

## عنوان مقاله:

سنتر کامپوزیت های  $\text{CaCO}_3/\text{TiO}_2$  با ساختار هسته- پوسته و بررسی خواص آنها

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی مکانیک، مواد و متالورژی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

فرشته مولوردی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مواد، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

مهدی منتظری پور - استادیار دانشگاه فنی مهندسی بویین زهرا، قزوین، ایران

رویا یاوری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مواد، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

در هدف اصلی از این پژوهش تولید ذرات کامپوزیتی  $\text{CaCO}_3/\text{TiO}_2$  با ساختار هسته- پوسته می باشد. با توجه به اینکه ذخیره کربنات کلسیم فراوان بوده و کانی کربنات کلسیم یکی از فراوانترین مینرال های فاقد سیلیسیم بر روی زمین است لذا این ماده نسبتاً ارزان بوده و می تواند به جای  $\text{TiO}_2$  که گران تر می باشد استفاده شود. از طرفی دیگر پوشش دهی  $\text{CaCO}_3$  با فیلمی از تیتانیا می تواند محدوده کاربرد آن را افزایش دهد؛ زیرا کامپوزیت های هسته- پوسته خواص فیزیکی و شیمیایی بالاتر و محدوده گسترده تری از کاربرد را در مقایسه با اجزای تشکیل دهنده خود نشان می دهند. ساخت کامپوزیت های  $\text{CaCO}_3/\text{TiO}_2$  دارای ساختار هسته- پوسته می تواند موجب کاهش استفاده از ذرات نسبتاً گران تر تیتانیا و افزایش کاربرد کربنات کلسیم ارزان قیمت و فراوان در صنایع مختلف از قبیل صنایع بتن، لاستیک، پلیمر و کاغذ گردد. پوشش دهی تیتانیومدی اکسید بر روی نانوذرات  $\text{CaCO}_3$  به وسیله روش های شیمیایی تر و به کمک هیدرولیز و تراکم پیشماده آن یعنی تیتانیم-ن بوتوکساید (TNBT) برای بدست آوردن لایه بهینه  $\text{TiO}_2$  انجام پذیرفت. سپس کامپوزیت سنتز شده توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و پراش پرتو ایکس (XRD) و با استفاده از نرم افزارهای کاربردی imageJ و X' Pert High Score مورد بررسی قرار گرفته و نتایج بدست آمده ثبت گردید.

## کلمات کلیدی:

کامپوزیت  $\text{CaCO}_3/\text{TiO}_2$ ، ساختار هسته- پوسته، تیتانیوم دی اکسید ( $\text{TiO}_2$ )، کربنات کلسیم ( $\text{CaCO}_3$ )

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1142726>

