

172

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE IONÔMEROS OBTIDOS A PARTIR DE COPOLÍMEROS EM BLOCO DE ESTIRENO E BUTADIENO. *Fábio F. Mota (IC), Liane de Lucca Freitas (PQ).* (Grupo de Polímeros, Instituto de Química, UFRGS).

Ionômeros são polímeros que possuem uma quantidade relativamente pequena (<15%) de grupos iônicos ligados à cadeia. Com o objetivo de obterem-se ionômeros com propriedades elastoméricas, copolímeros em bloco de estireno e butadieno com apenas 20% em mol de estireno foram obtidos via polimerização aniônica. O bloco de polibutadieno destes copolímeros foi hidrogenado, utilizando-se hidrogênio molecular e $\text{Rh}(\text{PPh}_3)_3\text{Cl}$, como catalisador. A partir dos cromatogramas de permeação em gel e dos espectros de ressonância magnética nuclear de próton verificou-se que foi possível hidrogenar completamente os copolímeros sem que ocorresse degradação das cadeias. Após a hidrogenação, foi realizada a sulfonação dos anéis benzênicos do bloco de estireno, utilizando-se sulfato de acetila como agente sulfonante (solvente: 1,2-dicloroetano; temperatura: 50°C). Visando estabelecer as melhores condições para a reação de sulfonação, foram realizadas diversas experiências onde variaram-se o tempo de reação e a quantidade de solução sulfonante adicionada. Os grupos sulfônicos introduzidos tornam os copolímeros muito higroscópicos. Após a secagem, foi realizada a análise termogravimétrica dos polímeros sulfonados para verificar a eficiência do processo de secagem, bem como, a temperatura de degradação dos copolímeros. Foi possível obter copolímeros sulfonados de cor clara, solúveis, com estreita distribuição de peso molecular e com grau de sulfonação entre 10 e 20% em mol de unidades de estireno. Os ionômeros foram obtidos através neutralização dos copolímeros sulfonados com uma solução de trimetil silanolato de sódio em tetrahidrofurano. Filmes dos ionômeros foram obtidos pela evaporação lenta do solvente sob atmosfera inerte. Através da análise mecânica dinâmica verificou-se a presença de duas fases nos ionômeros, que podem ser atribuídas, provavelmente, ao bloco de polibutadieno hidrogenado e ao bloco de poliestireno, que constitui a fase rica em íons (PADCT-CNPq, FAPERGS).