

## عنوان مقاله:

فرآوری و بررسی خواص ساختاری و مورفولوژیک نانوکامپوزیت های  $Al_2O_3/4.1\%wtSiC$  و  $SiC/1\%wtMgO$  و  $Al_2O_3/4.1\%wtSiC$  به روش آسیاب کاری مکانیکی

## محل انتشار:

سومین همایش سراسری کاربردهای دفاعی علوم نانو (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

نازیلا اشرفی  
محمد رضا واعظی  
علی نعمتی  
سعید باغشاهی

## خلاصه مقاله:

نانوکامپوزیت های پایه الومینایی به دلیل خواص ویژه و کاربردهای گسترده شان در صنایع و شاخه های مختلف توجه زیادی به خود جلب کرده اند. در این پژوهش هدف فرآوری نانوکامپوزیت  $Al_2O_3/4.1\%wt SiC$  و  $SiC/1\%wt MgO$  با روش آسیاب کاری مکانیکی می باشد. جهت فرآوری این نانوکامپوزیت ها از نانوپودرهای  $Al_2O_3$ ،  $SiC$  و  $MgO$  به عنوان ماده اولیه استفاده گردید. در ابتدا مقدار مشخصی از نانوپودر  $Al_2O_3$ ،  $SiC$  و  $MgO$  برای نمونه اول و از  $Al_2O_3$  و  $SiC$  برای نمونه دوم با درصدهای مشخص آماده و سپس با استفاده از آسیاب گلوله ای سیاره ای با سرعت معین در مدت زمان مشخص پودرها را مخلوط و با نسبت گلوله به پودر 1:20 نانوکامپوزیت ها فرآوری شد. در مرحله بعد پودرهای حاصله در دمای 600 $\mu$ c کلسینه گردیدند و سپس جهت بررسی ساختاری نانوپودرهای کامپوزیتی از آنالیز طیف سنجی اشعه X (XRD) و برای بررسی مورفولوژی و اندازه ذرات از میکروسکوپ الکترونی عبوری TEM استفاده شد که نتایج نشان داد نانوکامپوزیت فرآوری شده دارای اندازه ذرات 40-70 نانومتر بوده و از لحاظ ساختاری نیز مطابق مواد اولیه استفاده شده در این پژوهش بود.

## کلمات کلیدی:

نانوکامپوزیت، آلیاژسازی مکانیکی، خواص ساختاری، سیلیکون کارباید، آلومینا

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/229727>

