

RECOBRIMENTO VERDE INTELIGENTE DE POLIANILINA PARA PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO DE LIGA DE ALUMÍNIO

Vanessa Salgado¹; Herbert Duchatsch Johansen²

¹Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas – Universidade do Sagrado Coração –
vanessasalgado08@gmail.com

²Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – Universidade do Sagrado Coração –hdjohansen@gmail.com

Tipo de pesquisa: Iniciação Científica Voluntária
Agência de fomento: Não há
Área de conhecimento: Exatas – Engenharia Química

As ligas de alumínio vêm sendo largamente utilizadas nas indústrias aeronáuticas e automobilísticas por suas propriedades mecânicas superiores às do metal puro. Entretanto, como as propriedades de corrosão dessas ligas variam, sendo piores do que as do alumínio puro, surge a necessidade de estudos de diferentes métodos de proteção contra a corrosão. O uso de coberturas protetoras aparece como uma alternativa para diminuir os processos corrosivos e, desta maneira, aumentar a vida útil desses materiais. Das coberturas protetoras existentes, as mais utilizadas ainda são à base de cromo, porém este elemento tem se mostrado danoso ao meio ambiente e à saúde humana. Com o propósito de uma solução viável financeira e ambientalmente, a presente pesquisa visou propor um novo tipo de revestimento de ligas de alumínio AA6063 com a polianilina (PAni) isoladamente e em associação com a pirrolidinaditiocarbamato de amônio (APDTC) como uma possibilidade atraente e versátil para a proteção contra a corrosão. Ao final dos testes propostos - ensaio de imersão em NaCl 3,5%; potencial em circuito aberto (OCP) e teste de aderência - o revestimento proposto mostrou-se mais eficiente na proteção da liga AA6063 quando comparada à liga revestida com PAni e com a liga sem revestimento, abrindo dessa forma espaço para novas discussões a respeito da corrosão e revestimentos anticorrosivos.

Palavras-chave: Proteção contra a corrosão. Revestimento inteligente. Química verde. Polianilina. Liga de alumínio.