

عنوان مقاله:

بررسی ساختاری و مغناطیسی نانوذرات $Y_3Al_xFe_{5-x}O_{21}$ تهیه شده به روش سل ژل

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی فناوری نانو از تئوری تا کاربرد (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

الهام مدملیل - گروه فیزیک، واحد علوم و تحقیقات خوزستان، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

محمد نیایی فر - گروه فیزیک، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

احمد حسن پور - گروه فیزیک، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق نانوپودرهای گارنت ایتريوم آهن با جانشانی آلومینیوم با ترکیب $Y_3Al_xFe_{5-x}O_{21}$ و میزان جانشانی (0، 1، 2، 4، 7) ساخته شدند. سپس ویژگی های ساختاری و مغناطیسی نمونه ها توسط آنالیزهای پراش پرتو ایکس (XRD) (و مغناطیس سنج ارتعاشی (VSM) بررسی شد. تحلیل الگوهای پراش اشعه ایکس نشان می دهد که با افزایش جانشانی آلومینیوم (x)، (ثابت شبکه کاهش می یابد. اندازه بلورک ها با استفاده از رابطه دبای شرر از 22 تا 26 نانومتر برآورد شد. همچنین با توجه به نتایج بدست آمده از منحنی های پسماند مشاهده شد که مغناطش اشباع با افزایش جانشانی آلومینیوم روند کاهشی دارد.

کلمات کلیدی:

آلومینیوم، گارنت ایتريوم آهن، پراش پرتو ایکس، مغناطیس سنج ارتعاشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/572525>

