

**DESEMPENHO DE UMA COLUNA DE DESTILAÇÃO COM RECHEIO FRENTE À
PERTURBAÇÕES NA RAZÃO DE REFLUXO**

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

Curso: Engenharia Química

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Resumo: A separação de misturas líquidas homogêneas nos seus principais componentes é uma das principais operações em indústrias químicas e a destilação é o método mais frequentemente utilizado para se atingir este objetivo. No presente trabalho testou-se a eficiência de separação de uma coluna de destilação recheada com anéis de rasching frente à perturbações na razão de refluxo. O objetivo principal foi padronizar as atividades operacionais e analíticas, avaliando se a coluna de destilação é eficiente na separação de uma mistura de etanol e água, validando-a para futuros estudos e pesquisas. A torre é composta por sete estágios, com um refeedor na base, um condensador no topo, isolamento a vácuo e foi operada em regime estacionário, sendo de 16% a concentração volumétrica de etanol na mistura a ser destilada. Os testes foram realizados com fornecimento constante de 500 W de calor na base, trabalhando-se inicialmente com refluxo total (1:0) e, na sequência, com razões de refluxo 2:1 e 1:2. Para cada caso foram retiradas amostras de todos os estágios da coluna, além do refeedor (base) e do condensador (topo), determinando-se as concentrações de cada corrente por picnometria. As composições volumétricas de etanol encontradas na corrente de topo foram de 95%, 93% e 87%, para os casos de refluxo total, refluxo 2:1 e refluxo 1:2, respectivamente. Conclui-se que a coluna de destilação estudada apresenta uma alta eficiência de separação para a mistura e as condições testadas, com resultados coerentes para cada razão de refluxo, estando apta para realização de futuros estudos.

Palavras-chave: Coluna de destilação. Eficiência. Etanol-Água.

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