

078

**DESENVOLVIMENTO DE MODELOS PARA FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL INTEGRADO À SIMULAÇÃO DE PROCESSOS.** Bruno Cardozo Möhler, Monique Agostini Pezzini, Argemiro Resende Secchi (orient.) (UFRGS).

A simulação de processos e a simulação fluidodinâmica são importantes ferramentas para o desenvolvimento e otimização dos processos químicos. A primeira, já consolidada no mercado, é amplamente usada para o desenvolvimento de projetos na indústria química; por outro lado, o CFD vem ganhando espaço devido à capacidade de resolver as equações de balanço de momento no interior de um equipamento. Para a simulação de equipamentos complexos, o CFD surge como uma ferramenta auxiliar ao simulador de processos, onde normalmente o cálculo fluidodinâmico é rudimentar, fornecendo uma completa análise da mecânica de fluidos ao longo do processo. Neste trabalho esta sendo analisado o coeficiente de transferência de calor e a temperatura no interior de um reator em batelada encamisado. Para isso é utilizado o simulador de processos EMSO, no qual será criada uma interface de comunicação com um software de CFD, o Fluent. Nesta estrutura, o perfil de velocidades no interior do reator é calculado através do software de CFD, necessário para o cálculo com maior exatidão do coeficiente de transferência de calor, realizado com o uso de correlações empíricas. No simulador de processos são resolvidas as equações de balanço de massa e energia do reator batelada. Com a utilização complementar do CFD, supre-se uma das principais deficiências de um simulador de processos, a mecânica dos fluidos. Desta forma, obtemos uma poderosa e completa ferramenta de simulação, capaz de fornecer dados do processo como um todo, assim como no interior de cada equipamento utilizado, o que possibilita processos cada vez mais otimizados. (CNPq).