



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

گذردهی عظیم دی الکتریک با اتلاف کم

در سرامیک های SnO₂ روتیل کودوپ شده با (Al+Nb) در دمای اتاق

عنوان انگلیسی مقاله :

Colossal dielectric permittivity in (Al 1 Nb) co-doped rutile

SnO₂ ceramics with low loss at room temperature



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

Doped SnO₂ was investigated as a kind of varistor with insulating grain boundaries and semi-conducting grains, similar to CCTO and doped TiO₂ ceramics in which CP was discovered.^{24–27} CP was also observed in doped SnO₂ ceramics; however, CP can only be observed at low frequencies in Zn_{1-x}Co_x co-doped SnO₂ ceramics.²⁸ Nb doping can generate n-type carriers that can result in CP and high dielectric loss in tetravalent oxides. Trivalent cation doping can be considered acceptor doping and can capture the electrons introduced by Nb doping in tetravalent oxides. As a result, the concentration of carriers can be acutely tuned by adjusting the ratio between Nb and trivalent cations, which will result in different grain and grain boundary resistances for co-doped tetravalent oxides.^{29,30} Therefore co-doped SnO₂ may be a type of CP material with low dielectric loss.

SnO₂ دوپ شده به عنوان نوعی متغیرساز²⁴ دارای مرز دانه‌های مجزا و دانه‌های نیمه رسانا، مشابه با CCTO و سرامیک-های TiO₂ دوپ شده که در آن CP کشف شد، مورد بررسی قرار گرفت. CP همچنین در سرامیک‌های SnO₂ دوپ شده مشاهده شد؛ با این حال، CP را تنها می‌توان در فرکانس‌های پایین در سرامیک‌های SnO₂ کو دوپ شده با Zn+Co مشاهده کرد. دوپ کردن Nb می‌تواند حامل‌های نوع n را تولید کرده که این امر منجر به ایجاد CP و اتلاف بالای دی‌الکتریک در اکسیدهای چهار ظرفیتی می‌شود. دوپ کردن کاتیون سه ظرفیتی را می‌توان به عنوان دوپ کردن پذیرنده در نظر گرفت که می‌تواند الکترون‌های ایجاد شده به وسیله دوپ کردن Nb در اکسیدهای چهار ظرفیتی را جذب کند. در نتیجه، می‌توان غلظت حامل‌ها را با تنظیم نسبت بین Nb و کاتیون‌های سه ظرفیتی تنظیم کرد، که این امر منجر به تفاوت در مقاومت‌های مرز دانه و دانه برای اکسیدهای چهار ظرفیتی کو دوپ شده خواهد شد. بنابراین SnO₂ کو دوپ شده ممکن است نوعی از ماده CP دارای اتلاف کم دی‌الکتریک باشد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می‌باشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.