

عنوان مقاله:

بررسی خواص ساختاری و مغناطیسی نانوذرات سوپرپارامغناطیس $ZnFe_2O_4$ سنتز شده به روش عملیات گرمایی

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی علوم و فناوری نانو (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مهسا صفری - گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

محمود ناصری - گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش نانوذرات بلورهای فریت روی ساخته شده به روش عملیات گرمایی در دماهای مختلف از 723 تا 873 درجه کلوین، مورد مطالعه قرار گرفتند. ساختار بلورین نمونه ها با استفاده از الگوهای پراش پرتوی ایکس مورد بررسی قرار گرفت و اندازه متوسط دانه ها در محدوده 21 تا 33 نانومتر تخمین زده شد که با نتایج حاصل از تصاویر TEM مطابقت دارد. ویژگی های مغناطیسی نمونه ها با استفاده از دستگاه مغناطیس سنج نمونه ارتعاشی (VSM) در دمای اتاق اندازه گیری شد و نشان داد که نمونه ها رفتار سوپرپارامغناطیسی از خود بروز میدهند. مغناطش اشباع نمونه ها با افزایش دمای کلسینه کاهش یافت که میتواند به عوامل تأثیرگذار بر آن از جمله مقادیر اندازه بلورکها و وجود فاز ناخالصی $\alpha-Fe_2O_3$ ارتباط داده شود.

کلمات کلیدی:

سوپرپارامغناطیس، فریت روی، عملیات گرمایی، مغناطش اشباع.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1141097>

