



T1023

DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DE PERMEABILIDADE RELATIVA EM SÓLIDOS POROSOS

Luís Fernando Domingues (Bolsista PIBIC/CNPq), Mirla N. N. Miranda e Profa. Dra. Maria Aparecida Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Sólidos porosos são muito utilizados no âmbito industrial, o que incentiva a pesquisa do comportamento desses materiais. Na literatura existem alguns modelos para prever os processos de transferência de massa no interior desses meios, os quais utilizam, em sua maioria, a permeabilidade relativa e a pressão capilar. Por isso, nesse trabalho foram determinadas experimentalmente as permeabilidades intrínseca e relativa ar-água dos materiais Caulim, Zeólita e uma mistura (40% Zeólita e 60% Caulim). Foi montado um aparato experimental para determinar as permeabilidades e comparar os resultados com os obtidos por Miranda e Silva (2005). Também foram determinadas a pressão capilar, a densidade real e aparente, a porosidade e a distribuição de poros. Os resultados mostraram que não era possível, nas condições testadas, a retirada de água suficiente dos meios porosos para a aplicação do método JBN devido à microporosidade do material, também indicada pela baixa permeabilidade intrínseca do material ($k = 9,43 \times 10^{-15} \text{ m}^2$). Desse modo, foi testado um material com permeabilidade intrínseca mais alta ($k = 1,54 \times 10^{-9} \text{ m}^2$). Os materiais microporosos retêm água, sendo esta retirada na fase vapor, impossibilitando a aplicação do método de cálculo utilizado.

Misturas de sólidos - Pressão Capilar - Permeabilidade intrínseca