

225

**COMPORTAMENTO ELETROQUÍMICO DE LIGAS DE COBRE EM SOLUÇÃO DE 3,5%NaCl.** *Elisa Castilhos Silva, Denise S. Azambuja* (Laboratório de Eletroquímica, Instituto de Química, - UFRGS)

Este trabalho tem por objetivo avaliar o comportamento eletroquímico das ligas Cu<sub>37</sub>Zn e Cu<sub>39</sub>Zn<sub>3</sub>Pb em solução 3,5%NaCl através medidas do potencial de corrosão ( $E_{\text{corr}}$ ) e voltametria cíclica, em sistemas aerados.. O interesse deste estudo reside no fato destas ligas apresentarem o fenômeno de dezincificação. Este, consiste na dissolução preferencial do componente Zn, originando uma camada porosa rica em cobre, que diminui as propriedades mecânicas da liga. Neste sentido, a adição dos elementos Sn, Al e Pb tem sido proposta a fim de aumentar a resistência à corrosão das ligas. As medidas experimentais foram realizadas em célula eletroquímica convencional de 3 eletrodos sendo o eletrodo de calomelano saturado usado como referência e a Pt como contra-eletrodo. Eletrodos rotatórios de disco de Cu, Cu<sub>37</sub>Zn, Cu<sub>39</sub>Zn<sub>3</sub>Pb e Zn foram usados como eletrodos de trabalho. Após 30 minutos de imersão, o valor do  $E_{\text{corr}}$  da liga Cu<sub>37</sub>Zn é semelhante ao do Cu puro, cerca de  $-0,2V_{\text{ecs}}$ , correspondente à zona ativa do Cu. A liga Cu<sub>39</sub>Zn<sub>3</sub>Pb apresenta um valor de  $E_{\text{corr}}$  deslocado para valores mais negativos, em torno de  $-0,30 V_{\text{ecs}}$ , indicando a influência do componente Pb no comportamento eletroquímico do material.. O  $E_{\text{corr}}$  do eletrodo de Zn apresentou um valor constante de  $-1,0V_{\text{ecs}}$ , atribuído à dissolução deste metal. Ensaio voltamétricos revelaram que a eletrodissolução das ligas Cu<sub>37</sub>Zn e Cu<sub>39</sub>Zn<sub>3</sub>Pb e do Cu puro depende do programa de varredura de potencial e do transporte de massa. Altas velocidades de rotação do eletrodo provocam um aumento da densidade de corrente, diminuindo a resistência à corrosão. Os resultados experimentais obtidos neste estudo revelam que ocorre dissolução simultânea dos componentes das ligas não sendo observada a dissolução seletiva do componente Zn em seu potencial termodinâmico.(CNPq-PIBIC/UFRGS)