

عنوان مقاله:

مطالعه پوشش های ضدبازتاب سه لایه نانوکامپوزیت $\text{SiO}_2(2)\text{-TiO}_2(2)$ تهیه شده به روش سل-ژل

محل انتشار:

دومین همایش ملی مهندسی مواد (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

نجمه لاری - سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران، پژوهشکده مواد پیشرفته وانرژی های نو (دانشجوی دکترای مهندسی مواد)

شاهرخ آهنگرانی - سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران، پژوهشکده مواد پیشرفته وانرژی های نو (استادیار)

علی اصغر شانقی - دانشگاه ملایر، دانشکده فنی ومهندسی، گروه مهندسی مواد (استادیار)

خلاصه مقاله:

در بسیاری از کاربردها مانند کالکتورها و سلول های خورشیدی، شیشه اتومبیل، لعاب پنجره ها و لامپ های کاتدی افزایش عبور نور یا کاهش بازتاب مطلوب می باشد. در این پژوهش، پوشش های ضدبازتاب تک، کامپوزیت، چندلایه و مخلوط آن ها توسط روش سل-ژل بدست آورده شد. برای ارزیابی پوشش ها از آنالیز طیف نگاری عبور UV-Vis، طیف نگاری مادون قرمز FT-IR و میکروسکوپ الکترونی SEM بهره گرفته شد. نتایج به دست آورده شده حاکی از رفتار متفاوت نوری پوشش های تهیه شده می باشد. نتایج نشان داد، پوشش سه لایه نانوساختار تیتانیا، 90 % تیتانیا-10% سیلیکا، 90 % سیلیکا- 10 % تیتانیا 95 % از نور ورودی را در 400 نانومتر عبور می دهند و برای کاربردهای نوری ضدبازتاب مناسب می باشند. علت این برتری نسبت به پوشش های تک لایه سیلیکا و تیتانیا، بهره گیری همزمان از پوشش های نانوی چندلایه و کامپوزیت و تاثیر ضرایب شکست متفاوت تیتانیا و سیلیکا در پوشش های مخلوط چندلایه- کامپوزیت می باشد.

کلمات کلیدی:

پوشش های نانوکامپوزیت، چندلایه، ضدبازتاب، تیتانیا، سیلیکا، سل-ژل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/351850>

