

202-004

SÍNTESE DE MATERIAL HÍBRIDO ORGÂNICO-INORGÂNICO SILOXANO-POLIURETANO PARA PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO

Braz, A.G.(1); Pulcinelli, S.H.(1); Santilli, C.V.(1);

Instituto de Química/UNESP - Araraquara(1); Instituto de Química/UNESP - Araraquara(2); Instituto de Química/UNESP - Araraquara(3);

A corrosão de materiais metálicos é um dos problemas mais comuns e naturais encontrados nas diferentes áreas da engenharia. Para contornar os efeitos da corrosão alguns tipos de materiais híbridos orgânico-inorgânicos (HOI), na forma de filmes finos, estão sendo testados como barreira de proteção. Neste trabalho foi desenvolvido um HOI tendo a base de poliuretano (PU) e siloxano. Na produção do PU foi sintetizado a partir do diisocianato, 4-4' MDI (4,4'-metilenobis (fenil isocianato)) e do glicerol. Avaliou-se o efeito da razão entre APTES e 4-4' MDI nas propriedades e na estrutura do material. A caracterização por DRX, FTIR, RMN evidenciou que o material HOI não é cristalino, apresenta grupos carbamato na cadeia polimérica e tem PU e APTES interconectados por grupos ureia. A partir da TG foi possível evidenciar o efeito do APTES no comportamento térmico do material. As medidas de EIS, realizadas sobre o filme depositado em aço, demonstram o efeito da quantidade do APTES na resistência do material em solução salina, com impedância na ordem de MOhm. A rota de síntese desenvolvida permite produzir um material HOI de baixo custo, formado por cadeias poliméricas reticuladas e com bom desempenho na proteção da corrosão do aço.