

ESTUDOS DE CORROSÃO E TRIBOCORROSÃO EM REVESTIMENTO DE NiP

Ana Beatriz Diogo¹ (INPE, Bolsista PIBIC/CNPq)
Graziela da Silva Savonov² (INPE, Orientadora)

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo monitorar a resistência e a vida útil da solução de Níquel-Fósforo (NiP), utilizada durante o processo de deposição em amostras de liga Alumínio 6351. O estudo das propriedades tribológicas e da resistência á corrosão de ligas de NiP depositadas em liga de Alumínio para aplicação aeroespacial, em 2019, contudo ainda é importante observar e verificar quantas vezes possível utilizar o mesmo banho de Níquel sem afetar a resistência á corrosão e á tribocorrosão das superfícies revestidas. Amostras da liga da Alumínio 6351 foram submetidas à deposição autocatalítica com temperatura constante de 90 °C. Este processo foi realizado em banho-maria, durante três horas, com monitoramento do pH da solução em 4,00 a cada 15 minutos para mantê-lo constante. Para ajuste do pH foram utilizados, quando necessário, Hidróxido de Amônio para aumentar o pH, caso, houvesse a queda dele, e Ácido Sulfúrico para diminuir caso ele houvesse aumentado. Para a avaliação da solução de níquel após os experimentos foi utilizado o cromatógrafo para identificação do teor de níquel e do fósforo contidos na solução. Para a caracterização química e morfológica dos filmes depositada as técnicas de difração de raios-X, e microscopia eletrônica de varredura MEV-FEG foram usadas. Para a análise da resistência á corrosão foram feitos ensaios eletroquímicos de polarização potenciodinâmica em meio salino. Com os resultados obtidos até o momento, verificou-se que o efeito do envelhecimento do banho afetou significativamente a adesão dos revestimentos. Até o terceiro experimento os filmes depositados eram homogêneos e possuíam boa adesão, mas no quarto experimento as amostras apresentaram manchas e problemas com delaminação. Os resultados dos testes e caracterização estão sendo compilados e avaliados para apresentação durante o seminário.

¹Aluna do curso de Licenciatura de Química – E-mail: Anabiadiogo2@gmail.com

²Orientadora e pesquisadora- E-mail: Graziela.savonov@inpe.br