, além do fluxo do permeado das membranas. Foram observadas as variações das taxas de remoção dos íons através das resinas trocadoras de íons e o comportamento do fluxo do permeado no decorrer das pressões de operação, estudando também o poder de remoção de cor e turbidez para cada pressão especificada. Os resultados obtidos durante os experimentos se mostraram coerentes com a literatura. As resinas apresentaram alta capacidade de remoção de íon, enquanto a membrana cerâmica mostrou-se eficiente na remoção de cor e turbidez da água. Conclui-se assim, que a metodologia proposta é importante para a purificação de águas, no que diz respeito a remoção dos íons e as taxas de remoção de cor e turbidez.

Palavras-chave: Condutividade, Cor, Turbidez.

DIMENSIONING OF A SYSTEM THE MEMBRANE CERAMIC/RESIN EXCHANGER OF IONS FOR PURPOSE OF WATER TREATMENT

ABSTRACT

The performance of ion exchange resins and ceramic membranes has been studied since they exhibit significant effects in as regards the removal of ions and color removal and turbidity respectively. It analyzed the regeneration process of the mixed resin, besides the permeate flux of the membranes. Variations in removal rates of ions were observed through ion exchange resins, and the permeate flux behavior in the course of operating pressures, also considering the color and turbidity removal power for each specified pressure. The results obtained during the experiments have shown consistent with the literature. The resins had high ion removal capacity, while that the ceramic membrane proved efficient in removing color and turbidity. It is therefore concluded that the proposed method is important for water purification, in as regards the removal of ions and color and turbidity removal rates.

Keywords: Conductivity, Color, Turbidity.

¹Aluno do Curso de Engenharia Química, Departamento de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: vannya.req@gmail.com

²Engenharia Química, Professor Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: kepler123@gmail.com