

**303-086**

**ARMAZENAGEM DE HIDROGÊNIO EM MAGNÉSIO COMERCIALMENTE PURO  
PROCESSADO POR EXTRUSÃO EM CANAL ANGULAR E LAMINAÇÃO A FRIO**

Macêdo, G.E.(1); Silva, R.A.(2); Reis Sobrinho, J.F.(1); Botta, W.J.(2); Leiva, D.R.(2);  
Instituto Federal do Piauí(1); UFSCar(2); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí(3);  
Universidade Federal de São Carlos(4); Universidade Federal de São Carlos(5);

O hidreto de magnésio é um material promissor para armazenagem de hidrogênio, principalmente devido à sua alta capacidade gravimétrica de armazenagem e ao baixo custo relativo do Mg. Diferentes rotas baseadas em deformação plástica severa vêm sendo desenvolvidas de forma a tornar mais simples e barato o processamento do Mg e suas ligas visando esta aplicação. Neste trabalho, foram investigados os efeitos da espessura das amostras, do uso de diferentes tipos de cortes (transversal e longitudinal), assim como a aplicação de forma isolada ou combinada dos processos de extrusão em canal angular (ECAP, equal channel angular pressing) e laminação extensiva a frio (CR, cold rolling). Constatou-se que a seção longitudinal do lingote inicial levou a melhores cinéticas de ativação - primeira hidrogenação - para todas as rotas pesquisadas, evidenciando o papel da textura nas propriedades. A redução da espessura das amostras ocasiona melhorias cinéticas consideráveis nos processos de absorção/dessorção de hidrogênio.