



T1133

### **SIMULAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DO ACRILATO DE ETILA**

André Luiz Almeida da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Elenise Bannwart de Moraes Torres e Profa. Dra. Maria Regina Wolf Maciel (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O ácido acrílico e seus ésteres são líquidos coloridos, inflamáveis, voláteis e mediantemente tóxicos. Atualmente, os monômeros do ácido acrílico e dos acrilatos são importantes constituintes para polímeros que possuem uma grande diversidade de aplicações como adesivos e recobrimentos (resinas, tintas de impressão) e produtos químicos para tratamento de água. Neste trabalho, busca-se estabelecer o problema de separação do processo de produção do acrilato de etila utilizando-se dois softwares comerciais: UniSim® e AspenPlus®. Através da reação entre ácido acrílico e etanol, utilizando ácido sulfúrico como catalisador, obtém-se acrilato de etila, água e os resíduos não reagidos de ácido acrílico e etanol. Caracterizando-se as misturas binárias, notou-se a formação de azeótropos homogêneos (ácido acrílico e água, etanol e água, etanol e acrilato de etila) e heterogêneo (água e acrilato de etila) exigindo diversas etapas para separação. Basicamente, as etapas de separação foram constituídas de: uma coluna de esgotamento (stripper) para remoção do ácido acrílico não reagido, uma coluna extratora para remoção do etanol não reagido, e duas colunas de destilação convencional, para separar o acrilato de etila da água e purificá-lo. Estes equipamentos estão interconectados entre si através de correntes de reciclo.

Acrilato de etila - Simulação - Otimização