

212

OBTENÇÃO DE POLIURETANAS A PARTIR DO ÓLEO DE SOJA EPOXIDADO. *Eduardo Nicolodi, Cesar L. Petzhold, Marco A. de Araújo, Annelise E. Gerbase, Márcia C. Brasil* (Instituto de Química-UFRGS)

A indústria química tem a necessidade de produzir materiais que provém de fontes renováveis, que sejam biodegradáveis e que tenham baixo custo de produção. Nesse aspecto, o óleo de soja, abundante em nosso Estado, torna-se um ótimo substrato para a obtenção de materiais poliméricos, como as poliuretanas. Para tanto, o óleo sofre um processo de epoxidação e posterior reação de abertura do anel epóxi, a fim de gerar um poliálcool que, ao reagir com um diisocianato na presença de um catalisador, forma uma poliuretana. A reação de polimerização é realizada a 60°C durante 3 horas. Inicialmente foi realizado um estudo para a escolha do catalisador adequado. Entre octanoato de estanho, trietilamina e 1,4-diaza(2,2,2)biciclooctano (DABCO), este último apresentou os melhores resultados em relação ao tempo de reação e condições experimentais. A influência da razão molar [OH]/[NCO] na obtenção de PU a partir da reação do óleo hidroxilado com tolueno diisocianato (TDI) também foi investigada e avaliada através de análises de Calorimetria Diferencial de Varredura (DSC). Para as razões [OH]/[NCO]: 0,8, 1,0 e 1,2 não observou-se modificação significativa da temperatura de transição vítrea (em torno de 50°C), consequentemente na estrutura da poliuretana. Um poliéster glicol de $M_n=12000$ g/mol foi adicionado como extensor de cadeia para novas formulações nas proporções, em % [OH] óleo, de 0, 25, 50, 75, 85, 90 e 100. Essas formulações foram analisadas por DSC, e suas temperaturas de transição vítrea foram inferiores a -40°C, apresentando uma pequena variação com o aumento do teor de óleo, indicando uma maior reticulação do material formado. Estão em estudos novas formulações com diferentes extensores de cadeia como, por exemplo, um poliéter glicol de $M_n=4000$ g/mol. (FAPERGS)