

AVALIAÇÃO DA DEGRADAÇÃO EM CLORETO DE SÓDIO E ÁLCOOL DAS AMOSTRAS DE LIGAS DE ESTANHO COM APLICAÇÃO EM SEMI JOIAS E COMPONENTES ELETRÔNICOS

SATIZABAL, Luz¹; **BORTOLOZO, Ausdinir D.**² **OSÓRIO, Wislei R.**³

¹ Estudante de mestrado, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Limeira, SP, 1161492@g.unicamp.br

² PhD, Professor Doutor, FCA/UNICAMP, Limeira, SP, ausdinir.bortolozo@fca.unicamp.br

³ PhD, Professor Associado FCA/UNICAMP, Limeira, SP, wislei.osorio@fca.unicamp.br

RESUMO – No estudo três ligas metálicas a base de estanho (Sn-2%Ag, Sn-10%Bi e a liga tradicional Sn-40% Pb) com revestimento e sem revestimento com ouro foram imersas em dois meios distintos (NaCl e álcool etílico anidro). A degradação das amostras é apresentada pela variação das massas antes e após a degradação. O objetivo foi escolher uma liga mais apropriada entre as três estudadas como substituta da liga tradicional para aplicações em semi joias e componentes eletrônicos. Levou-se em conta parâmetros de custo relativo, e ciclo de vida do produto associados à uma menor nocividade à natureza.

Palvaras-chave: imersão; resistência à corrosão; custo relativo; ligas sem chumbo.

INTRODUÇÃO

Nos últimos 30 anos a liga de Sn-Pb têm sido amplamente utilizada para aplicações na área de eletrônicos devido a seu baixo custo e sua facilidade para realizar solda.

Várias outras aplicações industriais também têm utilizado ligas de Sn-Pb, por exemplo na indústria de semi joias. Ainda assim, sabe-se que Pb tem toxicidade e efeitos ambientais nocivos. Na presente investigação, a novidade está constituída pela comparação feita da corrosão por imersão das ligas Sn-2% Ag, Sn-10% Bi com a liga tradicional de Sn-22% Pb. Resultados experimentais de corrosão por imersão para Sn-Ag, Sn-Bi e Sn-Pb em solução 0.9 % NaCl e álcool etílico anidro são mostrados. Com o objetivo de se escolher uma liga mais apropriada entre as três estudadas, tendo em conta os valores de custo relativo, e projeto de ciclo de vida associados à um efeito menos nocivo à natureza, as ligas Sn-Bi e Sn-Ag são podem ser consideradas como “ligas-verde” (i.e. sem presença de Pb). Possuem razoável potencialidade de utilização em processos realizados tanto nas indústrias de joias e semi joias, quanto naquelas que realizam soldagem de componentes eletrônicos