

عنوان مقاله:

افزایش مقاومت به سایش زیرلایه مسی پوشش داده شده با نانوکامپوزیت مس آلومینا به روش احتراق محلولی

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی متالورژی و مواد، دوره 32، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

هادی نصیری - گروه مهندسی مواد، دانشکده مهندسی مکانیک و مواد، دانشگاه صنعتی بیرجند، بیرجند، ایران.

احسان محمدی - گروه مهندسی مواد و متالورژی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

خلاصه مقاله:

یکی از روش های نوین برای سنتز سریع و کم هزینه نانومواد، سنتز احتراقی در محلول است. در کار ارائه شده از نیترات های مس و آلومینیم با نقش اکسیدکنندگی و از اوره به عنوان سوخت و از گرافیت نیز برای ماده کمکی استفاده شد. آزمایش ها در ۵ درصد وزنی مختلف فاز آلومینا (۵، ۱۵، ۲۵، ۳۵ و ۴۵) با نسبت سوخت به اکسیدکننده ۲۵/۱ انجام شد و نمودارهای دما برحسب زمان در حین انجام سنتز رسم شد و میزان مقاومت به سایش نمونه ها مطالعه شد. نتایج نشان داد در نسبت ۲۵ درصد وزنی فاز آلومینا میزان مقاومت به سایش زیرلایه مسی پوشش داده شده تا حدود ۴ برابر افزایش یافت. همچنین میکروساختار و فازهای تشکیل شده این پوشش با میکروسکوپ های SEM مجهز به EDS، TEM و آنالیز XRD بررسی شد که نتایج تولید پوشش نانوکامپوزیتی مس آلومینا را در یک مرحله در اتمسفر هوا تایید کرد.

کلمات کلیدی:

نانوکامپوزیت مس آلومینا، احتراق محلولی، مقاومت به سایش، دمای احتراق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1307913>

