



T657

PROCESSOS DE PERVAPORAÇÃO E OSMOSE INVERSA NA SEPARAÇÃO DE MISTURAS

Luciano Grande Guiotti (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Regina Wolf Maciel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química – FEQ, UNICAMP

Os processos de osmose inversa e pervaporação são importantes no sentido de substituir os de separação convencionais. A utilização do processo de osmose inversa é cada vez maior devido ao desenvolvimento de membranas mais seletivas e resistentes, sendo suas principais aplicações a dessalinização de água do mar e salobra e tratamento de efluentes. O interesse pela pervaporação tem aumentado devido ao baixo custo energético relativo do processo. Atualmente, as principais aplicações de pervaporação são a desidratação de solventes, extração de componentes orgânicos da água e do ar. A modelagem e a simulação são cada vez mais importantes no estudo e compreensão desses processos, pois possibilitam a análise de mudanças operacionais e do projeto de equipamentos antes que os experimentos práticos sejam realizados. Neste trabalho, foram estudados e compilados os mecanismos e modelos de osmose inversa e pervaporação encontrados na literatura. Tais modelos dependem muito de parâmetros experimentais, que estão divididos em dois tipos: propriedades da membrana e coeficientes de difusão. Com a análise da dificuldade de obtenção desses parâmetros, foi escolhido um dos mecanismos compilados como sendo o mais realista. Utilizando-se o sistema etanol-água e o mecanismo escolhido, contribuiu-se no desenvolvimento de algoritmos de cálculo para as simulações dos processos.

Osmose Inversa – Pervaporação – Separação