

## ELETRODOS INDICADORES DE AÇO INOXIDÁVEL

Maria Regina Martins e Milton Duffles Capelato

Grupo de Química Analítica, Departamento de Química  
Universidade Federal de São Carlos  
13560 - São Carlos, São Paulo

Em sequência aos estudos sistemáticos que estamos realizando sobre as potencialidades analíticas dos aços inoxidáveis, observamos que uma série de parâmetros relacionados com o estado da superfície do metal, influenciam drasticamente a resposta potenciométrica do mesmo. Tais parâmetros estão enquadrados dentro dos seguintes métodos de tratamento: (a) polimento mecânico, químico e eletroquímico, (b) passivação química e eletrolítica, (c) tempo de estabilização do eletrodo nas soluções de trabalho.

Os eletrodos de aço inoxidável, foram embutidos em resina poliéster (Alpolitup 8242) o qual após polimento deixa exposta uma superfície circular de  $0,385\text{cm}^2$  de área geométrica. Os potenciais com relação ao sistema  $\text{Ag}/\text{AgCl}/\text{NaCl}(\text{sat})$  foram medidos com um voltímetro digital Simpson mod. 461/2 à  $25,0^\circ\text{C}$ .

Os potenciais de repouso, as curvas de titulação e os diagramas potencial-pH, revelaram-se dependentes dos parâmetros mencionados e também da natureza dos ânions presentes nas soluções de trabalho, influenciando na magnitude do salto potenciométrico.

As curvas de neutralização do  $\text{H}_3\text{PO}_4$  com  $\text{NaOH}$  ilustradas na figura abaixo, mostram diferenças quando o eletrodo de aço inoxidável é passivado (1) galvanostaticamente ou (2) potenciostaticamente, em solução tampão acetato. Mediante o controle dos parâmetros envolvidos, pode-se empregar o aço inoxidável como eletrodo indicador não só em reações de neutralização como também nas de oxirredução, com boa reprodutibilidade.

CNPq (proc. 12.6257/82)

