

294

HIDROGENAÇÃO DO 1-HEXENO E ÓXIDO DE LIMONENO EM MEIO LÍQUIDO ORGÂNICO BIFÁSICO. *Aline Tavares, Ricardo G. da Rosa* (Departamento de Química Inorgânica, Instituto de Química, UFRGS).

A hidrogenação catalítica em meio bifásico tem se mostrado como um bom método para a separação de produtos e reciclo do catalisador. Inicialmente realizamos a hidrogenação do 1-hexeno, utilizando o complexo de ródio dicatiônico $[(Cp^*)Rh(MeCN)_3](PF_6)_2$ e o sistema formado por n-heptano (fase apolar) e metanol + PEO 3350 (fase polar, na qual fica o complexo). Foram realizados estudos tanto em meio bifásico quanto homogêneo (somente com a fase polar), e através da análise por cromatografia gasosa, observou-se que há um problema difusional de hidrogênio entre as fases. Este fato foi comprovado ao realizar-se a reação homogênea sob pressão de hidrogênio, onde conseguiu-se um grande aumento de F.R. (de 0,38 para 1,65 min⁻¹). A fim de se melhorar o rendimento para a reação sob fluxo, foram realizadas algumas modificações no reator utilizado como, por exemplo, o difusor de hidrogênio, que antes se tratava de uma agulha metálica simples, liberando uma bolha de gás por vez, por um difusor de placa de vidro sinterizado. Em relação ao reciclo do catalisador, obteve-se bons resultados, já que a F.R. e a seletividade mantiveram-se constantes por 20 reciclos. Continuando o estudo, foi utilizado o óxido de limoneno que foi testado com o mesmo complexo e sistema do 1-hexeno. As amostras foram analisadas por IV, comparando-se os valores de área da banda CN da benzonitrila (padrão externo) e da C=C do substrato, e RMN-¹H, pela integração do sinal CH olefínico. A utilização da CG não foi possível pois a resolução cromatográfica utilizando a coluna HP-5 (disponível) foi insuficiente. Deste modo observou-se uma conversão de 64% para a reação realizada durante 8 horas sob fluxo de gás e de 82%, quando realizada por 4 horas sob pressão de 10 bar de hidrogênio. A menor reatividade deste substrato pode estar relacionada à maior estabilidade da isopropenila e/ou à polarização do óxido de limoneno, mantendo a parte do anel epóxido voltada para a fase polar (catalisador) e a parte da isopropenila voltada para a fase apolar - distante do sítio catalítico (PIBIC-CNPq/UFRGS).