



Formulação de Revestimento Anticorrosivo a partir de Recursos Renováveis

Leticya Donateli Paulino, Magno Luiz Tavares Bessa, Rubén J. Sánchez Rodriguez

A substituição de matérias-primas à base de petróleo, que são obtidas a partir de recursos fósseis finitos, por recursos renováveis é um grande desafio contemporâneo em termos econômicos e ambientais. Os materiais poliméricos baseados em óleos vegetais, em geral, não possuem a rigidez e a resistência adequadas em aplicações estruturais. A combinação de materiais inorgânicos tais como sílica com matrizes de polímeros orgânicos pode melhorar o desempenho geral do polímero. A corrosão de estruturas metálicas é um processo natural com forte impacto econômico e ambiental. A aplicação de uma camada física como revestimento é uma abordagem mais eficiente para minimizar as perdas provenientes da corrosão metálica. Os revestimentos podem proteger materiais contra ambientes agressivos, incluindo radiação, umidade, degradação biológica e danos químicos ou mecânicos. Os revestimentos orgânicos são amplamente utilizados para este propósito devido ao baixo custo de fabricação, facilidade de aplicação, versatilidade, propriedades adequadas e características estéticas. O revestimento será produzido a partir de uma resina a base de Poliuretano Vegetal proveniente do óleo de mamona fornecida pela empresa Imperveg. Esta será usada na proporção resina/endurecedor indicada pelo fabricante e, serão acrescentados ao sistema catalisadores e solventes adequados, assim como nanocargas que aumentem o poder anticorrosivo do revestimento. Para a caracterização do revestimento serão utilizadas as técnicas de Espectroscopia de Infravermelho, Termogravimetria e Espectroscopia de Impedância Eletroquímica esta última para avaliar a capacidade anticorrosiva do material desenvolvido, afim de adequar sua utilização a uma aplicação industrial na área de petróleo. A Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF) localizada em uma região em crescimento entre outras na área de Petróleo tem a responsabilidade de contribuir ao avanço tecnológico através do desenvolvimento de novos materiais. Considerando os prejuízos causados pela manutenção de equipamentos devido a corrosão, o estudo de revestimentos anticorrosivos se faz necessário e, em conjunto com a utilização de polímeros renováveis, pode representar uma solução eficiente e ambientalmente correta.

Palavras-chave: Recursos Renováveis, Óleo de Mamona, Polímero, Corrosão, Revestimento.

Instituição de fomento: UENF, CNPq, FAPERJ.