سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
تولید نانوکامپوزیت های مغناطیسی هگزافریت باریم/ مگنتیت و هگزافریت باریم/آهن/مگنتیت به روش مکانوترمال

محل انتشار:
اولین همایش بین المللی و ششمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:
محمدجعفر مولایی - *فارغ التحصیل دکتری، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد، پردیس دانشکده ها*

ابوالقاسم عطایی - *استاد، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه*

شهرام رایگان - *دانشیار، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد، پردیس دانشکده های فنی، دان*

خلاصه مقاله:
در این تحقیق هگزافریت باریم و گرافیت به منظور تهیه کامپوزیتهایBaFe12O19/Fe3O4 وBaFe12O19/Fe/Fe3O4 به مدت زمانهای مختلف تحت آسیاکاری و سپس عملیات حرارتی در خلاء قرار گرفتند. آسیاکاری مخلوط هگزافریت باریم و گرافیت با نسبت مولیC:O=1/1 در یک آسیای پر انرژی سیاره ای با نسبت وزنی گلوله به پودر 35 و سرعت چرخش 300 دور بر دقیقه به مدت زمانهای مختلف تحت اتمسفر هوا صورت گرفت. نمونه های آسیاکاری شده به مدت 10 دقیقه تحت خلاء در دماهای مختلف عملیات حرارتی شدند. محصولات به دست آمده در هر مرحله توسط روشهایHRTEM و XRD، VSM مورد مشخصهیابی قرار گرفتند. در اثر آسیاکاری مخلوط هگزافریت باریم و گرافیت، پیکهای فاز مگنتیت که از احیاء جزئی هگزافریت باریم حاصل می شود بعد از 20 ساعت آسیاکاری در الگوهای پراش اشعه ایکس ظاهر و نانو کامپوزیتBaFe12O19/Fe3O4 با اندازه متوسط کریستالیت 17nm تشکیل شد. عملیات حرارتی نانوکامپوزیت حاصل از آسیاکاری منجر به پیشرفت واکنش احیاء تا مرحلهα-Fe وتشکیل نانوکامپوزیتBaFe12O19/Fe/Fe3O4شد.

کلمات کلیدی:
هگزافریت باریم، نانوکامپوزیت، خواص مغناطیسی، آسیاکاری مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/180141