

270**ESTUDO DE MODELOS TERMODINÂMICOS NA SIMULAÇÃO DE TORRES DE DESTILAÇÃO.** *Lenise Crippa Mentiaca, Talita F Mendes, Argimiro Resende Secchi (orient.) (UFRGS).*

Destilação é o processo de separação, onde uma fase vapor entra em contato com uma fase líquida, sendo que ambas as fases contém os mesmos componentes, porém em concentrações diferentes, de modo que ocorrem transferências de massa entre as fases. Ao ser atingido o equilíbrio, ocorre um aumento da concentração dos componentes mais voláteis no vapor e, dos componentes menos voláteis no líquido. O objetivo do trabalho consiste em analisar o comportamento de diversos modelos termodinâmicos na simulação de torres de destilação utilizadas em uma planta industrial da COPESUL petroquímica que caracterizam-se da seguinte forma: ± 04T01 – seus principais produtos são buteno-1 no topo, e n-butano no fundo. ± 122T01 – seus principais produtos são benzeno no topo, e tolueno no fundo. ± 13T10 – seus principais produtos são propeno no topo, e propano no fundo. Com o uso do *software* simulador Aspen Plus versão 12.1, onde são descritas todas as características significativas de operação da torre, realizam-se simulações, aplicando em cada uma delas, as equações de estado do gás ideal, NRTL, Peng-Robinson, Soave-Redlich-Kwong, UNIFAC, UNIQUAC, Wilson-RK e RKS-BM. Os resultados se referem ao perfil de temperatura da torre e também a sua composição em topo e fundo. Posteriormente, estes dados são avaliados comparando-se de forma gráfica os modelos termodinâmicos, onde se pode observar se existe uma concordância entre os perfis de temperatura e concentração obtidos. E também comparando os dados obtidos na simulação de cada modelo, com os dados reais da planta, calculando o erro relativo percentual. Dessa forma, avalia-se o quanto cada equação de estado se aproxima de maneira precisa no projeto de uma torre de destilação.