

T895

ESTUDO HIDRODINÂMICO DE UMA COLUNA DE PARA-DESTILAÇÃO

Roberto Pires Pinto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Teresa Massako Kakuta Ravagnani (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A destilação é um processo de separação largamente utilizado na indústria, sendo a técnica mais comum para separar componentes de uma mistura com diferentes graus de volatilidade. Algumas alternativas de colunas mais eficientes foram propostas, como as colunas de Para-destilação. Esta é uma coluna que opera com fluxo de gás dividido em duas correntes ascendentes e paralelas entrando em contato com um único fluxo descendente de líquido em helicoidal. No projeto de iniciação científica anterior, foi projetada e construída uma coluna de Para-destilação de 12 pratos e 10 cm de diâmetro. Dando continuidade a este trabalho, no presente projeto foi realizado o estudo hidrodinâmico e de eficiência de separação desta coluna. Para tal, foram realizados diversos ensaios na coluna utilizando o sistema etanol-água, a refluxo total e operando com diferentes concentrações da mistura e vazões de vapor. Um procedimento de cálculo foi desenvolvido para determinar uma correlação para predição da altura de dispersão nos pratos e sua eficiência aplicando-se o balanço material e energético na coluna além das predições de propriedades físicas e termodinâmicas. Para isso, foram desenvolvidos dois programas computacionais em linguagem Fortran, possibilitando observar o funcionamento da coluna de Para-destilação comparada a uma coluna de destilação convencional.

Para-destilação – Destilação - Eficiência