

096

COMPORTAMENTO ELETROQUÍMICO DO AÇO INOXIDÁVEL ABNT 304 EM SOLUÇÃO DE OXALATO, pH 5. *Lavínia Borba Morais, Denise Schermann Azambuja.* (Laboratório de Eletroquímica, Departamento de Físico-Química, Instituto de Química, UFRGS).

O comportamento eletroquímico do aço inoxidável ABNT 304 em solução aquosa de oxalato de potássio pH 5 foi investigado usando a técnica de voltametria cíclica e medidas do potencial de circuito aberto. A composição química do aço inoxidável 304 apresenta o Fe como componente majoritário contendo 18% de Cr e 8 % de Ni. Medidas do potencial de circuito aberto (E_{corr}), durante 60 minutos de imersão, foram realizadas com eletrodos de Fe, Cr, Ni e do aço, sob condições estáticas e dinâmicas.

E_{corr} do Fe permaneceu na zona ativa deste metal, em $-0,75V_{\text{ECS}}$. No caso do Cr foi observado que o E_{corr} deslocou-se para potenciais mais positivos, estabilizando-se em $-0,1V_{\text{ECS}}$ correspondente ao estado passivo deste metal. O E_{corr} do Ni apresentou um valor constante de $-0,3V_{\text{ECS}}$, potencial onde ocorre a transição ativo-passiva do Ni neste pH. A variação do E_{corr} com o tempo de imersão para o aço ABNT 304, mostrou que ocorre um deslocamento deste potencial para valores mais positivos alcançando $-0,10V_{\text{ECS}}$, após 45 minutos. A similaridade entre as curvas obtidas para o aço inoxidável e o Cr puro, indicam que o ânion oxalato reage com o aço, com a formação de uma camada passiva rica em cromo sobre a superfície do eletrodo. O E_{corr} mostrou-se independente da rotação do eletrodo para os componentes puros (Fe, Cr e Ni) diferentemente do detectado com o aço. Ensaio de voltametria cíclica mostram que o aço 304 apresenta na varredura anódica dois picos de oxidação em $-0,4V_{\text{ECS}}$ e $0,85V_{\text{ECS}}$ e na varredura reversa um pico catódico em $-0,25V_{\text{ECS}}$, os quais são independentes da rotação do eletrodo.