

303-119

LAMINAÇÃO A FRIO DE LIGAS MAGNÉSIO-NÍQUEL PARA ARMAZENAGEM DE HIDROGÊNIO

Machado E Silva, C.C.(1); Leiva, D.R.(1); Floriano, R.(2); Botta, W.J.(1);
Universidade Federal de São Carlos(1); Universidade Federal de São Carlos(2); UNICAMP(3);
Universidade Federal de São Carlos(4);

Rotas de processamento mecânico como laminação a frio têm sido investigadas para diferentes ligas de magnésio visando aplicações de armazenagem de hidrogênio. As principais vantagens que motivam o interesse por este tipo de processo incluem a obtenção de um material mais resistente à contaminação ao ar e elevadas propriedades de absorção/dessorção de hidrogênio em temperaturas em torno de 350 °C. No presente trabalho, amostras de Mg e estruturas do tipo sanduíche de Mg-Ni foram severamente deformadas por laminação a frio e moagem subsequente de curta duração. A caracterização das amostras foi realizada por DRX, MEV e DSC. As propriedades de armazenagem de H₂ foram avaliadas utilizando um aparato de Sievert. Os resultados indicam efeitos positivos em tais propriedades, advindos da incorporação do Ni ao Mg, assim como da inclusão da etapa de moagem no processamento, tendo em vista principalmente as melhorias cinéticas de ativação (1ª absorção) das ligas estudadas.