

268

NOVOS MATERIAIS PARA RECOBRIMENTO: HÍBRIDOS ORGÂNICOS-INORGÂNICOS BASEADOS EM ÓLEO DE MAMONA EPOXIDADO. *Claudia Caroline Teixeira Barbieri, Márcia Martinelli, Denize Maria Bechi, Maria Augusta de Luca (orient.) (UFRGS).*

A pesquisa para o desenvolvimento de novos materiais híbridos orgânicos-inorgânicos está ganhando cada vez mais espaço no campo da Ciência dos Materiais. A carcinogenicidade do Cr(VI) levou à busca por alternativas à cromagem como proteção à corrosão para superfícies metálicas. Óleos vegetais estão sendo bastante empregados na obtenção de novos materiais. Este trabalho teve por objetivo sintetizar filmes com óleo de mamona epoxidado e os precursores inorgânicos glicidoxipropiltrimetoxissilano (GPTMS) e tetraetoxissilano (TEOS) em proporções variadas, ocorrendo as hidrólises *in situ*. As misturas reacionais obtidas foram depositadas sobre placas de Teflon e alumínio e posteriormente curadas. Os filmes apresentaram-se macroscopicamente homogêneos, transparentes e de cor amarela e foram caracterizados por testes de adesão à superfície metálica, dureza, inchamento em solvente, MEV, DSC, TGA e ensaios de proteção à corrosão. Microscopicamente houve mínima separação de fases. A aderência às placas de alumínio foi excelente. A dureza foi proporcional à quantidade de precursores inorgânicos, variando também com o tipo destes. O índice de inchamento sofreu pequenas reduções com acréscimos de TEOS. As análises de TGA revelaram boa incorporação de sílica e a as temperaturas de transição vítrea (T_g) indicaram a formação de novos materiais. Os ensaios de corrosão evidenciaram o poder protetor dos filmes sintetizados em relação ao alumínio puro e a um filme apenas de óleo de mamona epoxidado. Conclui-se que é possível sintetizar filmes anti-corrosão com perfeita adesão à superfícies metálicas empregando GPTMS, TEOS e óleo de mamona epoxidado, aliando assim o benefício do uso de um material proveniente de fonte renovável com a possibilidade da produção de recobrimentos ambientalmente favoráveis. (Fapergs)