

035

ANÁLISE COMPARATIVA DE AGITADORES PARA UM REATOR DE POLIMERIZAÇÃO EM FASE GÁS USANDO CFD. *Guilherme Bruxel, Gustavo Adami, André Muniz, Nilo Sérgio M. Cardozo, Argimiro Resende Secchi (orient.)* (Departamento de Engenharia Química, Escola de

Engenharia, UFRGS).

A polimerização em fase gás é um processo altamente competitivo, seguro, de baixo custo operacional e que possui grande flexibilidade para a especificação do tipo de produto produzido. Devido a isto, no novo contexto do mercado globalizado a detenção do conhecimento desta tecnologia é fator primordial para o estabelecimento das indústrias do setor. Neste trabalho é analisado o comportamento fluidodinâmico do sistema reacional em simulações de processos utilizando softwares comerciais para CFD (CFX 5.0 e CFX ProMixus), com o intuito de reproduzir as condições mais próximas dos reatores industriais. Como o sistema catalítico em estudo é altamente reativo, é importante que a mistura reacional seja homogênea. Neste sentido, foi realizado uma série de análises comparativas do desempenho dos diferentes sistemas de agitação, para partículas de diferentes diâmetros médios e para diferentes distribuições granulométricas da mistura reacional. Isto foi feito utilizando agitadores com geometrias variadas (âncora, propulsor, helicoidal), e fazendo variações nas velocidades de agitação. Foi então realizada uma análise comparativa da eficiência dos diferentes tipos de sistemas de agitação, de modo a promover uma mistura mais homogênea possível do meio, através do estudo da variação na porosidade do leito formado em função da velocidade de agitação e do tamanho de partículas. Neste trabalho foi empregado um reator tipo vaso agitado pela sua simplicidade e pela representatividade deste sistema com relação aos demais tipos de reatores, por agregar o comportamento do sistema em propriedades globais. (FAPERGS/IC).