

عنوان مقاله:

پیزوسرامیک های برپایه ی نایوبات سدیم پتاسیم (KNN) تهیه شده به روش سنتی

محل انتشار:

پانزدهمین همایش علمی دانشجویی مهندسی مواد و متالورژی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

الهام شفیعی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد، دانشگاه شهرکرد، دانشکده فنی و مهندسی

حجت الله کیانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد، دانشگاه شهرکرد، دانشکده فنی و مهندسی

محمدرضا نیلفروشان - دانشیار مهندسی مواد، دانشگاه شهرکرد، دانشکده فنی و مهندسی

مهدی دلشاد - استادیار مهندسی مواد، دانشگاه شهرکرد، دانشکده فنی و مهندسی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش پودر پیزوسرامیک نایوبات سدیم پتاسیم، یا به اختصار KNN، به عنوان مهمترین خانواده از ترکیبات کاندید جهت جایگزینی PZT، به روش حالت جامد سنتز و نمونه ها در دماهای مختلف از 1115°C تا 1150°C تف جوشی شدند و خواص میکروساختاری و الکتریکی نمونه ها بررسی شد. نتایج پراش اشعه ی ایکس نشان داد در دمای 900°C فاز خالص پروسکایت پیزوسرامیک نایوبات سدیم پتاسیم تشکیل می شود. تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی نشان داد ذرات مکعبی شکل که جز مشخصه های پیزوسرامیک نایوبات سدیم پتاسیم میباشند به طور کامل در تمامی نمونه ها تشکیل شده است. لذا نتایج نشان میدهد که نمونه ی پیزوسرامیک نایوبات سدیم پتاسیم بالمیل شده به مدت 2 ساعت و سپس سنتز شده در دمای 900°C و تف جوشی شده در دمای 1120°C بهترین نمونه ی پیزوسرامیکی است و بهترین خواص الکتریکی را دارد.

کلمات کلیدی:

پیزوالکتریک، نایوبات سدیم پتاسیم، سنتز حالت جامد، ریزساختار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/824145>

