

عنوان مقاله:

سنتز نانوذرات فریت کبالت به روش احتراقی و بررسی خواص مغناطیسی به منظور کاربرد در هایپرترمیا

محل انتشار:

هفتمین همایش ملی فناوری نانو از تئوری تا کاربرد (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

هانیه رئیسی - دانش آموز پایه یازدهم، رشته علوم تجربی، دبیرستان استعدادهای درخشان فرزنانگان امین ۳، اصفهان

رویا صادقپور - دانش آموز پایه یازدهم، رشته علوم تجربی، دبیرستان استعدادهای درخشان فرزنانگان امین ۳، اصفهان

صفت صدری - دانش آموز پایه یازدهم، رشته ریاضی فیزیک، دبیرستان استعدادهای درخشان فرزنانگان امین ۱، اصفهان

سحر لبافی نژاد - دانش آموز پایه یازدهم، رشته علوم تجربی، دبیرستان شاهد غفاری، اصفهان

خلاصه مقاله:

در این پژوهش نانو ذرات مغناطیسی تک فاز فریت کبالت (CoFe_2O_4) به روش احتراقی و با استفاده از محلول های نیترات آهن، نیترات کبالت و اوره به عنوان سوخت سنتز شد. ساختار بلوری نانوذرات بوسیله پراش پرتو ایکس بررسی و تایید شد. همچنین میانگین ابعاد بلورک ها توسط روابط شرر و ویلیامسون-هال به ترتیب 27/5 و 30/1 نانومتر محاسبه گردید. مورفولوژی و توزیع اندازه ذرات توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی (FESEM) بررسی شد که بیانگر کروی بودن ذرات و آگلومره شدن ناشی از خاصیت مغناطیسی ماده می باشد. به منظور بررسی خاصیت مغناطیسی نمونه، منحنی پسماند مغناطیسی به دست آمده از دستگاه VSM مورد مطالعه قرارگرفت که تاییدکننده خواص مطلوب مغناطیسی و میزان وادارندگی بالا برای نمونه تا میدان 14000 ارستد می باشد. همچنین دمای کوری نمونه در حدود 505 درجه سانتیگراد تخمین زده شد. که این خواص مغناطیسی موید مطلوب بودن این نانوذرات جهت استفاده در هایپرترمیا می باشند.

کلمات کلیدی:

نانوذرات فریت کبالت، احتراق، خواص مغناطیسی، هایپرترمیا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/949510>

