

**302-013**

**ARMAZENAGEM DE HIDROGÊNIO NO SISTEMA MG-CO**

Leiva, D.R.(1); Zepon, G.(1); Floriano, R.(2); Figueroa, S.J.A.(3); Terra, B.C.M.(1); Strozi, R.B.(1); Jorge Junior, A.M.(1); Botta, W.J.(1);

Universidade Federal de São Carlos(1); Universidade Federal de São Carlos(2); UNICAMP(3); Laboratório Nacional de Luz Síncrotron(4); UFSCar(5); Universidade Federal de São Carlos(6); Universidade Federal de São Carlos(7); Universidade Federal de São Carlos(8);

O hidrogênio é considerado um vetor energético muito interessante, principalmente devido a seu alto conteúdo energético. Entretanto, o desenvolvimento de formas efetivas de armazenagem de H<sub>2</sub> permanece como um desafio de pesquisa aplicada. Os hidretos MgH<sub>2</sub> e Mg<sub>2</sub>CoH<sub>5</sub> são materiais promissores para armazenagem de hidrogênio no estado sólido, evitando os inconvenientes da armazenagem nas formas líquida ou gasosa. Neste estudo, apresentamos resultados sobre a síntese, propriedades de armazenagem e caracterização estrutural de nanocompósitos MgH<sub>2</sub>-Mg<sub>2</sub>CoH<sub>5</sub> preparados por moagem reativa. As misturas dos hidretos mostraram melhores propriedades de absorção/dessorção de H<sub>2</sub> do que as fases Mg<sub>2</sub>CoH<sub>5</sub> e MgH<sub>2</sub> isoladas, como mostrado por medidas cinéticas usando o método volumétrico. A combinação do MgH<sub>2</sub> e do Mg<sub>2</sub>CoH<sub>5</sub> revelou-se uma estratégia promissora para produzir materiais armazenadores de hidrogênio, combinando a boa reversibilidade e alta capacidade do hidreto de magnésio com a menor estabilidade térmica do hidreto de magnésio e cobalto.