



T919

CARACTERÍSTICAS HIDRODINÂMICAS DE UMA COLUNA DE PARA-DESTILAÇÃO

Marcel Gonçalves Michelin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Teresa M. K. Ravagnani (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O processo mais utilizado na indústria para a separação de misturas líquidas que possuem diferentes graus de volatilidade é a destilação. A necessidade de otimização deste processo incentivou a realização desse projeto. O objetivo deste trabalho foi estudar o comportamento hidrodinâmico de uma coluna de Para-destilação. Esta coluna possui uma parede no centro que divide o vapor em dois fluxos ascendentes e paralelos. Os fluxos de vapor entram em contato com um único fluxo de líquido descendente, este é levado pelos vertedores a níveis inferiores da coluna de forma que se tenha um escoamento helicoidal. Nesta coluna, o contato líquido-vapor em pratos alternados possibilita uma diferença de concentração entre as fases maior do que na coluna convencional, resultando em uma maior taxa de transferência de massa. Neste projeto estudou-se o processo de destilação, diferentes tipos de colunas bem como os principais parâmetros utilizados para o dimensionamento das colunas de pratos convencionais. Verificou-se que o dimensionamento satisfatório para uma coluna de Para-destilação com 10 cm de diâmetro, o prato deve possuir 22 orifícios com 3 mm de diâmetro, 2 mm de espessura e vertedores de 1,3 cm de diâmetro externo. Foi construído uma coluna de vidro com 12 pratos de latão e vertedores circulares de alumínio para o estudo da hidrodinâmica e de transferência de massa para várias condições operacionais.

Colunas de Para-destilação - Destilação - Pratos com vertedor