

عنوان مقاله:

مروری بر روش های لایه نشانی نانوذرات اکسید ایندیم بهبود یافته با قلع (ITO) بر روی زیرلایه های پلیمری به روش سل ژل

محل انتشار:

بیست و دومین همایش ملی مهندسی سطح و ششمین همایش تخصصی فراوری مواد با لیزر (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علیرضا زینعلی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

حمید خرسند - دانشیار، دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

مسعود مرادجو - دانشجوی دکترای تخصصی، دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

توسعه یک تکنیک همه کاره برای ساخت لایه های نازک سرامیکی روی پلاستیک ها مدت هاست که برای کسانی که قصد دارند سطح پلاستیک های سبک وزن و انعطاف پذیر را با کارکردهای مختلف ارائه بدهند، چالش بوده است. تکنیک های روش های شیمیایی تر که تاکنون بر روی زیرلایه های پلاستیکی گزارش شده اند در این مقاله بررسی می شوند. این تکنیک ها شامل رسوب نانوذرات کریستالی، رسوب فاز مایع، روش سل ژل و رسوب محلول شیمیایی است. در این روش ها موضوع چگونه بلوری کردن و یا متراکم کردن لایه ها بر روی زیرلایه های پلاستیکی بدون پختن مورد توجه قرار گرفته است و مشخص می شود که تلاش های زیادی در این زمینه انجام شده است. پوشش های رسانای شفاف دارای نانوذرات (ITO) را می توان با روش سل ژل (دمای کم) و در نهایت پخت اشعه ماورای فرابنفش یا گرمادهی در دمای کم و کاهش در اتمسفر کنترل شده (مانند گاز نیتروژن) روی بستر پلیمری تهیه کرد. شد تابش اشعه ماورای فرابنفش از عوامل اثرگذار بر شکل شناسی سطح نمونه های پلیمری است. تخریب نوری پوشش در مقادیر زیاد تابش، به دلیل فوتون های منتشر شده از سطح بستر پلیمری مشاهده شده است. همچنین توپوگرافی سطح زیرلایه پلیمری استفاده شده، سبب تفاوت در مقادیر مقاومت الکتریکی نمونه ها می شود. زیرلایه پلیمری با کمترین زبری سطح، بیشترین رسانایی را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

نانوذره (ITO)، روش های شیمیایی تر، سل ژل، مقاومت سطحی، پوشش رسانا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1478771>

