

عنوان مقاله:

اثر دمای کلسینه بر ویژگی های مغناطیسی نانوذرات فریت $Mn_{0.15}Mg_{0.15}Cu_{0.2}Zn_{0.5}Fe_2O_4$

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی علوم و فناوری نانو دانشگاه تهران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

رزیتا صفت گل - دانشکده فیزیک، دانشگاه دامغان، دامغان

احمد قلی زاده - دانشکده فیزیک، دانشگاه دامغان، دامغان

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، اثر دمای کلسینه روی ویژگی های مغناطیسی فریت اسپینل $Mn_{0.15}Mg_{0.15}Cu_{0.2}Zn_{0.5}Fe_2O_4$ تهیه شده به روش نیترات-سیترات بررسی شد. ساختار نمونه ها با استفاده از پراش پرتو ایکس تعیین شد. نتایج ساختاری فازهای اسپینل مکعبی و هماتیت را در دماهای بالاتر از $750^{\circ}C$ نشان داد. ویژگی های مغناطیسی نمونه ها به روش های مختلف مانند مغناطی سسنج نمونه ارتعاشی و پذیرفتاری سنج AC مشخصه یابی شدند. وقتی دمای پخت برابر با $600^{\circ}C$ است مقدار مغناطش اشباع به حداکثر $63/65$ emu/g می رسد و سپس بدلیل حضور فاز هماتیت بتدریج با افزایش دمای پخت کاهش می یابد. همچنین پذیرفتاری موهومی وابسته به دمای نمونه ها، یک قله گسترده را در دمای بالا مربوط به دمای قفل شدگی نانوذرات ابرپارامغناطیسی برهمکنشی و یک قله تیز دوم مربوط به دمای سیستم شیشه-اسپین عایق نشان می دهند

کلمات کلیدی:

فریت اسپینل، فریت منگنز-منیزیم-مس-روی، نانو ذرات، ویژگی های مغناطیسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1274718>

