

## عنوان مقاله:

پایداری ساختار تتراگونال زیرکونیا در سرمتهای لایه نازک Zr-O و وابستگی آن به اندازه بلور کها

## محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 5، شماره 2 (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

سعید هادوی - گروه فیزیک، دانشکده علوم، دانشگاه سیستان و بلوچستان

سیدحسین کشمیری - گروه فیزیک، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد

احمد کمپانی - گروه فیزیک، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد

کیو.سی زانگ - گروه فیزیک، دانشگاه سیدنی، سیدنی، استرالیا

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، لایه های نازکی از ترکیبات سرمت Zr - ZrO<sub>2</sub> به روش اسپاترینگ مگنترون بر روی زیرلایه هایی از Si و نیز کوارتز همجوشیده جایگذاری شده، پاسخ اپتیکی نمونه ها به تغییر فشار جزیی اکسیژن و نیز تاثیر باز پخت لایه ها بر ساختار بلوری لایه و طیف نوری نمونه ها مورد بررسی تجربی قرار گرفته است. نتایج حاصل از XRD حاکی از بی شکل بودن ترکیبات کامپوزیت تهیه شده بود؛ اما آزمایشها نشان دادند که باز پخت در حلاء موجب ایجاد ساختار بس بلوری در آنها شده است. بررسی تجربی انجام شده نشان داد که در شرایط خاص لایه گذاری، فاز تتراگونال زیرکونیا در دمایی پایین تر از دمای نرمال گذار خود متبلور شده است که این پدیده غیرعادی، ناشی از پایداری وابسته به اندازه ذرات می باشد. پس بر اساس نتایج به دست آمده، بدون افزودن ناخالصی نیز امکان پایداری فاز تتراگونال زیرکونیا وجود دارد.

## کلمات کلیدی:

سرمت، کامپوزیت، زیرکونیا، پایداری وابسته به اندازه ذرات، اسپاترینگ، Zr - O , SAD , XRD

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/820189>

