

072

OLIGOMERIZAÇÃO DE ETENO CATALISADA POR Ni(acac)₂ SUPORTADO SOBRE ZEOLITA NaY.

Daniela Fontana, Roberto Fernando de Souza, Michèle Oberson de Souza (Grupo de Catálise, Instituto de Química, UFRGS).

A oligomerização do eteno catalisada por sistemas Ziegler-Natta à base de níquel leva principalmente à formação de dímeros ou seja a butenos. Dependendo da natureza do catalisador e do co-catalisador e das condições operacionais, consegue-se uma seletividade maior em buteno-1, produto de ampla aplicação como comonômero em polimerização. A reação de isomerização que transforma olefinas terminais em internas deve portanto ser evitada ou minimizada. Escolheu-se aliar as vantagens da catálise homogênea (sistemas Ziegler-Natta) às da catálise heterogênea (facilidade da separação dos produtos) empregando como catalisador Ni(acac)₂ suportado sobre zeolita. No futuro poderá ser avaliado a influência das propriedades ácido-básicas da zeolita sobre a seletividade da reação, assim como outros complexos à base de níquel. A zeolita NaY é previamente desidratada (ativação do suporte). A preparação do precursor catalítico (impregnação de Ni(acac)₂) é feita sob atmosfera inerte, pela técnica dos tubos de Schlenk, colocando em contato uma solução do complexo de níquel e a zeolita desidratada. Após várias lavagens da zeolita, ela é seca sob vácuo. O teste catalítico é feito num reator de aço de 200 mL, com alimentação contínua da olefina a uma pressão constante de 10 atm e na temperatura de 50 °C, sendo o solvente o CH₂Cl₂. O sistema catalítico é composto de (Ni(acac)₂ + Zeolita NaY) ao qual é adicionado o AlEt₃ como co-catalisador. A análise dos produtos reacionais foi feita através de cromatografia gasosa, usando o método de co-injeção para a identificação do buteno-1. O sistema apresentou-se ativo na dimerização do eteno, sendo que a seletividade em buteno-1 obtida foi superior a 50%. Essa seletividade nunca foi registrada com sistemas similares, de modo que essa nova classe de catalisador apresenta uma opção para novas aplicações tecnológicas.