

200

OTIMIZAÇÃO DA REAÇÃO DE EPOXIDAÇÃO DO POLI(ISOPRENO) COM SISTEMA BIFÁSICO TRICLOROACETONITRILA/H₂O₂. Bernardo K. Barbieri, José Ribeiro Gregório, Annelise Engel Gerbase, (Depto. Química Inorgânica, Instituto de Química, UFRGS).

Após surgimento da borracha natural epoxidada, chamada comercialmente de Epoxyprene®, cresceu o interesse no estudo da reação de epoxidação de elastômeros similares. Quando utilizadas como componente na formulação de pneus, estas diminuem a permeabilidade a gases, aumentam resistência a óleos e à tração. Em nosso laboratório têm sido estudados vários métodos para a epoxidação de diversos polidienos, entre os quais o sistema tricloroacetona (TCAN)/H₂O₂, capaz de gerar *in situ* espécies epoxidantes altamente reativas, com a vantagem de utilizar meio básico, evitando assim a abertura do epóxido no meio reacional. Neste trabalho serão relatados os resultados preliminares sobre a otimização desta reação utilizando como substrato o poli(isopreno) que em estudos anteriores mostrou a maior reatividade. Uma solução de TCAN, CH₂Cl₂ e H₂O, foi preparada e adicionada à solução de polímero purificado dissolvido em CH₂Cl₂. O agente oxidante (H₂O₂ 30% em água) foi lentamente adicionado. Após 1 h foi adicionado uma solução de NaHSO₃ 20% para interromper a reação. O polímero foi precipitado duas vezes em etanol e analisado por RMN de ¹H e infravermelho. O poli(isopreno) foi seco em estufa a vácuo, à temperatura ambiente. Foram testadas as seguintes proporções molares de H₂O₂ e TCAN, 50:50, 50:70, 70:50 e 70:70, atingindo-se um teor máximo de epoxidação de aproximadamente 40%. Observou-se uma maior reprodutibilidade quando utilizou-se H₂O₂ em concentração de 10%. Este fato é bastante importante pois ao utilizar-se H₂O₂ de menor concentração diminui-se os riscos manuseio. As análises realizadas não mostraram a formação de hidroxila, furano, carbonila mostrando que o sistema é totalmente seletivo.(FAPERGS).