



ISSN: 2526-3250

PREVENOX: Utilização de inibidores verdes para a produção de uma película protetora que evite a oxidação de matérias metálicas

Autor(es):

- Claudius Jardel Soares (Coorientador)
- Flavia Twardowski (Orientador)
- Marcelle Alvesde Borba (Autor)

Nível de Ensino: Ensino Médio e Ensino Médio Técnico

Área do Conhecimento: Pesquisa - Ciências Exatas e da Terra

Resumo:

Os processos corrosivos ocorrem de forma espontânea pela ação química ou eletroquímica do meio ambiente causando, muitas vezes, a degradação de materiais metálicos. A corrosão é um fenômeno prejudicial presente em diversas situações do cotidiano. Devido a isso, o desenvolvimento de métodos mais eficazes de proteção torna-se necessário. A justificativa para esse projeto vem da necessidade de combater a corrosão, um problema que vem gerando prejuízos financeiros para a população brasileira, 30 bilhões de dólares. Em pesquisas recentes foi relatado a altíssima agressividade atmosférica nas cidades litorâneas, sendo a utilização de tintas sintéticas uma maneira que a população achou para solucionar esse problema. No entanto, esse método além de muitas vezes não ser tão acessível para todos, pode ser tóxico para o meio ambiente. Com isso, o objetivo do projeto foi encontrar maneiras de evitar a corrosão de materiais metálicos através do desenvolvimento de uma película protetora utilizando os inibidores verdes. Foram preparadas soluções de NaCl 0,025 mol/L contendo diferentes concentrações de um inibidor verde, o aloe e vera (800, 1000, 2000, 3000, 5000 e 7200 ppm). A liga metálica de alumínio foi colocada imersa nas soluções em diferentes tempos de imersão, variando de 1 hora e 3 dias. O tempo de imersão é de 10 dias, à temperatura ambiente. As peças foram imersas no meio de forma estática. Ao final do tempo de imersão as amostras são decapadas para a retirada do produto de corrosão e então pesadas para determinar a taxa de corrosão. Como resultados, na primeira etapa do projeto foi desenvolvido a película protetora a partir de diferentes concentrações e extratos naturais. Na sequência, as películas foram aplicadas em corpos de prova de alumínio para serem realizados ensaios de corrosão. Após, serão realizados os testes da ISO 8407, 8565, 9223, 9224, 9225, 9226 e 9227. Deste o modo, o presente projeto atingiu parte de seu objetivo visto que já foi possível produzir uma película protetora a partir de um inibidor verde.

Anais da Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório - MoExp.
<https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/anais>