

180

QUANTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA GRAFTIZAÇÃO EM POLIESTIRENO DE ALTO IMPACTO PELA FORMAÇÃO DE GÉIS REVERSÍVEIS. *David Jose Rihl, Bianca Bairros*

Rabello da Silva, Maria Madalena de Camargo Forte (orient.) (Departamento de Engenharia dos Materiais, Escola de Engenharia, UFRGS).

O poliestireno de alto impacto possui grande aplicação na indústria de embalagens e refrigeração e consiste em um polímero tenacificado com borracha, apresentando uma matriz contínua rígida de poliestireno (PS) e uma fase dispersa flexível de polibutadieno (PB). As partículas de borracha formadas têm composição e forma complexa, na qual estão presentes, além do PB homopolímero, do PB graftizado e do PB entrecruzado, subinclusões de partículas de PS dispersas na borracha. O objetivo deste trabalho consiste na caracterização e quantificação das cadeias graftizadas, pois ainda não há um método definido e confiável para estes fins. Na primeira etapa do processo, obtém-se a separação da matriz contínua de PS da fase borrachosa, através de solubilização em uma mistura de tolueno e metil etil cetona e posterior decantação. O material insolúvel é o que chamamos de gel seco. A segunda etapa define-se pela solubilização através do aumento da polaridade, com a introdução de grupos COOH, e baseia-se na reação do gel seco em tolueno, com ácido tioglicólico e peróxido de benzoíla em atmosfera inerte. Em seguida, há a substituição do hidrogênio da carboxila por sódio, através de reação com metilato de sódio em metanol. Com eliminação do solvente polar, obtém-se a formação de um gel que consiste nas diferentes formas de PB, agora carboxilado. O PS permanece solúvel no meio reacional. Adicionando novamente metanol, o gel volta a solubilizar e por esta razão chamamos este método de método de géis reversíveis. Como o projeto está numa etapa inicial, os próximos passos serão a identificação da massa molar do PS ocluído através de cromatografia de permeação em gel e a caracterização das diferentes estruturas de PB a partir de técnicas cromatográficas e espectroscópicas. (PIBIC/CNPq-UFRGS).