

عنوان مقاله:

بررسی تشکیل ترکیب بین فلزی دیسیلیسید مولیبدن در حضور عناصر آلومینیم و زیرکونیم

محل انتشار:

دهمین همایش مشترک و پنجمین کنفرانس بین المللی انجمن مهندسی مواد و متالورژی و انجمن علمی ریخته گری ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

پریناز عزیزی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مواد، گرایش استخراج فلزات، دانشگاه صنعتی اصفهان،

مسعود پنجه پور - دانشیار، مهندسی مواد، استخراج فلزات، دانشگاه صنعتی اصفهان

مهدی احمدیان - دانشیار، مهندسی مواد، استخراج فلزات، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمد نوربخش - مربی، مهندسی مواد، استخراج فلزات، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

ترکیب بین فلزی دیسیلیسید مولیبدن به علت داشتن خواصی از جمله نقطه ذوب بالا، مقاومت به خوردگی و اکسیداسیون در دماهای بالا، هزینه تولید پایین، غیر سمی بودن و پایداری ترمودینامیکی و قابلیت تشکیل کامپوزیت با انواع تقویتکنندههای فلزی و سرامیکی مورد توجه میباشد. هدف از این پژوهش بررسی تشکیل ترکیب بین فلزی دی سیلیسید مولیبدن در حضور عناصر آلومینیم و زیرکونیم میباشد. در این پژوهش، پودرهای مولیبدن و سیلیسیم به نسبت استوکیومتری به همراه 01 درصد وزنی از پودرهای آلومینیم و زیرکونیم به طور مجزا و نیز مجموع 5 درصد وزنی پودر آلومینیم و 5 درصد وزنی پودر زیرکونیم به طور همزمان با یکدیگر مخلوط شده و به مدت 60 دقیقه در همزن با سرعت ثابت 5 دور بر دقیقه قرار داده شد و سپس با فشار 70 مگا پاسکال پرس شدند. در ادامه به منظور سنتز نمونه ها از روش سنتز احتراقی خود پیش رونده دما بالا (SHS) (استفاده شد. ساختار و ترکیب نمونه های آماده شده با استفاده از پراش اشعه ایکس (XRD) (و میکروسکوپ نوری مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاصل نشان داد که حضور آلومینیم میتواند موجب کاهش دما و سرعت جبهه احتراق و حضور زیرکونیم موجب افزایش دما و سرعت جبهه احتراق در فرایند SHS شود. و از طرفی حضور همزمان آلومینیم و زیرکونیم می-تواند منجر به کاهش دما و افزایش سرعت جبهه احتراق گردد.

کلمات کلیدی:

ترکیب بین فلزی، سنتز احتراقی، دیسیلیسید مولیبدن، آلومینیم، زیرکونیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/574760>

