

عنوان مقاله:

ریخت شناسی سطحی نانوپوشش های اپوکسی-سیلیکا-ITO

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی مطالعات میان رشته ای در نانو فناوری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

مصطفی جعفری - گروه پژوهشی نانوتکنولوژی، معاونت پژوهشی جهاد دانشگاهی فارس، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

در این مطالعه، مورفولوژی سطحی پوشش های نانوکامپوزیتی پلیمری تهیه شده به روش سل-ژل مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. سل های هیبریدی از طریق هیدرولیز و تراکم پیش ماده های سیلانی ۳-گلیسیدوکسی پروپیل تری متوکسیسیلان (GPTMS) و تترا متیل اورتوسیلیکات (TMOS) در حضور یک اسید به عنوان کاتالیزور و اتیلن دی آمین (EDA) به عنوان عامل پخت تهیه شد. نانوذرات ایندیم قلع اکسید (ITO) با توجه به هدایت الکتریکی مطلوبی که دارند به عنوانعامل ایجاد کننده ی خاصیت ضد الکتریسیته ساکن مورد استفاده قرار گرفت. به منظور بهبود توزیع پذیری و پراکندگینانوذرات ITO در ماتریس پلیمری، سطح نانوذرات با گروه های سیلانی اصلاح شد (m-ITO). مورفولوژی سطح و زبریسطحی پوشش های پلیمری از طریق آزمون های میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و میکروسکوپ نیروی اتمی (AFM) شناسایی شد. با آزمون AFM ماکزیم فاصله عمودی میان بلندترین و کوتاه ترین نقاط (زبری سطحی) حدود ۲۰ نانومتر گزارش شد که تاییدی بر زبری نانومتری سطح پوشش های پلیمری این مطالعه میباشد. شکل مکعبی و سایز نانومترینانوذرات ITO در پوشش های هیبریدی به وسیله میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM) به دست آمد.

کلمات کلیدی:

ریخت شناسی سطحی، نانوپوشش، سیلیکا، اپوکسی، AFM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1457723>

