

093

ESTUDO ELETROQUÍMICO DA LIGA Fe₆₄Ni₃₆ EM SOLUÇÃO DE DIHIDROGENOFOSFATO DE SÓDIO DE pH 6,0. Adriano Roberto Bergmann, Emilse Maria A. Martini, Suzana Trindade Amaral
(Departamento de Química Inorgânica, Instituto de Química – UFRGS)

Ligas metálicas são sintetizadas para otimizar propriedades técnicas dos materiais, e entre elas, a proteção contra a corrosão. Neste sentido é importante conhecer a suscetibilidade à corrosão de ligas em diferentes eletrólitos. No presente trabalho foi investigado o comportamento eletroquímico da liga Fe₆₄Ni₃₆ em meio de dihidrogenofosfato de sódio 0,1 mol/L de pH 6, na presença de oxigênio e temperatura ambiente. As técnicas utilizadas foram voltametria cíclica com uso de eletrodo rotatório de disco e avaliação do potencial de corrosão. O perfil voltamétrico da liga FeNi foi comparado com o dos elementos puros Fe e Ni, em diferentes velocidades de rotação do eletrodo, e seu comportamento foi semelhante ao do Ni, nas mesmas condições experimentais. O potencial de corrosão da liga FeNi apresentou valores intermediários entre o do Fe puro e o do Ni puro. A rotação do eletrodo provocou uma diminuição na corrente anódica referente à zona ativa, durante a polarização da liga FeNi, bem como um aumento no valor do potencial de corrosão. Isto se deve à maior difusão do oxigênio dissolvido até a superfície do eletrodo, onde sofre redução, produzindo hidroxilas, que auxiliam na promoção da passivação. Portanto, durante a polarização anódica da liga FeNi, um filme mais rico em óxidos ou hidróxidos de Ni(II) é formado, que dificulta a dissolução anódica da matriz de Fe. Em circuito aberto este filme de Ni(II) também está presente, mantendo o potencial do eletrodo na transição ativa-passiva. O meio contendo íons dihidrogenofosfato não mostrou ser agressivo à liga FeNi no pH 6. Provavelmente este ânion participe da composição externa do filme, auxiliando a manutenção da passividade.