

INFLUÊNCIA DA ESPESSURA DA CAMADA DE ZINCO E DO SUBSTRATO NO COMPORTAMENTO ANTICORROSIVO DO AÇO GALVANIZADO NO SETOR ELÉTRICO

Lucas Carvalho Santana¹, Elber Vidigal Bendinelli², Alberto Pires Ordine³, Cristina da Costa Amorim⁴, Marcos Martins de Sá⁵.

EPQB, UFRJ. lucascarvalhosantana@ufrj.br

Resumo:

O trabalho tem como objetivo avaliar a influência da espessura do revestimento metálico e do tipo de substrato na taxa de corrosão do aço galvanizado, visando à determinação de modelos preditivos de vida útil do material. Os equipamentos e estruturas presentes no setor elétrico são expostos a atmosferas com diferentes níveis de contaminantes, sendo então essencial o conhecimento do comportamento do processo corrosivo frente a diferentes especificações do aço galvanizado. No presente trabalho, materiais galvanizados foram avaliados sob dois tipos de substratos (aço carbono e aço patinável) e três condições de espessura média de revestimento metálico (91, 146 e 184 μm para as amostras de aço carbono galvanizado, e 81, 129 e 158 μm para o aço patinável galvanizado). Para determinar o comportamento anticorrosivo do material, foram realizados ensaios eletroquímicos em solução salina. Além disso, foram realizados ensaios de desempenho utilizando câmara de névoa salina, câmara de dióxido de enxofre e ensaio em imersão em solução salina, com o objetivo de determinar a taxa de corrosão em diferentes níveis de agressividade da atmosfera. Os resultados apontam diferenças no grau de degradação dos materiais nos diferentes meios de exposição, evidenciando que a vida útil de estruturas galvanizadas podem assumir valores diferentes quando expostas a diferentes atmosferas.

1 - Engenheiro Químico - Aluno de Mestrado, UFRJ.

2 - D.Sc. – Engenheiro Químico – Cepel

3 - D.Sc. – Engenheiro Químico - Cepel

4 - M.Sc. – Química Industrial - Cepel

5 - Técnico – Técnico em Química - Cepel