

301

AVALIAÇÃO DA ADERÊNCIA E DA DUREZA DE FILMES HÍBRIDOS ORGÂNICO-INORGÂNICOS OBTIDOS A PARTIR DE ÓLEO DE MAMONA. *Andréia Wesner Fernandes, Márcia Martinelli, Maria Augusta de Luca (orient.)* (UFRGS).

Óleos vegetais vêm sendo utilizados entre outras aplicações na obtenção de materiais híbridos, pois além de apresentarem baixo custo, provêm de fontes renováveis. O processo sol-gel propicia a incorporação de espécies predominantemente inorgânicas dentro de sistemas orgânicos. Neste trabalho foram obtidos filmes híbridos orgânico-inorgânicos, pela reação do óleo de mamona epoxidado com diferentes precursores inorgânicos, e sua aderência e dureza sobre placas de alumínio foram avaliadas. Foram preparadas duas séries de filmes, a primeira a partir da reação do óleo de mamona epoxidado com tetraetoxissilano (TEOS) e a segunda pela reação do óleo de mamona epoxidado com TEOS e aminopropiltrietoxissilano (APTS), em diferentes proporções em massa, realizando em todos os casos as hidrólises *in situ*. Os produtos obtidos foram usados para recobrir placas de alumínio previamente lixadas e desengorduradas, utilizando-se um espaçador. A placa contendo a mistura reacional foi mantida inicialmente à temperatura ambiente para a pré cura. Posteriormente o sistema foi submetido a cura em diferentes temperaturas, 60°C, 130°C, 180°C e 210°C, por um período de uma hora em cada uma delas. A adesão dos filmes formados sobre as placas foi avaliada segundo as normas ASTM D 3359-95a (Método padrão de adesão pela fita adesiva) e a dureza pela norma ASTM D 3363-92a (método padrão de dureza pelo teste dos lápis). Os filmes apresentaram adesão predominantemente 5B equivalendo a 0% de remoção, e dureza variável em função do precursor utilizado bem como da sua proporção. Conclui-se que é possível produzir filmes finos híbridos de excelente adesão à placas de alumínio a partir de óleo de mamona epoxidado e precursores inorgânicos, cuja dureza depende do precursor e da composição. (Fapergs).