

Avaliação morfológica de depósitos de zinco eletro-obtidos utilizando diferentes concentrações de gelatina

LAIS VIEIRA MOYZES (Autor), TAIRINE BERBERT TAVARES (Autor), TACIA COSTA VELOSO (DEMET) (Orientador)

A eletro-obtenção constitui em um importante processo na recuperação dos principais metais produzidos através de processos hidrometalúrgicos (i.e. Cu, Ni, Au, Co, Zn), pois permite a obtenção de depósitos catódicos de elevada pureza a partir de soluções aquosas contendo o metal. O presente trabalho investigou a eletro-obtenção de zinco, a fim de avaliar a influência da gelatina incolor comestível, um aditivo orgânico, na eficiência de corrente e na qualidade do metal depositado no catodo de alumínio. Os ensaios foram feitos para condições de depósitos sem adição de gelatina e variando-se as concentração entre 10mg/L, 20mg/L, 40mg/L e 80mg/L, utilizando uma densidade de corrente de $342,29 \pm 18,64A/m^2$. A caracterização dos depósitos de zinco através de imagens obtidas no MEV revelou que, na presença de concentrações crescentes de gelatina até 40mg/L, houve diminuição da quantidade de poros devido à supressão da evolução de hidrogênio na superfície do zinco depositado. A partir desta concentração, em 80mg/L, os poros voltaram a aparecer, o que pode ser atribuído à adsorção física inicial das moléculas orgânicas de gelatina no catodo Al/Zn. Além disso, notou-se, de forma qualitativa, que diferentes concentrações de gelatina não alteraram a forma dos cristais de zinco, porém provocaram redução do tamanho de suas plaquetas hexagonais à medida que a concentração de gelatina aumentou, mostrando efeito de refino de grão, em comparação à solução livre da adição de gelatina. Os autores gostariam de agradecer ao Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) pelo apoio financeiro. A bolsa de pesquisa concedida pela Fundação Gorceix para T. B. Tavares também é especialmente agradecida.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto