



ESTUDO DA INFLUÊNCIA DOS AGENTES COMPLEXANTES TARTARATO E OXALATO DE SÓDIO SOBRE A ELETRODEPOSIÇÃO E AS PROPRIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS E DE RESISTÊNCIA À CORROSÃO DE LIGAS DE Ni-W.

José Anderson Machado Oliveira¹, Gecílio Pereira da Silva²

RESUMO

Neste trabalho foi feito um estudo sobre a influência dos agentes complexantes tartarato de sódio e oxalato de sódio sobre a eletrodeposição da liga metálica de Ni-W. A solução eletrolítica foi formulada com sais contendo os respectivos metais, não foram usados outros aditivos nas soluções para uma melhor avaliação das propriedades físicas e químicas dos depósitos. Observou-se, visualmente, que a solução contendo os complexantes tartarato e oxalato de sódio associados apresentou melhores condições de deposição e que os complexantes separados favorecem a deposição metálica em diferentes áreas do substrato, sendo a deposição nas extremidades, áreas de alta densidade de corrente, favorecida pelo tartarato de sódio e no centro do eletrodo, áreas de baixa densidade de corrente, pelo oxalato de sódio. Essas características foram atribuídas às propriedades de cada complexo formado em solução. Os ensaios eletroquímicos de corrosão feitos em meio de NaCl (0,1 M) mostraram que as ligas obtidas utilizando-se o complexante tartarato de sódio apresentaram melhores valores de E_{corr} , R_p e impedância eletroquímica, seguida pelas ligas obtidas utilizando-se os complexantes associados. Devido às melhores características de deposição em amplas faixas de densidade de corrente a utilização dos complexantes associados constitui-se, portanto, mais promissoras para a formação dos depósitos.

Palavras-chave: Agentes complexantes, Revestimentos metálicos, Ligas de tungstênio.

STUDY OF THE INFLUENCE COMPLEXING AGENTS OXALATE TARTRATE AND SODIUM ON ELECTRODEPOSITION AND PHYSICAL, CHEMICAL AND CORROSION RESISTANCE OF ALLOY NI-W.

ABSTRACT

In this paper a study on the influence of complexing agents sodium tartrate and sodium oxalate on the electrodeposition of the alloy Ni-W. The electrolyte solution was formulated with the respective metal salts containing no other additives were used in solutions for a better evaluation of the physical and chemical properties of the deposits. It was observed visually that the solution containing the complexing tartrate and sodium oxalate associated showed better deposition conditions which favor the complexing separate metal deposition in different areas of the substrate, the deposition on the edges, areas of high current density, favored by sodium tartrate in the center of the electrode areas of low current density, the sodium oxalate. These characteristics are attributed to properties of each complex formed in solution. The electrochemical corrosion tests made in NaCl (0,1 M) showed that the alloy obtained using the complexing agent sodium tartrate showed higher values of E_{corr} , R_p and electrochemical impedance, then the alloy obtained using the complexing associated. Due to improved characteristics in a wide range of deposition current density associated with the use of complexing agents is, therefore, the most promising for the formation of deposits.

Keywords: Complexing agents, Metallic coatings, Alloys of tungsten.

¹ Aluno do Curso de Licenciatura em Química, Unidade Acadêmica de Educação, UFPG, Cuité, PB, E-mail: jmo.anderson@gmail.com

² Química, Professor, Doutor, Unidade Acadêmica de Educação, UFPG, Cuité, PB, E-mail: geciliops@ufpg.edu.br *Autor para correspondências.