

256

HIDROGENAÇÃO DE BORRACHA NITRÍLICA (NBR) EM FASE AQUOSA. *Edson Comin, Gracélie Serpa Shulz, Roberto Fernando de Souza (orient.) (UFRGS).*

A hidrogenação de polímeros insaturados tem se mostrado como método extremamente atrativo para a obtenção de elastômeros com propriedades físico-químicas melhores que a dos produtos originais. No caso do HNBR (borracha nitrílica hidrogenada) o produto obtido é muito mais resistente à ação de óleos e solventes à alta temperatura, ao envelhecimento em contato com gases como oxigênio e ozônio, à abrasão e ataques químicos do que o NBR original. O fato de que o produto hidrogenado mantém as propriedades elastoméricas e sua estabilidade em altas temperaturas possibilita uma larga gama de aplicações industriais com destaque ao uso em mangueiras e juntas em motores, etc. O estudo realizado em nosso laboratório fez uso da metodologia via diimida para a hidrogenação direta do látex de boracha nitrílica (NBR 3350) produzido industrialmente pela Petroflex. O agente redutor utilizado foi a diimida (N_2H_2), gerada in situ a partir da hidrazina (N_2H_4) empregando selênio ou dióxido de selênio como catalisadores. A reação é realizada em condições brandas, num reator de vidro com agitação mecânica sob fluxo de O_2 . A conversão das ligações duplas carbono-carbono foi determinada pela técnica de RMN e infravermelho (IV). Ambos catalisadores foram seletivos e efetivos na hidrogenação possibilitando a obtenção da borracha nitrílica altamente saturada, porém os resultados demonstraram que a total conversão das duplas é acompanhada pela formação de gel ou reticulação, inferindo na propriedade do produto final. Diferentes modos de adição da hidrazina, temperatura e tempo de secagem e uso de antioxidantes (hidroquinona e Irganox B215) minimizaram a formação de gel permitindo obter produto com baixos níveis de reticulação aceito para grades comerciais. Estudos de cinética estão sendo realizados e possibilitarão estabelecer com mais detalhes a cinética e o mecanismo da reação.