

عنوان مقاله:

نقش نانو ذرات فریت بیسموت بر خواص فروالکتریکی پیزوالکتریک بدون سرب بیسموت تیتانات سدیم پتاسیم

محل انتشار:

دومین کنفرانس تخصصی فناوری نانو در صنعت برق و انرژی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

اعظم موسوی - پژوهشگاه مواد و انرژی کرج، ایران

محمدعلی بهره ور - پژوهشگاه مواد و انرژی کرج، ایران

علیرضا آقایی - پژوهشگاه مواد و انرژی کرج، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش خواص دیالکتریکی، فروالکتریکی و الکترومکانیکی ترکیب بدون سرب، بیسموت تیتانات سدیم پتاسیم (BNKT) و اثر افزودن نانو ذرات فریت بیسموت بر خواص الکتریکی این ترکیب بررسی شده است. فریت بیسموت (BF) با ترکیب (BNKT) محلول جامد سه تایی (BNT-BKT-BF) تشکیل داد. افزودن 3 و 7 درصد مولی از نانو ذرات فریت بیسموت کاهش چشمگیر خصوصیات الکتریکی را در پی داشت. با در نظر گرفتن شعاع یونی آهن (Fe^{+3}) برای جایگزین شدن در مکان B ساختار پروسکایت (ABO_3) به جای یونهای تیتانیم (Ti^{+4}) خواص الکتریکی کاهش یافت. در اندازه گیری های الکترومکانیکی، کرنش % 0/13 در میدان $1kV/mm$ در دمای اتاق در نمونه $x=0/20$ به ساز و کار گذار فازی مربوط شد. این مقادیر نشان دهنده ساخت یک اکچویتور و عملکرد آن در میدان های الکتریکی کوچک می باشد.

کلمات کلیدی:

پیزوالکتریک بدون سرب؛ نانو ذرات فریت بیسموت؛ اکچویتور؛ کرنش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/297427>

