

INFLUÊNCIA DO PRÉ-TRATAMENTO COM ALIZARINA NA OBTENÇÃO DE FILMES DE PANI SOBRE AÇO INOXIDÁVEL

Cleide Borsoi (PIBIC/CNPq), Lisete Cristine Scienza, Eliena Birriel - Deptº de Engenharia Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - cborsoi@ucs.br

Nos últimos anos, as pesquisas na área dos polímeros condutores eletrônicos (PCE) revelaram muitas propriedades desta nova classe de materiais. Revestimentos de polianilina (PANI) sobre aço inoxidável estão sendo considerados como uma possível forma de tratamento para minimizar os efeitos da corrosão sobre este metal, objetivando o uso de tecnologias mais limpas voltadas para a proteção à corrosão de metais. A fim de obter filmes de PANI com melhores características, diferentes pré-tratamentos tem sido aplicados ao substrato visando promover, principalmente, a interação metal-polímero. A alizarina, um agente quelante muito comum, tem sido utilizado para tratar a superfície de aço inoxidável antes da aplicação química de cobertura de polímeros condutores. O presente trabalho se propôs a estudar os efeitos do pré-tratamento adicional de alizarina no aço inoxidável 304, para a obtenção de filmes de polianilina através da síntese eletroquímica. Utilizou-se a técnica de voltametria cíclica em um eletrólito composto de anilina e dodecilbenzenosulfonato de sódio ou dodecilsulfato de sódio. O intervalo de potencial aplicado foi de *0,5 a 1,9 VECS, com uma velocidade de varredura igual a 20 mV/s. O pré-tratamento adicional de alizarina consistiu na imersão da amostra em uma solução alcóolica de alizarina, seguida de secagem em estufa, à 40 °C por 20 minutos. Os filmes obtidos em solução de anilina e dodecilsulfato de sódio não revestiram a superfície do eletrodo de maneira uniforme, mas apresentaram aderência ao substrato. Com este mesmo eletrólito, o pré-tratamento adicional de alizarina conduziu à formação de filmes uniformes, porém com aderência irregular. Os filmes de PANI obtidos em solução de dodecilbenzenosulfonato de sódio e anilina foram não uniformes e pouco aderentes, e, após o pré-tratamento adicional com alizarina, estes filmes apresentaram uma melhor uniformidade, sem, contudo, melhorar a aderência ao substrato. Assim, ficou constatado que o pré-tratamento adicional com alizarina melhorou a uniformidade dos filmes de PANI obtidos em soluções alcalinas.

Palavras-chave: polianilina, aço inoxidável 304, alizarina

Apoio: UCS, CNPq