

192

POLIMERIZAÇÃO DE ETILENO COM CATALISADORES NÍQUEL-DIIMINA REALIZADA SOB CONDIÇÕES INDUSTRIALMENTE APLICÁVEIS. *André P Padilha, Maurício F. Pinheiro, Roberto F. de Souza* (Departamento de Físico-Química – Instituto de Química – UFRGS).

Dentre os principais produtos da química orgânica industrial de hoje estão os polímeros, compostos com unidades estruturais repetidas formados pela adição de monômeros simples como, por exemplo, as olefinas. A polimerização de olefinas é realizada industrialmente em larga escala, sendo os materiais obtidos (poliolefinas) fáceis de serem manufaturados e que podem ser reciclados ou queimados. O interesse na polimerização do etileno com o uso de catalisador a base de complexos níquel-diimina vem da economia do processo, da necessidade de se obter um acréscimo na produtividade do polímero e, principalmente, da possibilidade de serem obtidos materiais com melhores propriedades físicas. As polimerizações do eteno foram conduzidas em reator de aço inoxidável (Reator Parr, volume interno de 1 litro) sob 5 atm de eteno. Utilizou-se o tolueno como solvente e metilaluminoxano (MAO) como co-catalisador. O desempenho do sistema em estudo foi modificando sistematicamente através da escolha das condições reacionais (quantidade de catalisador, co-catalisador e solvente, temperatura e pressão parcial de eteno). O sistema apresentou uma produtividade que oscilou entre 405 kg_{pol}/mol_{Ni}.h e 1053 kg_{pol}/mol_{Ni}.h e os polietilenos obtidos apresentaram características de materiais com alta taxa de ramificação, constituindo-se como borrachas de alto desempenho, conforme mostrado pelas análises de IV, DSC, GPC e RMN. (CNPq-Projeto Integrado).