

193

POLIMERIZAÇÃO BIFÁSICA DO ETILENO COM COMPLEXOS NÍQUEL-DIIMINA. *Maurício F. Pinheiro, Raquel S. Mauler, Roberto F. de Souza* (Instituto de Química, UFRGS).

A catálise bifásica é um campo em plena expansão no setor petroquímico. Esta tecnologia utiliza um líquido iônico como solvente para o catalisador [no nosso caso um complexo de níquel] e um co-solvente orgânico como meio onde se dissolvem os produtos obtidos. O interesse tecnológico na polimerização em meio bifásico vem basicamente da economia do processo, pelo aumento de vida útil das espécies catalíticas e pelas novas características dos polímeros obtidos nestas condições. Neste trabalho as polimerizações foram conduzidas em reator de vidro, sob atmosfera de etileno (1,05atm) a três temperaturas distintas (-10°C, 0°C e 10°C). Utilizou-se como líquido iônico o organocloroaluminato de 1-n-butil-3-metilimidazol, como precursor catalítico o dicloreto de 1,4-bis(2,6-diisopropilfenil)-acenaftenodiimina-níquel(II), tolueno como co-solvente e trimetilalúminio (TMA) como co-catalisador. Os polímeros foram analisados pelas técnicas de GPC, RMN, IV e DSC. Os resultados mostram que o sistema é ativo na polimerização do etileno nas diferentes temperaturas estudadas, sugerindo a formação de um sistema resistente a temperaturas mais elevadas que aquelas empregadas em meio homogêneo. A atividade do sistema aumenta progressivamente conforme são efetuados os ciclos (variando entre 5kg.mol⁻¹.h⁻¹, no primeiro ciclo a -10°C, até 324kg.mol⁻¹.h⁻¹, no reciclo a 10°C). Os polietilenos obtidos apresentam uma taxa de ramificações entre 10 e 60ramificações/(1000 átomos de carbono da cadeia) e Tm variando entre 123°C, na reação realizada a -10°C até 85°C, na reação realizada a 10°C. Sob condições propícias são obtidos polietilenos com distribuição de peso molecular bimodal. O comportamento do sistema bifásico será comparado com o sistema homogêneo anteriormente estudado. (CNPq-PIBIC/UFRGS).