



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Seminário do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química



VI – Oktober Fórum – PPGEQ

22,23 e 24 de outubro de 2007

CATALISADORES METALOCÊNICOS COMBINADOS: ESTRATÉGIAS PARA O ALARGAMENTO DA DISTRIBUIÇÃO DE MASSA MOLAR

Adriano G. Fisch¹, Nilo S. M. Cardozo¹, João H. Z. dos Santos², Argimiro R. Secchi¹

¹Grupo de Integração, Modelagem, Simulação, Controle e Otimização de Processos (GIMSCOP)
Departamento de Engenharia Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
R. Eng. Luis Englert, s/n. Campus Central. CEP: 90040-040 - Porto Alegre - RS - BRASIL,
E-MAIL: {fisch, nilo, arge}@enq.ufrgs.br

²Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Av. Bento Gonçalves 9500, CEP 91501-970 – Porto Alegre – RS – BRASIL, E-MAIL: jhzds@iq.ufrgs.br

Palavras Chaves: metallocenos, polimerização, distribuição de massa molar.

Resumo: Catalisadores metallocênicos combinados (catalisadores dual-site) têm sido propostos como uma alternativa para a produção de poliolefinas com distribuição de massa molar mais larga. Entretanto, alguns problemas têm sido apontados no emprego industrial dessa classe de catalisadores, principalmente relacionados à dificuldade de formulação dos catalisadores. Nesse sentido, algumas patentes relatam como os principais problemas a dificuldade no controle da massa molar média do polímero e o número reduzido de resinas com diferentes especificações que é possível de obter com a mesma formulação de catalisador dual-site. Nesse contexto, patentes têm sido depositadas apresentando modificações no processo e/ou no preparo do catalisador como alternativas para superar as dificuldades encontradas. Desta forma, este trabalho faz uma releitura do processo de polimerização com catalisadores dual-site, evidenciando as principais vantagens e limitações com relação aos diferentes mecanismos para o controle da massa molar média do polímero e da sua distribuição. Além disso, uma nova metodologia para a imobilização dos diferentes complexos metallocênicos têm sido estudada. Os objetivos principais desta nova rota de imobilização são aumentar a atividade catalítica dos metallocenos, aumentar a concentração dos sítios ativos e reduzir a ocorrência da reação de terminação via eliminação β . Desta forma, deseja-se auxiliar na obtenção de polímeros com mais larga distribuição de massa molar. Esta nova metodologia de imobilização está sendo empregada nos estudos experimentais em comparação ao método de enxerto (grafting) comumente utilizado para metallocenos.