

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE BLENDA DE POLIESTIRENO COM POLIBUTADIENO E ELASTÔMEROS TERMOPLÁSTICOS TIPO SBS. *Tiago de M. Schmidt, Vinícius G. Grassi, Maria M. de C. Forte* (Departamento de Materiais – Escola de Engenharia – UFRGS).

A incorporação de um modificador de impacto na matriz rígida do PS é uma técnica largamente utilizada industrialmente com o objetivo de aumentar a sua tenacidade (resistência ao impacto). A maneira mais comum de se obter essa tenacificação é através da polimerização “in situ” do estireno em uma solução de borracha, obtendo um copolímero heterofásico grafitizado, chamado poliestireno de alto impacto (HIPS), ou através de blenda pós-reator de borracha e PS. As diferentes morfologias obtidas, a massa molar das cadeias macromoleculares, o diâmetro médio da partícula tenacificadora, a distribuição de tamanho de partícula, a miscibilidade entre as fases e a formação de domínios de borracha são alguns dos fatores que determinam as propriedades mecânicas das blendas. O presente trabalho visa avaliar o comportamento mecânico e viscoelástico de blendas compostas por elastômeros termoplásticos do tipo SBS e de polibutadieno dispersos numa matriz rígida de PS, estabelecendo uma correlação morfologia-propriedade mecânica. As blendas foram obtidas pela dissolução do PS em xileno com teores de 5, 10 e 15% de elastômeros termoplásticos SBS linear e radial e de polibutadieno. A técnica de Cromatografia por Permeação em Gel (GPC) foi utilizada para a determinação das massas molares e polidispersidade dos polímeros. A temperatura de transição vítrea de cada componente das blendas foi determinada pela técnica de Calorimetria Diferencial de Varredura (DSC). Utilizou-se a espectroscopia no infravermelho (FTIR) para determinação do percentual e microestrutura (cis, trans e vinil) do elastômero. Os filmes das misturas de PS com os copolímeros SBS apresentaram maior miscibilidade com a matriz rígida de PS do que aqueles com PB. O melhor grau de miscibilidade entre o PS e o SBS usado como modificador de impacto pode resultar em melhores propriedades mecânicas das blendas poliméricas.