

227

**EPOXIDAÇÃO DE COPOLÍMEROS ALEATÓRIOS POLI(ESTIRENO-BUTADIENO), SBR's.** *Cláudia Gazzana Schneider, César Pedrini, Marly Maldaner Jacobi* (Departamento de Química Inorgânica, Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS)

A introdução de grupos epóxidos é um dos métodos mais eficientes de se modificar polidienos e vem sendo estudado a longo tempo. Epoxidação a partir da reação do polidieno com diferentes perácidos orgânicos tem sido descrita por diferentes autores, observando-se que a mesma é influenciada por fatores como natureza do perácido, temperatura, tempo de reação e microestrutura do polímero. A epoxidação de polidienos além de reduzir o percentual de ligações duplas, visa a obtenção de um material com melhor resistência a óleos, menor permeabilidade a gases, melhor solubilidade em solventes polares e aplicações em misturas poliméricas. O objetivo do presente trabalho é estudar a epoxidação de SBR's comerciais, com diferente percentual de unidades vinílicas 1,2 visando a definição de parâmetros como tempo reacional, concentração de ácido fórmico e água oxigenada, para a obtenção de um copolímero com % de epoxidação definido. Optou-se neste trabalho pelo uso do ácido perfórmico gerado "in situ" na presença de um surfactante em condições semelhantes às descritas na literatura para a borracha natural. Nas condições de temperatura e concentração utilizadas, não se observou a formação significativa de reações secundárias identificáveis por análise de RMN de  $^1\text{H}$  e IV. Os graus de epoxidação foram determinados a partir das análises de RMN de  $^1\text{H}$ . Observou-se que quanto maior o teor de unidades vinílicas, menor o rendimento da reação. Isto deve-se ao fato dos grupamentos vinílicos 1,2 serem mais difíceis de sofrerem reação de epoxidação do que os correspondentes isômeros 1,4 cis e trans. Portanto, para se obter um mesmo grau de epoxidação, maiores tempos de reação, nas mesmas condições reacionais, tempos maiores de reação devem ser aplicados para as borrachas com maiores teores de vinila. Pelo fato do peróxido ser gerado "in situ" cuidados na adição da água oxigenada, na temperatura e na agitação devem ser tomadas para a reprodutibilidade dos ensaios, pois o grau de epoxidação final depende destes fatores. (PI-CNPq/PADCT)