

303-114

PROCESSAMENTO DO HIDRETO DE MAGNÉSIO POR LAMINAÇÃO A FRIO SOB ATMOSFERA INERTE

Coavas, J.M.(1); Leiva, D.R.(2); Strozi, R.B.(2); Floriano, R.(3); Ishikawa, T.T.(2); Gallego, J.(4); Kiminami, C.S.(2); Botta, W.J.(2);

PPG-CEM/UFSCar(1); Universidade Federal de São Carlos(2); Universidade Federal de São Carlos(3); UNICAMP(4); Universidade Federal de São Carlos(5); Universidade Estadual Paulista(6); Universidade Federal de São Carlos(7); Universidade Federal de São Carlos(8);

Neste trabalho, investigamos os efeitos do processamento do MgH₂ por laminação a frio realizado sob atmosfera inerte, enfatizando as mudanças microestruturais e as melhorias das propriedades de armazenagem de hidrogênio. As amostras foram preparadas em um laminador vertical alocado em uma glovebox com atmosfera controlada de argônio (teores de oxigênio e umidade inferiores a 0,1 ppm). Durante os passes de laminação, o pó de MgH₂ foi inicialmente consolidado em pequenas placas porosas, as quais foram cominuídas nos passes subsequentes. Um tamanho médio de cristalito em torno de 15 nm foi obtido após 50 passes a 50 rpm. Para esta mesma amostra, as capacidades de absorção/dessorção a 330°C foram de 5,5 e 5,2 % em massa de hidrogênio, após 20 e 15 min, respectivamente. Considerando o baixo tempo de processamento envolvido, as propriedades obtidas são bastante promissoras, evidenciando o potencial desta técnica de processamento.