

## عنوان مقاله:

بررسی تأثیر دوپنت های اکسید تیتانیوم و اکسید مولیبدن بر خواص پیزوسرامیک نیوبات سدیم پتاسیم

## محل انتشار:

فصلنامه علم و مهندسی سرامیک, دوره 9, شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسنده:

هاجر احمدی مقدم

## خلاصه مقاله:

پیزوسرامیک های نیوبات سدیم پتاسیم به عنوان پیزوالکتریک عاری از سرب به دلیل خواص مناسب مورد توجه هستند. در این تحقیق تأثیر دوپنت های اکسید تیتانیوم و اکسید مولیبدن بر رفتار چگالش، خواص پیزوالکتریک و دی الکتریک پیزوسرامیک نیوبات سدیم  $(K_{0.5}Na_{0.5})_{0.94}Li_{0.06}Nb_{0.99}X_{0.01}O_3$  (KNNL-X, X= Mo, Ti) بررسی گردید. به این منظور ترکیبات  $(K_{0.5}Na_{0.5})_{0.94}Li_{0.06}Nb_{0.99}X_{0.01}O_3$  م دوپ شده با لیتیم ((KNNL-X, X= Mo, Ti) با روش حالت جامد سنتز شد. نتایج نشان داد که استفاده از این دوپنت ها منجر به بهبود چگالش سرامیک KNNL می گردد که می تواند به دلیل افزایش سرعت نفوذ ناشی از ایجاد عیب جای خالی اکسیژن باشد. کاهش در ضریب پیزوالکتریک KNNL در حضور دوپنت ها می تواند به سخت شدن رفتار پیروسرامیک به دلیل وجود جاهای خالی اکسیژن نسبت داده شود. افزایش در ثابت دی الکتریک و کاهش در تلفات دی الکتریک نمونه های دوپ شده را می توان ناشی از افزایش چگالی و کاهش تخلخل دانست. نمونه های KNNL-Mo کمترین مقادیر ضریب پیزوالکتریک و بیشترین مقادیر ثابت دی الکتریک را نشان دادند.

## کلمات کلیدی:

Sodium potassium niobate, Titanium dioxide, Molybdenum oxide, Piezoelectric coefficient, Dielectric properties  
نیوبات سدیم پتاسیم, اکسید تیتانیوم, اکسید مولیبدن, ضریب پیزوالکتریک, خواص دی الکتریک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1154982>

