

عنوان مقاله:

تهیه و مطالعه ی لایه های نازک نانوساختار اکسید وانادیوم به روش نهشت بخار شیمیایی در فشار اتمسفر

محل انتشار:

اولین کنگره ملی کاربرد مواد و ساخت پیشرفته در صنایع (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

مریم هادی پور - دانشگاه گیلان دانشکده علوم پایه گروه فیزیک

سیدمحمد روضاتی - دانشگاه گیلان دانشکده علوم پایه گروه فیزیک

خلاصه مقاله:

در این تحقیق رشد وانادیوم پنتا اکساید بر روی زیر لایه شیشه به وسیله روش نهشت بخار شیمیایی در فشار اتمسفر بین دماهای 300 تا 600 درجه سلسیوس انجام شده است بهترین فیلم در دمای زیر لایه 500 C تهیه شد. مدت زمان لایه نشانی از 2 تا 14 دقیقه و مدت زمان بازپخت در 30 دقیقه، 1 ساعت 2 ساعت 3 ساعت 4 ساعت و 5 ساعت در محیط هوا اعمال شده است مقدار ماده ی لایه نشانی از 0/01 گرم تا 0/5 گرم مورد آزمایش قرار گرفته است بازپخت در دماهای 250 C تا 600 C انجام شده است لایه ها به وسیله ی پراش اشعه ایکس و اثر هال بررسی شده اند. خواص الکتریکی وانادیوم پنتا اکساید V2O5 به وسیله اثرهال به منظور مشخص کردن بهترین لایه از نظر مقاومت سطحی و تحرک پذیری اندازه گیری شده است ساختار کریستالی به وسیله پراش اشعه ایکس به منظور مشخص کردن بهترین لایه از لحاظ ساختار و پیک های مربوط به V2O5 بررسی شده است لایه از دمای 350 C تا دمای 450 C به صورت پلی کرسطالی است در دماهای لایه نشانی بالاتر از 475 C جهت گیری کریستالی تغییر می کند. این اکسید فلزی به شکل لایه نازک کاربردهای وسیعی در پنجره های هوشمند، کلیدهای اپتیکی، سرامیک ها و باتری های لیتیومی دارد.

کلمات کلیدی:

پنتا اکسید وانادیوم، نهشت بخار شیمیایی، خواص الکتریکی، پراش اشعه ایکس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/673925>

