

134

ANALISADORES VIRTUAIS: TÉCNICAS PARA INFERIR A QUALIDADE DO PRODUTO FINAL. *Fábio Brião de Oliveira, Pedro Rafael Fernandes, Jorge Otávio Trierweiler* (Departamento de Engenharia Química, Escola de Engenharia, UFRGS).

Este trabalho tem como objetivo a implementação da rede de modelos termodinâmicos (RMTL) locais de forma a disponibilizá-la para a simulação computacional de processos, que é uma ferramenta importante em diversas etapas da operação de uma planta química, tais como a análise operacional, e otimização. Contudo, o uso de modelos e correlações complexas para representar as propriedades termodinâmicas dos sistemas reais faz com que grande parte do tempo gasto numa simulação de processos seja devida à avaliação destas propriedades. Uma das alternativas que surgiram na literatura para a economia do tempo computacional é a aproximação das funções que descrevem as propriedades termodinâmicas através de funções mais simples, denominadas modelos termodinâmicos locais (MTL). O MTL contém parâmetros que são ajustados a partir de alguns poucos acessos às rotinas contendo os modelos termodinâmicos tradicionais. A fim de se garantir uma aproximação adequada durante toda a simulação, estes parâmetros devem ser periodicamente corrigidos, mediante um novo acesso das rotinas convencionais. Diferentemente, as RMTL baseiam-se numa divisão prévia do espaço termodinâmico em sub-regiões e no ajuste de um MTL para cada uma delas, formando uma rede de modelos termodinâmicos locais. Após a geração e armazenamento dos parâmetros da rede, não ocorre nenhum tipo de atualização, dispensando a necessidade de se manter uma rotina convencional para geração das propriedades, e obtendo-se desta forma um modelo múltiplo que descrever globalmente as propriedades em questão. Para isto, foram elaboradas interfaces gráficas e rotinas no programa Matlab® de modo a estabelecer a sua comunicação com o simulador comercial denominado Aspen Plus 10.1-0, através da ferramenta computacional conhecida como ActiveX, possibilitando ao usuário a busca de dados termodinâmicos ou diretamente dados de equilíbrio, após a determinação dos compostos aos quais devem ser obtidas as informações. As redes de modelos termodinâmicos poderão também servir para a utilização do filtro de Kalman estendido, pois sua base seria um modelo dinâmico de uma coluna de destilação, neste intuito é que este trabalho irá se encaminhar. (Fapergs/UFRGS).