

# ELETRODEPOSIÇÃO DE ÍONS PRATA SOBRE PTRH E PTAU EM MEIO DE SOLVENTE EUTÉTICO

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Jose Wanderson Araujo Crisostomo, Ana Aline Coelho Alcanfor, Adriana Nunes Correia

A eletrodeposição é a área da Eletroquímica baseada na obtenção e caracterização de revestimentos por meio do processo de eletrólise. Os estudos nesta área contribuem positivamente para a sociedade, já que se destaca em diversas aplicações. Nesse trabalho, o íon metálico  $Ag^+$  foi utilizado para revestir substratos de ligas metálicas. A prata é um metal nobre que se destaca por ser muito resistente a altas temperaturas e pressão, sendo utilizada para revestir peças de turbinas de aviões. Ademais, este material também se sobressai quando se trata de resistência à fadiga, estando presente, assim também, em diferentes tipos de dispositivos. Este trabalho teve como objetivo avaliar a influência do substrato eletródico na eletrodeposição de íons prata em meio de solvente eutético baseado em cloreto de colina e etilenoglicol na razão molar de 1:2. As ligas utilizadas foram Pt:Rh com proporções de 90%Pt:10%Rh (PtRh 90:10), 80%Pt:20%Rh (PtRh 80:20) e de Pt:Au 95%Pt:5%Au (PtAu 95:5). A influência da temperatura e do tempo de eletrodeposição foi investigada a 23,5 °C nos tempos 300 e 1800 s e a 65 °C por 300 s. As análises morfológicas e de composição química obtidas por microscopia eletrônica de varredura e energia dispersiva de raios-X evidenciaram depósitos nodulares para revestimentos de prata sobre PtRh 90:10 e PtRh 80:20, enquanto que sobre PtAu 95:5, viu-se morfologia nodular. Quanto à composição química, os eletrodepósitos de prata obtidos sobre PtRh 90:10 e PtRh 80:20 a 23,5 °C apresentaram percentuais de 7,3% e 8,4% em 300 s e de 4,2% e 22,5% para 1800 s, respectivamente. A 65 °C, o percentual de prata foi de 2,1% para as ligas de PtRh. Para a liga PtAu 95:5, os percentuais de prata a 23,5 °C foram 11,5 % para 300 s e 42,4% para 1800 s; já para 65 °C, o percentual foi 35,1 %. Portanto, pode-se concluir que a liga PtAu 95:5 é mais promissora para obtenção dos eletrodepósitos de prata em relação aos substratos de PtRh, para os tempos e as temperaturas avaliados.

Palavras-chave: Prata. Ligas metálicas. Eletrodeposição. Solventes Eutéticos.