

عنوان مقاله:

اعمال پوشش ضد به بازتاب سیلیکا به روش سل-زل در محفظه های محافظ کالکتورهای خورشیدی

محل انتشار:

چهاردهمین سمینار ملی مهندسی سطح (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

نجمه لاری - سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران - پژوهشکده مواد پیشرفت و انرژی های نو (دانشجوی دکترای مهندسی مواد)

شاه رخ آهنگرانی - سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران - پژوهشکده مواد پیشرفت و انرژی های نو (استادیار)

علی شائفی - ملایر - دانشگاه ملایر - دانشکده مهندسی مواد (استادیار)

خلاصه مقاله:

یکی از روش های افزایش راندمان انرژی خورشیدی در نیروگاه های حرارتی، استفاده از پوشش های زد که بازتاب به عنوان محافظ شیشه های گیرنده های خورشیدی می باشد. در این پژوهش، پوشش لایه نازک ضد بازتاب سیلیکا به روش سل-ژل و سطح شش اعمال شده، سپس خواص نوری و مورفولوژی پوشش به ترتیب با استفاده از دستگاه اسپکتروفوتومتر UV-VIS و میکروسکوپ الکترونی الکترون و همچنین نوع پیوندهای به وجود آمده توسط طیف نگاری مادون قرمز FT-IR به ارزیابی قرار گرفته است. نتایج نشان داد پوشش های سیلیکای کاتلیز شده اسیدی مستحکمی بر روی سطح تشکیل شده و فیلم دو لایه سیلیکا بیشترین میزان عبور به میزان 97/5% را از خود نشان می دهد. لایه های نازک به دست آمده نسبت به شش بدون پوشش حدود شش در صد افزایش عبور نور دارد. از دلایل این افزایش می توان به دو لایه بودن پوشش، مواد تشکیل دهنده سل و غلظت آن ها و همچنین افزودن تخلخل زاده محلول که منجر به کاهش ضریب شکست می شود اشاره کرد.

کلمات کلیدی:

پوشش های ضد بازتاب ، سیلیکا ، سل-ژل ، کالکتورهای خورشیدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/228148>

