

عنوان مقاله:

آنالیز موزباور و خواص مغناطیسی ترکیبات تشکیل شده در سیستم 5.5 / 1 : $\text{CaO/Fe}_2\text{O}_3$ به روش واکنش حالت جامد

محل انتشار:

هفتمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مریم سالاری - دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

علی بیت الهی - دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

محمد نیایی فر - گروه فیزیک، واحد علوم و تحقیقات خوزستان، دانشگاه آزاد اسلامی

واهاک کاسپاری مارقوسیان - دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق تلاش گردیده است تا ساختار و خواص مغناطیسی ترکیبات تشکیل شده در اثر واکنش حالت جامد اکسیدهای کلسیم و آهن با نسبت 1:5/5 در دو دمای 1200°C و 1300°C به مدت 2 ساعت مورد مطالعه قرار گیرد. خواص مغناطیسی و ریزساختاری نمونه ها با استفاده از آنالیز اسپکتروسکوپی موزباور، آنالیز SEM و VSM، XRD مورد بررسی قرار گرفت. آنالیز XRD نمونه ها ی کلسینه شده در دمای 1200°C برای مدت 2 ساعت حاکی از تشکیل و حضور فازهایی نظیر هماتیت و CaFe_4O_7 همراه با یک فاز ناشناخته بود. افزایش دمای کلسیناسیون نمونه های سنتز شده به 1300°C منجر به تشکیل فاز $\text{Ca}_3\text{Fe}_{15}\text{O}_{25}$ در کنار فاز هماتیت و یک فاز ناشناخته دیگر گردیده است. آنالیز ریزساختاری نیز موید نتایج XRD بود. با توجه به بررسی های موزباور انجام شده، ساختار بلوری فاز $\text{Ca}_3\text{Fe}_{15}\text{O}_{25}$ هگزاگونال می باشد. نتایج اندازه گیری های مغناطیسی با VSM نشان داد که ترکیبات تشکیل شده، از آهنربایش و نیروی پسماند زدای کوچکی برخوردار هستند.

کلمات کلیدی:

فریت کلسیم، خواص مغناطیسی، آنالیز موزباور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/70033>

