

083

**COMPORTAMENTO ELETROQUÍMICO DO NITINOL EM TAMPÕES MCILVAINE.** *Rondon Monteiro Sabino, Denise Schermann Azambuja (orient.) (UFRGS).*

O Nitinol (Ti50Ni) tem sido amplamente utilizado devido a suas propriedades de superelasticidade e efeito de memória. A liga Ti50Ni apresenta elevada resistência de polarização atribuída à presença de um filme rico em óxido de Ti que inibe a dissolução da liga. Entretanto, o nitinol pode ser tóxico para os tecidos e células devido à dissolução seletiva do componente Ni. O presente trabalho tem por objetivo avaliar o comportamento eletroquímico da liga Ti50Ni e dos componentes puros Ti e Ni em tampões McIlvaine, pH 5 e 7 em presença de íons cloreto e fluoreto. Estudos voltamétricos mostraram que o Ti e o nitinol apresentam comportamento capacitivo sendo que a transição ativo-passiva para a liga ocorre em potenciais mais positivos. Em solução tampão pH 5 e 7 a adição de íons cloreto provoca o aparecimento de corrosão localizada no Ni, enquanto que para o Ti e o Ti50Ni as curvas não sofrem alteração. Em presença de íons fluoreto em solução pH 5, liga apresenta maior resistência à corrosão, comparativamente ao Ti puro, atribuído à presença de Ni na sua composição. Ensaios de impedância eletroquímica da liga em solução tampão pH7 mostraram que a adição de fluoreto não altera o valor da resistência de polarização, enquanto que em presença de cloreto ocorre um achatamento do arco capacitivo e diminuição da resistência de polarização. Em solução tampão pH 5 o efeito dissolutivo do íon fluoreto sobre o filme de óxido de Ti causa um decréscimo significativo da resistência do filme, enquanto que a adição de íons cloreto não provoca variação na resistência de polarização. (PIBIC).