

Sessão 28  
Química de Materiais e Inorgânica B

230

**AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DOS COMPÓSITOS PREPARADOS A PARTIR BORRACHA SBR EPOXIDADA E GPTMS/TEOS.** *Matheus Schirmer Cestari, Maria Augusta de Luca, Marly Antonia Maldaner Jacobi (orient.)* (UFRGS).

Muitas aplicações tecnológicas de materiais poliméricos exigem propriedades mecânicas e térmicas, só alcançadas pela adição de cargas inorgânicas. Entre as formas de se incorporar uma carga destacam-se a mistura física e o processo sol-gel. As propriedades finais dependem do teor e da uniformidade da dispersão da carga e da interação polímero/carga. O grupo epóxido presente nas borrachas epoxidadas é capaz de, em condições específicas, reagir com os grupamentos silanóis resultantes da hidrólise de precursores alcóxidos, pelo processo sol-gel. O objetivo deste trabalho foi avaliar as propriedades dos compósitos preparados a partir de SBR epoxidada (EpSBR) e precursores inorgânicos (GPTMS/TEOS). Foram preparados filmes a partir da reação, em THF, de EpSBR, Glicidoxipropiltrimetoxissilano (GPTMS) e Tetraetoxissilano (TEOS), usando-se  $\text{BF}_3$  como catalisador e pequenas proporções de GPTMS (5 a 15 phr) e TEOS. Após a gelificação e evaporação do solvente, os filmes foram secos a  $60^\circ\text{C}$ , e caracterizados por microscopia eletrônica de varredura (MEV/EDS), ensaios mecânicos, ensaios de inchamento e análise térmica. Os filmes apresentaram-se insolúveis em THF, macroscopicamente homogêneos, mas bifásicos na análise de MEV, com tamanhos e distribuição diferenciados dependendo do teor de fase inorgânica e. O EDS comprova alto teor de silício na fase inorgânica, mas também a presença de silício em baixa concentração, na fase orgânica. A resistência mecânica dos filmes depende do teor, do grau de dispersão e da natureza química da fase inorgânica. Os ensaios mecânicos indicam que um reforço significativo já pode ser alcançado pela adição de pequenas quantidades de componente inorgânico, desde que o mesmo esteja ligado quimicamente à fase elastomérica. (PIBIC) (PIBIC).