



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Campus Universitário - Viçosa, MG - 36570-000 - Telefone (31)3899-2226 - fax: (31) 3899-2208 - E-mail: dia@ufv.br

TAL 797 - Seminário
06/06/2018

SIMULAÇÃO DE PROCESSOS USANDO O SUPERPRO DESIGNER

Aluno: Richard Martins da Silva

Orientadora: Luis Antonio Minim - Departamento de Tecnologia de Alimentos

A simulação é uma representação baseada em modelos de processos e operações unitárias usando softwares de computador. Há diversas ferramentas de software de simulação de processos de engenharia disponíveis no mercado atualmente, como o Aspen Plus, o SuperPro Designer, o CHEMCAD e o ProSimPlus. Existem inúmeras vantagens ao se utilizar softwares de simulação para o desenvolvimento de novos processos e/ou otimização dos já existentes: pode-se estudar diferentes processos de forma rápida, econômica, segura e completa, do que numa planta real; pode-se analisar condições de operação em condições extremas, o que seria impraticável ou mesmo impossível numa planta real; pode-se comparar projetos ou processos distintos e se estudar hipóteses sobre sistemas ou processos antes de serem estabelecidos na prática; pode-se analisar a estabilidade do sistema ou subsistemas frente a diferentes perturbações; constitui um importante suporte para estudos de sistema de controle em malha aberta ou fechada. O SuperPro Designer (Intelligen Inc.) apresenta uma interface de fácil interação, o que facilita a modelagem, avaliação e otimização de processos integrados em uma ampla gama de indústrias (Farmacêutica, Biotecnologia, Química, Alimentos, Bens de Consumo, Processamento Mineral, Microeletrônica, Purificação de Água, Tratamento de Águas Residuais, Controle de Poluição do Ar, etc.). Este programa pode lidar com simulação de processos contínuos e em batelada, bem como a combinação destes, fornecendo sob uma única estrutura a modelagem de processos de fabricação (balanços de massa e energia), dimensionamento de equipamentos, avaliação econômica do projeto e avaliação do impacto ambiental. Assim, a simulação oferece a oportunidade de encurtar o tempo necessário para o desenvolvimento de processos e permite a comparação de alternativas para tal, de forma consistente para que um grande número de projetos possa ser sintetizado e analisados de forma interativa em um curto espaço de tempo.

Referências bibliográficas:

INTELLIGEN INC. Disponível em: http://www.intelligen.com/superpro_overview.html. Acesso em: 21 de Maio de 2018.
PRADO, I. M. **Uso de Simulador no Estudo de Aumento de Escala e Viabilidade Econômica do Processo de Extração Supercrítica de Produtos Naturais**. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos) - Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2007.
TOMASUVA, P.M., YEE, W.C.F., MCALOON, A.J., NUTTER, D.W., AND BONNALIE, L.M. Computer simulation of energy use, greenhouse gas emissions, and process economics of the fluid milk process. *Journal of Dairy Science*, v. 96, p. 3350-3368, 2013.

Orientador

Orientado