

عنوان مقاله:

اثر زمان آسیاکاری و افزودن آلیاژ 25 Ce-75Ni بر خواص واجذب هیدروژن کامپوزیت پایه هیدرید منیزیم تولیدی به روش آلیاژسازی مکانیکی

محل انتشار:

فصلنامه مواد پیشرفته در مهندسی، دوره 36، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

فاطمه زهرا اکبرزاده - Department of Materials Engineering, Noshirvani University of Technology, Babol, Iran

محمد رجبی - Department of Materials Engineering, Noshirvani University of Technology, Babol, Iran

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، ماده کامپوزیتی با ترکیب هیدرید منیزیم- 10 درصد وزنی (25 سریم- 75 نیکل) با آسیاکاری پودر هیدرید منیزیم و آلیاژ سریم- نیکل که به روش ذوب مجدد قوسی تحت خلاء تولید شده است، تهیه شد. اثر زمان آسیا و افزودنی بر ساختار هیدرید منیزیم شامل اندازه کریستالیت، کرنش شبکه و اندازه ذره و همچنین خواص واجذب هیدروژن کامپوزیت‌های حاصل ارزیابی شد و با هیدرید منیزیم خالص آسیاکاری شده مقایسه شد. نشان داده شد که افزودن آلیاژ 25 سریم- 75 نیکل به هیدرید منیزیم منجر به اندازه ذره کوچک‌تر می‌شود. به‌عنوان یک نتیجه، دمای واجذب هیدرید منیزیم فعال شده مکانیکی، از 340 به 280 درجه سانتی‌گراد برای کامپوزیت یک (پنج ساعت آلیاژسازی مکانیکی) و به 290 درجه سانتی‌گراد برای کامپوزیت دو (15 ساعت آلیاژسازی مکانیکی) کاهش یافته است. بهبود بیشتر در دمای واجذب کامپوزیت یک می‌تواند مربوط به اندازه ذرات ریزتر و مقدار بیشتر فاز Mg_2NiH_4 مرتبط باشد که با نتایج آنتالپی محاسبه شده مطابقت دارد.

کلمات کلیدی:

,MgH₂, Ce-Ni alloy, Hydrogen desorption temperature, Mechanical alloying

هیدرید منیزیم، آلیاژ سریم- نیکل، دمای واجذب هیدروژن، آلیاژسازی مکانیکی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1155625>

