

عنوان مقاله:

تاثیر حضور سرکه سیب و دمای کلسینه کردن بر خلوص و خواص هگزا فریت باریم تولید شده به روش سل-زل خود احتراقی

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی (iMat2022) (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

فاطمه خباززاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد، دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه یزد

سعید حسینی - دانشیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه یزد

امیر سیف الدینی - دانشیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه یزد

علیرضا مشرقی - دانشیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر سعی شد تا نانو ذرات هگزا فریت باریم به روش سل-زل خود احتراقی در حضور سرکه سیب تولید شوند. همچنین تاثیر دمای کلسینه کردن بر خلوص و خواص ساختاری و مغناطیسی این دسته از نانو ذرات به طور مفصل مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بررسی های انجام شده نشان داد که استفاده از عامل افزودنی سرکه سیب بر خواص ساختاری مانند اندازه بلورک ها به شدت تاثیر گذار است. به گونه ای که در حضور این عامل افزودنی میانگین اندازه بلورک ها از حدود 49nm در نمونه بدون افزودنی به 36nm در نمونه حاوی سرکه سیب کاهش یافت. همچنین در حضور سرکه سیب پارامتر شبکه نیز تحت تاثیر تغییر توزیع کانتیون ها در موقعیت های مختلف شبکه کاهش یافت. از سوی دیگر خواص مغناطیسی نانو ذرات نیز در حضور این عامل افزودنی ارتقا یافت. با این حال نتایج بخشی دیگری از این مطالعه نشان داد که انجام فرایند کلسینه کردن در دمای 800°C منجر به کامل شدن فرایند تبلور نمی شود و از این رو عملیات کلسینه کردن در دمای 1000°C نیز مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که با انجام فرایند کلسینه کردن در این دما ضمن حذف مقادیر جزئی ناخالصی، تبلور نیز کامل می شود.

کلمات کلیدی:

هگزا فریت باریم، سل-زل خود احتراقی، خواص مغناطیسی، سرکه سیب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1622183>

