

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO DE REVESTIMENTOS EPÓXI COM ADIÇÃO DE LIGNINA

IV Encontro de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

Juan Cristopher Linhares Barbosa, Otilio B F Diógenes, Diego Lomonaco, Walney S Araujo, Walney Silva Araujo

A exposição de estruturas de aço carbono na atmosfera inicia, espontaneamente, o processo de oxidação deste material. Esse processo se torna ainda mais agudo na presença de ambientes marinhos e industriais. Revestimentos epóxi com de alcatrão de hulha (AH) são utilizados para aplicação em diversos ramos industriais para evitar ou reduzir a corrosão das estruturas de aço carbono. Todavia, a mistura de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos presentes na composição do alcatrão de hulha torna esse material tóxico à saúde humana e ambiental, sendo classificado como um composto carcinogênico. Estudos anteriores realizados pelo nosso grupo de pesquisa já constatou que a adição de lignina na resina epóxi, em concentrações de 7,5% e 15%, resultou na melhoria do seu desempenho térmico, físico, mecânico e de proteção contra corrosão. Neste projeto, novas informações sobre o desempenho dos revestimentos com adição de lignina quando exposto em ambiente marinho-industrial são trazidas, assim como o desempenho de proteção contra corrosão quando submetidos ao ensaio acelerado de corrosão em câmara de radiação ultravioleta. Em ambos os ensaios, foram utilizadas três amostras de cada um dos revestimentos com adição de lignina (DGEBA/7,5%AKL e DGEBA/15%AKL) e do revestimento sem adição de lignina (DGEBA). A avaliação do desempenho anticorrosivo dos revestimentos foi realizada pelo ensaio de espectroscopia de impedância eletroquímica (EIE). Ensaios de permeação de íons foram realizados em filmes livres dos revestimentos para verificar a eficiência de barreira dos revestimentos. Resultados preliminares mostraram que os revestimentos com adição de lignina apresentaram desempenho satisfatório e similar ao revestimento DGEBA em relação à proteção contra corrosão. Agradecimento: O Laboratório de Pesquisa em Corrosão agradece ao CNPq pelo apoio e incentivo à pesquisa realizada, de modo que sem eles este trabalho não poderia se realizar.

Palavras-chave: Lignina. Revestimento epóxi. Proteção contra corrosão. Impedância Eletroquímica.