

عنوان مقاله:

تولید و ارزیابی نانو رنگدانه سفید MCM-41 به منظور کاربرد در رنگ کنترل حرارتی ماهواره

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی علوم و فناوری نانو (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

نرگس کیومرثی - اصفهان شاهین شهر دانشگاه صنعتی مالک اشتر دانشکده مهندسی مواد

رضا شجاع رضوی - اصفهان شاهین شهر دانشگاه صنعتی مالک اشتر دانشکده مهندسی مواد

کمال قانی - اصفهان شاهین شهر دانشگاه صنعتی مالک اشتر مجتمع دانشگاهی علوم

سیدمسعود برکت - اصفهان شاهین شهر دانشگاه صنعتی مالک اشتر دانشکده مهندسی مواد

خلاصه مقاله:

رنگهای کنترل حرارتی نقش بسزایی در کنترل درجه حرارت سیستمهای فضایی دارند در تحقیق حاضر ابتدا پودر مزوپروس MCM-41 تولید و از آن به عنوان رنگدانه در رزین سیلیکات پتاسیم استفاده شد و سپس رنگ به دست آمده بر روی زیرلایه الومینیوم اعمال گردید اندازه ذره ای MCM-41 با استفاده از SEM, XRD تعیین شد. میزان جذب خورشیدی و نشر گرمایی رنگ حاصله به ترتیب با استفاده از بازتاب سنج طیفی و گسیل سنج اندازه گیری شد. نتایج به دست آمده نشان دادند که استفاده از این رنگدانه به دلیل داشتن اندازه ذره ای نانو باعث کاهش میزان جذب خورشیدی شده و بازتاب نور از سطح رنگ را افزایش میدهد و از طرف دیگر ذرات نانو به دلیل داشتن زبری سطح بیشتر دارای نشر گرمایی بالاتری نیز هستند استفاده از این رنگدانه سبب شد ضخامت پوشش و نسبت رنگدانه به رزین درمقایسه با سایر رنگدانه ها، تا حد قابل ملاحظه ای کاهش یابد که این امر باعث کاهش چشمگیری در وزن سیستم فضایی می شود.

کلمات کلیدی:

رنگ کنترل حرارتی، ماهواره MCM-41

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/104120>

