

عنوان مقاله:

ارزیابی ساختار و خواص مغناطیسی نانوذرات هگرافریت نوع W آلاینده شده با کاتیون های روی، نیکل و کبالت

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی و هفتمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران و انجمن علمی ریخته‌گری ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

مرضیه محسنی - دانشجوی کارشناسی ارشد

علی قاسمی - دانشیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران

سیدرحمان حسینی - استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر اصفهان

غلامرضا گردانی - دانشجوی دکتری

خلاصه مقاله:

در این پژوهش نانوذرات نوع W با ترکیب $SrZn_{1-x}Co_x$ (x=1/4, x=1/1, x=1) در این پژوهش به روش هم‌رسوبی دردمای ثابت 1000 درجه سانتیگراد تهیه و ساختار و خواص مغناطیسی آن مورد بررسی قرار گرفته است. تاثیر حضور آلاینده های فرومغناطیس کبالت و نیکل به جای کاتیون دیامغناطیس روی Zn بر خواص ساختاری و مغناطیسی پودرهای حاصل با استفاده از XRD، FESEM، VSM مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج xrd نشان داد که هگرافریت نوع W تشکیل شده است ولی میزان آلاینده ها باعث تغییراتی در زوایای پراش ثابت های شبکه حجم شبکه و شدت قله های ناخالصی های زمینه میشود. بررسی تصاویر FESEM مشخص نمود که حضور کاتیون های نیکل و کبالت باعث تغییر ریخت مورفولوژی و تا حدودی موجب تغییر اندازه ذرات شده است. از تحلیل نمودارهای VSM مشخص شد که حضور کاتیون های کبالت و نیکل به جای کاتیون روی در ساختار موجب افزایش مغناطش اشباع از حدود 50emu/gr به 60emu/gr و کاهش نیروی وادارندگی از 3678Oe به 2874Oe شده است.

کلمات کلیدی:

هگرافریت نوع W، نانوذرات هم رسوبی، خواص مغناطیسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/224204>

