

## عنوان مقاله:

سنتر پودر کاربید تنگستن از اکسید تنگستن به روش احیا و کربوراسیون مستقیم و ارزیابی پارامترهای فرایند بر خلوص و مورفولوژی ذرات

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی متالورژی و مواد (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

امیرحسین حبیبی - کارشناس ارشد، شناسایی و انتخاب مواد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر- شاهین شهر،

غلامحسین برهانی - دانشیار، مواد مرکب و متالورژی پودر، دانشگاه صنعتی مالک اشتر- شاهین شهر

رضا شجاع رضوی - استاد، مهندسی سطح، دانشگاه صنعتی مالک اشتر- شاهین شهر

محمد عرفان منش - محقق، مهندسی سطح، دانشگاه صنعتی مالک اشتر- شاهین شهر

## خلاصه مقاله:

کاربید تنگستن با توجه نقطه ذوب بالا، سختی خوب و مقاومت به سایش مناسب در بسیاری از کاربردها همچون تیغه های برشی استفاده می شود. در این پژوهش سنتر پودر کاربید تنگستن از اکسید تنگستن به صورت دو مرحله ای و به روش احیا و کربوراسیون مستقیم توسط مخلوطی از گازهای هیدروژن و متان صورت گرفت. بدین منظور، پودر اکسید تنگستن تحت محیط هیدروژن در محدوده دمایی 800 الی 900 درجه سانتیگراد به پودر تنگستن تبدیل شد. در ادامه و با اضافه کردن گاز متان به گاز هیدروژن با نسبت های مختلف (100، 50% و 20%) رفتار سنتر پودر کاربید تنگستن تحت دمای 950 درجه سانتیگراد در زمان های 60 الی 210 دقیقه مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. فازهای تشکیل شده و مورفولوژی ذرات کاربید تنگستن به کمک آزمون های پراش پرتو ایکس و میکروسکوپ الکترونی روبشی و آنالیز طیف سنجی پراش انرژی پرتو ایکس بررسی شد. نتایج حاصل از آزمون پراش پرتو ایکس نشان داد که عملیات کربوراسیون کاربید تنگستن در زمان های کمتر از 210 دقیقه بطور کامل صورت نگرفت و نسبت گاز متان به هیدروژن در مقدار 20% متان و 80% هیدروژن بهینه شد؛ همچنین ذرات کروی شکل کاربید تنگستن، با اندازه متوسط حدود یک ونیم میکرون در زمان 210 دقیقه حاصل شد.

## کلمات کلیدی:

اکسید تنگستن، تنگستن، کاربید تنگستن، احیا، کربوراسیون

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/699635>

