

260

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DINÂMICO DE REATORES CATALÍTICOS EM LEITO FLUIDIZADO. Tobias Nesello Corso, Argimiro Resende Secchi (*orient.*) (UFRGS).

O reator de craqueamento catalítico em leito fluidizado (FCC) aumenta a produção de gás liquefeito de petróleo e gasolina através da conversão de cortes pesados, provenientes da destilação do petróleo, em frações mais leves. O objetivo principal deste trabalho é a análise do comportamento dinâmico de reatores em leito fluidizado, em especial o reator FCC, descrito por modelo fenomenológico rigoroso, através da construção e análise de diagramas de bifurcação, análise da multiplicidade de soluções e localização de ciclos limite. O modelo utilizado, previamente desenvolvido pelo grupo de pesquisa, foi implementado em linguagem C para sua utilização em programas matemáticos adequados à análise de sistemas dinâmicos não-lineares como o MATLAB e o AUTO. A obtenção de alguns estados estacionários é necessária para a construção dos diagramas de bifurcação e, para isto, foram necessárias modificações no modelo para que fosse possível sua utilização na ferramenta SIMULINK do MATLAB, pois a solução direta do problema em estado estacionário mostrou-se ineficiente devido a problemas de convergência numérica. Após a localização de estados estacionário, o modelo foi implementado no software AUTO, que aplica técnicas de continuação paramétrica para localização de pontos de bifurcação. Através do AUTO foi possível obter os diagramas de bifurcação para análise e identificação de ciclos limites, regiões de instabilidade e multiplicidade de soluções. Resultados do comportamento dinâmico do reator FCC operando em torno de pontos bifurcação são apresentados. (Fapergs).