

233

**ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE MISTURA EM REATORES QUÍMICOS MULTIFÁSICOS.***Fernanda Cruz, Nilo Sérgio Medeiros Cardozo, Argimiro Resende Secchi (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho tem por objetivo fazer a análise das condições de mistura em reatores de tanque agitado, envolvendo sistemas multifásicos líquido-sólido e gás-sólido. Esta análise é feita por CFD - fluidodinâmica computacional, utilizando dois softwares comerciais, o CFX 5.7, o qual utiliza o método dos volumes finitos para a resolução dos problemas, e o software ICEM CFD, para a geração de malhas. Para a utilização desses softwares, primeiramente foram resolvidos problemas simples de dinâmica dos fluidos e depois eles foram utilizados para a resolução de problemas de reatores líquido-sólido e gás-sólido. A primeira etapa da metodologia de análise, é a criação da geometria do domínio a ser analisado, que consiste nas paredes do reator e no agitador utilizado. A partir deste domínio, é gerada uma malha para que o problema seja resolvido numericamente. De posse da mesma, é definido o problema a ser resolvido, ou seja, define-se os fluidos envolvidos em cada fase e suas propriedades físicas, as condições de contorno e inicial, modelos utilizados e os parâmetros do simulador. Após esses parâmetros terem sido especificados o problema é resolvido pelo método dos volumes finitos e então, de posse de sua solução, é feita a análise do comportamento fluidodinâmico da mistura reacional na etapa de pós processamento. Nesta etapa, faz-se a visualização da solução de diversas formas, como por exemplo, através do campo de velocidades no reator, das linhas de corrente, da trajetória das partículas sólidas ao longo do reator, etc. Esta ferramenta se mostrou muito útil na análise das condições de mistura em reatores multifásicos, como pode ser visto em alguns problemas resolvidos. O próximo passo é analisar um reator de polimerização em escala de bancada existente no DEQUI/UFRGS, confrontando os resultados numéricos com os experimentais, para que se possa verificar qual o tipo de agitador é mais adequado para este reator. (Fapergs).