

183

SÍNTESE DE MATERIAS HÍBRIDOS USANDO BORRACHA SBR EPOXIDADA, AMINOPROPILTRIOXISILANO E TEOS. *Lisia Floriani Orlandini, Maria Augusta de Luca, Marly Maldaner Jacobi, Sergio Joao de Luca (orient.)* (Departamento de Obras Hidráulicas, Instituto de

Pesquisas Hidráulicas, UFRGS).

O desenvolvimento de novos materiais, híbridos orgânico-inorgânicos, tem se intensificado devido à ampla variedade de combinações possíveis de propriedades e de utilizações dos produtos. Entre os novos produtos formados encontram-se membranas de separação. As primeiras sínteses de membranas formuladas a partir de adição de sílica à materiais orgânicos incluíam uma etapa de calcinação a qual removía a parte orgânica do sistema, promovendo assim a porosidade desejada dentro da rede de sílica. Trabalhos mais recentes têm combinado polímeros com sílica proveniente do sistema sol-gel, sem envolver a etapa de remoção da parte orgânica por queima, obtendo materiais com microestrutura homogênea e com características aprimoradas de separação. O objetivo deste trabalho foi preparar e caracterizar materiais híbridos a partir de borracha SBR epoxidada e tetraetoxisilano (TEOS), usando 3- aminopropiltriétoxisilano (AS) como agente de acoplamento, visando a sua avaliação posterior como material para membranas de separação. Os filmes foram obtidos a partir de solução de borracha em THF, adicionando-se AS para comprometer 50 ou 100% dos anéis epóxidos e posteriormente TEOS de modo a obter-se híbridos com diferentes proporções em massa do precursor inorgânico. Os filmes foram vertidos em placas de Petri de teflon, onde ocorreu sua gelificação, seguida da secagem em estufa à vácuo. O material foi caracterizado por observações macroscópicas, inchamento em THF, microscopia eletrônica de varredura (MEV), análises térmicas (DSC e TGA) e ensaios mecânicos. Formaram-se filmes macroscopicamente homogêneos, transparentes e flexíveis em uma faixa relativamente grande de composição. Com o aumento da proporção do precursor inorgânico, o material torna-se mais rígido e passa-se a observar separação de fases nas micrografias do MEV, além de ocorrer redução no grau de inchamento, o que determina um maior entrelaçamento da rede polimérica. Constatamos que é possível preparar híbridos a partir de borracha SBR epoxidada e TEOS, usando AS como agente de acoplamento. (PIBIC/CNPq-UFRGS).