

152

OBTENÇÃO DE MATERIAIS ORGÂNICOS-INORGÂNICOS A PARTIR DE SBR EPOXIDADA, GPTMS E TEOS PELO PROCESSO SOL-GEL. *Matheus Schirmer Cestari, Maria Augusta de Luca, Marly Antonia Maldaner Jacobi (orient.) (UFRGS).*

Materiais híbridos orgânico/inorgânicos situam-se na interface entre materiais orgânicos e inorgânicos, pois apresentam oportunidades de combinarem características importantes de materiais flexíveis (orgânicos) e rígidos e refratários (inorgânicos), além de possibilitarem a criação de composições novas com propriedades únicas. Este projeto visa a obtenção e caracterização de novos materiais híbridos, a frio, preparados a partir de redes inorgânicas de sílica, provenientes de precursores inorgânicos glicidoxipropiltrimetoxisilano (GPTMS) e do tetraetoxisilano (TEOS), e de borrachas comerciais epoxidadas de SBR (poli(butadieno-co-estireno)). Os filmes foram preparados, em solução de THF, a partir da reação da SBR epoxidada, GPTMS em quantidade para reagir estequiometricamente, com 50% dos grupamentos epóxido presentes na borracha e quantidades variadas de TEOS de tal forma a ter-se TEOS/borracha nas proporções 0, 10, 20, 30, 40 e 50 em massa. Os filmes foram vertidos para uma placa de teflon para gelificação completa do sistema e evaporação lenta do THF. A secagem final dos filmes foi feita em estufa a 60°C. Os filmes foram caracterizados através de medidas de inchamento em THF, análise térmica (DSC), microscopia eletrônica de varredura (MEV) e ensaios de tensão-deformação. Apesar da grande quantidade da fase inorgânica os filmes apresentaram-se macroscopicamente homogêneos. A análise de MEV indica a presença de duas fases distintas, sendo que os domínios da fase inorgânica aumentam com o teor de TEOS incorporado, podendo estes até serem classificados como compósitos. Observou-se uma diminuição do grau de inchamento com o aumento da concentração de TEOS, indicando a formação de redes mais fechadas. Os ensaios de tensão-deformação indicaram que a resistência mecânica dos filmes aumentou com a proporção de sílica incorporada no filme. (PIBIC). (PIBIC).