

ELETRODEPOSIÇÃO DA LIGA CU-SN SOBRE PLATINA EM MEIO DE CLORETO DE COLINA

João Francisco Sousa Salgueira, Ana Aline Coelho Alcanfor, Adriana Nunes Correia

O presente trabalho tem como objetivo o estudo da eletrodeposição da liga Cu-Sn em meio de solvente eutético (DES) à base de cloreto de colina (ChCh) utilizando técnicas de voltametria cíclica, cronoamperometria, microscopia eletrônica de varredura e energia dispersiva de raios-X, a fim de obter e caracterizar os revestimentos obtidos. Os experimentos serão realizados utilizando uma célula eletroquímica em vidro com tampa de Teflon e três eletrodos, sendo um eletrodo de trabalho, um pseudo-referência e um eletrodo auxiliar de platina. O estudo será realizado nas seguintes etapas: primeiramente, será avaliado o comportamento eletroquímico dos íons Cu²⁺ e Sn⁴⁺ em meio de cloreto de colina utilizando voltametria cíclica. Durante esta etapa, serão alterados parâmetros experimentais como a concentração dos íons, temperatura de deposição, presença de aditivos e a natureza da superfície do eletrodo de trabalho. Em seguida, será utilizada a cronoamperometria para a análise do processo de nucleação e crescimento dos filmes metálicos, bem como para calcular o coeficiente de difusão do sistema. Depois da análise dos íons de cobre e estanho, será avaliado o comportamento eletroquímico dos revestimentos da liga de Cu-Sn, onde este sistema será investigado de maneira semelhante aos íons dos metais separados. Posteriormente, serão utilizadas as técnicas de microscopia eletrônica de varredura, energia dispersiva de raios-X e difração de raios-X para analisar a morfologia, composição química, e estrutura cristalina dos revestimentos, respectivamente. Por fim, analisará a potencialidade dos revestimentos de Cu-Sn em relação à aplicação em dispositivos fotoeletroquímicos, podendo fazer o uso de aditivos.

Palavras-chave: ELETRODEPOSIÇÃO. COBRE. ESTANHO. SOLVENTE EUTÉTICO.