

ANÁLISE DE DESEMPENHO DE UMA COLUNA DE DESTILAÇÃO COM RECHEIO

Pesquisador(es): ROSA, Maria Julia Zambon; OLIVEIRA, Diogo Luiz

Curso: Engenharia Química

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Resumo: As operações de separação são de grande importância nos processos químicos, sendo encontradas em diversos segmentos industriais. Dentre elas, a destilação multiestágios vem sendo bastante empregada na separação de compostos presentes em misturas, especialmente quando se deseja alcançar um elevado grau de recuperação de um determinado produto. No presente trabalho testou-se a eficiência de separação de uma coluna de destilação recheada com anéis de rasching frente a perturbações na razão de refluxo por meio da análise dos perfis de temperatura e composição. Os testes foram realizados controlando-se a temperatura da base da coluna em 92 °C e variando-se a razão de refluxo em três situações: refluxo total, 2:1 e 1:2. Para cada caso foram retiradas amostras de todos os estágios, além do refeedor e do condensador, determinando-se as composições de cada corrente por picnometria. As composições mássicas de etanol encontradas na corrente de topo foram de 91 %, 90 % e 76 %, para os casos de refluxo total, refluxo 2:1 e refluxo 1:2, respectivamente. Propostas de adequações nas operações do refeedor, do condensador, do sistema de isolamento térmico e da retirada de amostras foram estudadas e padronizadas para futuros procedimentos experimentais. Conclui-se que a coluna de destilação estudada apresenta uma alta eficiência de separação para a mistura etanol/água nas condições testadas, tendo sido propostas adequações e padronizações em sua operação, estando a mesma apta para realização de futuros estudos.

Palavras-chave: Coluna de destilação. Coluna de Recheio. Razão de Refluxo. Anéis de Rasching.

E-mails: majuzambon77@gmail.com; diogo.oliveira@unoesc.edu.br.

