

195

EPOXIDAÇÃO DE BORRACHAS DE POLIBUTADIENO COMERCIAIS, BR.. Eunice M. Vigânico, Cristiane K. Santin, Marly Maldaner Jacobi (Grupo de Pesquisa em Polímeros, Depto de Química Inorgânica – Instituto de Química – UFRGS)

Várias possibilidades de modificação da borracha tem sido relatadas, sendo a epoxidação um método simples e eficiente para a introdução de um grupo reativo na cadeia principal, modificando suas propriedades, gerando borrachas com maior resistência a óleos, ao envelhecimento e com menor permeabilidade a gases, propriedades estas, desejáveis para determinadas aplicações. Neste trabalho, estudou-se a epoxidação de polibutadienos comerciais (BR) com diferentes percentuais de unidades 1,2 (3, 47, 70, 80 mol %), utilizando-se o método do perácido fórmico gerado “in-situ”. O objetivo do presente trabalho foi estudar a influência de diferentes fatores que afetam a reação de epoxidação (concentração dos reagentes, tempo reacional e temperatura) sobre o rendimento da reação. Um estudo cinético a diferentes temperaturas foi realizado com o BR47. Observou-se que, para um mesmo tempo de reação, a conversão das duplas em anel epóxido é tanto maior quanto mais elevada for a temperatura. O grau de conversão depende da microestrutura da borracha, (as unidades isoméricas 1,2 epoxidam mais lentamente do que as respectivas unidades 1,4), assim como das concentrações de ácido e da água oxigenada utilizadas na reação. A partir de um tratamento cinético, foram calculadas as constantes de velocidade do processo, obtendo-se uma energia de ativação de 36,2 kJ/mol. O grau de epoxidação é calculado a partir de análises de RMN de ^1H . O controle das reações secundárias é efetuado por IV. Não observa-se gelificação do sistema para graus de epoxidação de até 50%. (BIC-CNPq)