



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



T1166

ESTUDO COMPARATIVO DA HIDRODINÂMICA E GRAU DE SEPARAÇÃO ENTRE COLUNAS DE DESTILAÇÃO CONVENCIONAL E DE PARADESTILAÇÃO

Eduardo Finotti Sampaio (Bolsista PIBIC/CNPq), Michele Di Domenico e Profa. Dra. Teresa Massako Kakuta Ravagnani (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Com o objetivo de aumentar a eficiência de separação no processo de destilação, foi proposta uma nova configuração denominada paradedistilação. Nesta, a corrente de vapor ascendente é dividida em outras duas, paralelas, mantendo contato em estágios alternados, com um único fluxo de líquido descendente. Neste trabalho, foi realizado o estudo da hidrodinâmica e grau de separação em uma coluna de paradedistilação objetivando a comparação com o processo convencional. Foram construídas duas colunas, com 10 cm de diâmetro, contendo 6 pratos perfurados com área livre de 4,5 % e dotados de vertedores circulares. Os experimentos foram conduzidos para o sistema etanol/água sob pressão atmosférica e refluxo total. Os resultados mostraram que a altura e o tipo de dispersão formada sobre os pratos dependem fortemente da velocidade da fase vapor. Observou-se que a faixa operacional das colunas é semelhante, com velocidade da fase vapor de 20-60 cm/s. Verificou-se que a concentração etanol no destilado da coluna de paradedistilação é levemente inferior ao encontrado na coluna convencional. É importante salientar que o prato de paradedistilação possui a metade da área do prato de destilação convencional.

Destilação - Paradedistilação - Coluna de pratos