



MmeCo35-009

Avaliação de parâmetros físico-químicos da eletrodeposição de Ni-W visando sua aplicação como recobrimento anticorrosão

Silva, N.S.(1); Costa, S.A.(1); Almeida Neto, A.F.(2);

(1) UNICAMP; (2) Unicamp;

Neste trabalho foi avaliada a eletrodeposição da liga Ni-W, analisando a influência dos parâmetros: concentração de tungstato de sódio e rotação do eletrodo sobre a eficiência de deposição. Para tanto, foi utilizado um planejamento experimental fatorial 2^2 , com triplicata do ponto central. As ligas metálicas de Ni-W foram caracterizadas por microscopia eletrônica de varredura, com análise química de energia de dispersão de raios X (EDX), e por difração de raios X (DRX). Os resultados mostraram em todos os ensaios uma eficiência de deposição de aproximadamente 21%. A eficiência de deposição máxima alcançada ao longo deste estudo foi de 23,30 % para uma concentração de 0,1 mol/L de tungstato de sódio com uma rotação de 100 rpm. O conteúdo máximo de tungstênio na liga metálica, determinado por EDX, foi de cerca de 22%, obtido com concentração 0,075 mol/L de tungstato de sódio e rotação catódica de 50 rpm. De acordo com conteúdo de tungstênio na liga a concentração de tungstao de sódio foi a variável de maior influência sobre o processo. Além disso, a análise das micrografias revelou que a rotação de 50 rpm resultou em um revestimento sem trincas, enquanto que as outras rotações, juntamente com a variação da concentração de tungstato de sódio, apresentaram trincas visíveis, em ampliações de 2000 vezes. A formação de bolhas durante o processo foi observada em todos os experimentos. Os resultados de DRX revelaram que todos os experimentos produziram revestimentos da liga Ni-W, com picos característicos semelhantes, indicando uma estrutura cristalina em todos eles. Além disso, observou-se a formação de estruturas cristalinas de Ni₁₇W₃, confirmando a formação da liga de interesse desse trabalho.