

189

**MODELAGEM DE MISTURADORES, DIVISORES E COLUNAS DE DESTILAÇÃO EM BATELADA UTILIZANDO O SIMULADOR EMSO.** *Mauricio Carvalho Maciel, Paula Betio Staudt, Argimiro Resende Secchi (orient.) (UFRGS).*

Visando o desenvolvimento de um de um ambiente integrado de síntese, modelagem, simulação, controle e otimização de processos, o projeto ALSOC (Ambiente Livre para Simulação, Otimização e Control de Processos) dedica-se ao desenvolvimento do *software* EMSO, um simulador e otimizador estacionário e dinâmico de processos, de uso industrial e acadêmico. Inserido na construção da biblioteca de modelos deste simulador, este trabalho visa a pesquisa e implementação de modelos de misturadores (*mixers*) e divisores (*splitters*) de corrente e de uma coluna de destilação em batelada. Os *mixers* tem como objetivo combinar múltiplas correntes de entrada em apenas uma de saída, onde modelos para os balanços de massa e energia e equilíbrio químico devem ser resolvidos. Em contrapartida, os *splitters* recebem uma corrente de entrada que é dividida em duas ou mais correntes de saída. A destilação em batelada é realizada numa coluna fracionadora com número conhecido de estágios de equilíbrio, onde uma vez carregado o vaso com o líquido inicial, não se adiciona mais carga. Embora a tendência na indústria de processos químicos seja, sempre que possível, usar processos contínuos, a destilação em batelada é muito usada quando a quantidade de material a ser processado é pequena. Durante a operação o vapor é condensado e parte retorna a coluna, e o restante é recolhido como frações de destilado. Neste caso, o modelo fenomenológico implementado segue os conceitos de balanços de massa, energia, hidráulica de pratos e equilíbrio termodinâmico. Os modelos foram implementados utilizando os conceitos de modelagem orientada a objetos, disponíveis no simulador. Os resultados obtidos com o simulador EMSO foram satisfatórios quando comparados àqueles obtidos em simuladores comerciais e da literatura.