

Sessão 1

Engenharia Química I

002

ANÁLISE DA FLUIDODINÂMICA DE UM REATOR DE POLIMERIZAÇÃO EM FASE GÁS.
Gustavo Adami, Gustavo Alberto Neumann, Nilo Sérgio Medeiros 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 reatores de bancada em fase gás, 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. (PROPESQ/UFRGS).