

225

POLIMERIZAÇÃO DE ETILENO EM ALTAS PRESSÕES E TEMPERATURAS. *Joice Sandra Klitzke, Roberto Fernando de Souza, Osvaldo de Lázaro Casagrande Júnior, Denise Martini, Roberto Fernando de Souza (orient.)* (Departamento de Físico-Química, Instituto de Química, UFRGS).

O emprego de catalisadores de níquel permite que se obtenha o controle das propriedades dos polímeros através de variações nas condições reacionais. O objetivo deste trabalho é sintetizar um polímero de baixa cristalinidade e baixa densidade, variando a pressão, a temperatura e a quantidade de catalisador. Primeiramente foi realizada a síntese do catalisador, pela reação entre o ligante 1, 4 bis (2, 6 diisopropilfenil) acenaftenodiimina e o aduto cloreto de níquel-dimetoxietano. O complexo obtido [1, 4 bis (2, 6 diisopropilfenil) acenaftenodiimina dicloro Ni (II)], representado por Ni-diimina, foi analisado por RMN 1H e 13C e IV. As polimerizações foram realizadas em reator de aço (Parr) sob pressão de 30 a 60 atm de Eteno, usando como cocatalisador MAO, como catalisador o complexo de Ni-diimina sintetizado e como solvente ciclo-hexano. As polimerizações foram realizadas com ou sem pré-aquecimento (de 60°C a 70°C), a temperatura atingida dentro do reator se situou entre 92°C e 146°C, procurando-se obter um valor de cerca de 100°C. Os polímeros obtidos foram analisados por IV (espectroscopia do infravermelho) para determinar o conteúdo das ramificações presentes, por DSC (Calorimetria Diferencial de Varredura) para determinar a temperatura de fusão (Tm) e o percentual de cristalinidade, e por Índice de Fluidez para determinar seu índice de escoamento (MFI). O polímero obtido apresentou baixa cristalinidade (4% a 11%), sua Tm ficou entre 51°C e 86 °C, a produtividade do sistema catalítico se situou entre 1051 kgpolímero.molNi-1.hora-1 e 9252 kgpolímero.molNi-1.hora-1, dependendo das condições usadas. Agradecimentos à Finep e Rhae que apoiam o projeto.