

عنوان مقاله:

سنتز نانوپودرهای $3\text{TiO}_0.5\text{Sr}_0.5\text{Ba}$ دوپت شده با منیزیم و بررسی رفتار دی الکتریک آن

محل انتشار:

دهمین همایش مشترک و پنجمین کنفرانس بین المللی انجمن مهندسی مواد و متالورژی و انجمن علمی ریخته گری ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

جلیل شیرازی نژاد - کارشناسی ارشد مهندسی مواد شناسایی و انتخاب مواد، دانشگاه کاشان

عباس صادق زاده عطار - استادیار گروه مهندسی مواد دانشکده مهندسی، دانشگاه کاشان

امید بهرامی - کارشناسی ارشد مهندسی مواد شناسایی و انتخاب مواد، دانشگاه کاشان

خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش تهیه نانوپودرهای تیتانات باریم استرانسیم با ترکیب $3\text{TiO}_0.5\text{Sr}_0.5\text{Ba}$ همراه با دوپت منیزیم به روش سل ژل و بررسی اثر دوپت منیزیم بر ساختار، مورفولوژی و خواص دی الکتریک ترکیب مورد نظر می باشد. بدین منظور سل های پایدار، بدون دوپت و با درصدهای مولی $0/2$ و $0/5$ منیزیم تهیه گردید. در ادامه جهت دستیابی به نانوپودرها با ساختار کریستالی مورد نظر، سل های تهیه شده خشک شده و سپس در دمای 700°C درجه سانتیگراد به مدت 90 دقیقه کلسینه شدند. در نهایت نمونه های سنتز شده به منظور بررسی های ساختاری و ریزساختاری به وسیله دستگاه های FE-SEM ، XRD ، FTIR و LCR متر مورد آنالیز و مشخصه یابی قرار گرفتند. نتایج آنالیز XRD و SEM حاکی از تشکیل نانوپودرهای فاز کریستالی پرووسکایت با اندازه متوسط ذرات 30 نانومتر می باشد که با افزایش مقدار منیزیم به $0/2$ درصد مولی در ترکیب، اندازه ی این ذرات کاهش می یابد. همچنین آزمایشات خواص دی الکتریک نشان داد که با افزایش ماده دوپت، دمای کوری ابتدا کاهش و سپس افزایش می یابد، بطوریکه در $0/2$ درصد مولی ناخالصی منیزیم، دمای کوری به حدود 65°C درجه سانتیگراد می رسد

کلمات کلیدی:

نانوپودر $3\text{TiO}_0.5\text{Sr}_0.5\text{Ba}$ ، دوپت منیزیم، دمای کوری، مشخصه یابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/574857>

