

305

EFEITO DO PRECURSOR INORGÂNICO NOS MATERIAIS HÍBRIDOS PREPARADOS A PARTIR DE BORRACHA SBR EPOXIDADA. *Lisia Floriani Orlandini, Maria Augusta de Luca, Sérgio João de Luca (orient.) (UFRGS).*

Recentemente, o processo sol-gel tornou viável a geração de sílica, in situ, inclusive em sistemas poliméricos, e a partir de diferentes precursores, como o tetraetoxissilano (TEOS), com 04 grupos alcóxidos, e o 3-aminopropiltrietoxissilano (APTS), com 03 grupos alcóxidos e um ligante constituído de cadeia orgânica alifática com grupo amino terminal, capaz de gerar interligações entre as cadeias. Este trabalho consiste na preparação e caracterização de materiais híbridos a partir de borracha SBR epoxidada e os produtos da hidrólise do TEOS e/ou do APTS, em proporções tais que o número de mols de silício seja igual. O objetivo é avaliar a influência da natureza química do precursor inorgânico. Filmes foram preparados adicionando-se, à uma solução de SBR epoxidada em THF, APTS para comprometer 0, 12, 5, 25 e 50% dos grupos epóxidos, e completando-se com TEOS até atingir-se 5, 6 mmols de Si/g de borracha. O material foi vertido em placas de Petri de teflon, para gelificação e evaporação do THF, à temperatura ambiente, seguindo-se a secagem em estufa à vácuo, a 60°C. Os filmes foram caracterizados por inchamento em THF, microscopia eletrônica de varredura (MEV), análises térmicas (DSC e TGA) e ensaios mecânicos. Imagens de MEV mostram microestruturas distintas. Observa-se uma tendência à redução do índice de inchamento com o aumento da proporção de TEOS. Análises de DSC apontam para estruturas mais flexíveis quando um maior teor de APTS é adicionado e resultados de TGA confirmam a concentração do precursor inorgânico incorporado. A adição de uma maior quantidade de TEOS reduz o alongamento na ruptura, mas eleva a tensão. Consta-se que mesmo com iguais quantidades de Si as propriedades dos materiais dependem da natureza do precursor. (PIBIC).