

215

**CORROSÃO LOCALIZADA DO MAGNÉSIO E DA LIGA AZ91HP.** *Tarcisio Pelegrini Júnior, Gerhard Hans Knörnschild* (Departamento de Engenharia Metalúrgica, Escola de Engenharia - UFRGS).

As ligas de magnésio foram primeiramente aplicadas nos meios de transporte e são uma alternativa importante para as ligas de alumínio, devido a vantagem de terem menor densidade. Mas a baixa resistência à corrosão localizada do magnésio afeta o uso deste material. Corrosão localizada ocorre em superfícies passivas, na presença de íons agressivos como cloreto, quando há quebra do óxido no local. Nestes lugares, chamados pites, o metal dissolve rapidamente. O objetivo do projeto em questão foi aprofundar os conhecimentos sobre a corrosão localizada, que é um pré-requisito para o desenvolvimento de melhores revestimentos protetores. Foi investigado a redução do hidrogênio no Mg puro e na liga AZ91HP (Al: 8–9,5 %, Zn: 0,3–1 %) em soluções contendo cloreto por meio de medidas do volume de gás hidrogênio despreendido vs. tempo. A análise de dados volumétricos mostrou, que a redução de hidrogênio no Mg puro é muito mais rápida do que na liga AZ91HP. O gás hidrogênio é oriundo da redução de H<sub>2</sub>O na superfície passiva e da redução de H<sub>2</sub>O dentro dos pites. Com a proposta, que a redução de hidrogênio dentro dos pites está acoplada a dissolução do Mg e que a razão entre redução de hidrogênio e dissolução anódica dentro dos pites é constante, consegue-se separar as partes do gás despreendido dentro e fora dos pites, respectivamente. Os testes mostram, que no Mg puro, em torno de 90% da carga positiva está compensada dentro dos pites, na liga AZ91HP apenas em torno de 40%. O valor para ligas de Al está apenas entre 10 e 15 %. Esta comparação revela por que a corrosão localizada está mais devastadora nas ligas de Mg do que nas ligas de Al. Portanto, uma possível estratégia para melhorar o desempenho de revestimentos protetores consiste em medidas as quais possam diminuir a redução de hidrogênio dentro dos pites, restringindo assim os danos na ocorrência da corrosão localizada (CNPq - PIBIC/UFRGS).