



PIBIC/CNPq/UFCA-2011

ELETRODEPOSIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA LIGA Co-Fe-Mo

Emília Lima da Costa¹, Ana Regina Nascimento Campos²

RESUMO

As ligas metálicas amorfas constituem uma nova classe de materiais em virtude de suas propriedades mecânicas, magnéticas, elétricas, catalíticas e de resistência a corrosão, decorrendo diretamente da estrutura homogênea. A eletrodeposição tem sido uma das técnicas mais destacadas na obtenção destes materiais. Tal fato se deve principalmente à capacidade que esta técnica oferece de obter depósitos com elevado teor de pureza, com as mais diferentes espessuras, permitindo também revestir diferentes formas geométricas. No entanto, há certa dificuldade na produção de ligas amorfas de molibdênio pelos métodos térmicos tradicionais, então para que ocorra a deposição as ligas de molibdênio são codepositadas na presença de outro metal. Este trabalho tem como objetivo obter revestimentos de Co-Fe-Mo e avaliar a resistência a corrosão das ligas obtidas. Na obtenção desta liga foi utilizado um banho eletrolítico contendo citrato de sódio, molibdato de sódio, sulfato de cobalto e sulfato de ferro. Neste processo foi avaliada a influência da concentração de sulfato de cobalto e da concentração de molibdato de sódio assim como a resistência a corrosão. Foi obtida com sucesso por meio da eletrodeposição uma liga ternária de Co-Fe-Mo. Foi observado que com o aumento da concentração de sulfato de cobalto e da concentração de molibdato de sódio foram obtidos os melhores valores de potencial de corrosão.

Palavras-chave: Liga Ni-Co-Mo, Eletrodeposição, Corrosão

ELECTRODEPOSITION AND CHARACTERIZATION ALLOY Co-Fe-Mo

ABSTRACT

The amorphous alloys are a new class of materials due to their mechanical, magnetic, electrical, catalytic and corrosion resistance, due to the direct homogeneous structure. The electrodeposition has been one of the most prominent in obtaining these materials. This is due mainly to the ability of this technique offers to get deposits with high levels of purity, with the most different thicknesses, allowing also take different shapes. However, there is some difficulty in the production of amorphous molybdenum by traditional thermal methods, then the deposition to occur molybdenum alloys are codepositados in the presence of another metal. This study aims to obtain coatings of Co-Fe-Mo and evaluate the corrosion resistance of the alloys obtained. In obtaining this alloy was used an electrolytic bath containing sodium citrate, sodium molybdate, cobalt sulphate and iron sulphate. In this process we assessed the influence of cobalt sulfate concentration and the concentration of sodium molybdate as corrosion resistance. Was successfully obtained by plating a ternary alloy Co-Fe-Mo. It was observed that with increasing concentration of cobalt sulphate and the concentration of sodium molybdate were obtained from the best corrosion potential values.

Keywords: Alloy Co-Ni-Mo, Electrodeposition, Corrosion

INTRODUÇÃO

¹ Aluna do Curso de Química, Unidade Acadêmica de Educação, UFCA, Cuité, PB, E-mail: emiliaquimica@gmail.com

² Engenharia Química, Professora. Doutora, Unidade Acadêmica de Educação, UFCA, Cuité, PB, E-mail: arncampos@ufca.edu.br *Autor para correspondências.