

## عنوان مقاله:

بررسی سنتز ترکیب  $Ti_2AlC$  به روش سنتز احتراقی خودگستر

## محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی و سومین همایش ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

آزاده کریمی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، ایران

حمیدرضا بهاروندی - دانشیار، مجتمع مواد و فناوری های ساخت، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

حسین عبدی زاده - استاد، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش سنتز پودر  $Ti_2AlC$  به روش SHS با استفاده از پودر عناصر سازنده ترکیب می باشد. پارامترهای مدت زمان آسیاکاری و مقدار مولی کربن به عنوان متغیر این تحقیق قرار گرفت. در ابتدا توزین پودرهای اولیه صورت گرفت. سپس مخلوط پودرها به صورت خشک تحت فرآیند آسیاکاری به مدت زمان های 3، 5 و 7 ساعت قرار داده شد. سپس پودرهای آسیاکاری شده به شکل قرص هایی تحت فشار 80 مگاپاسکال تبدیل شده و در نهایت فرآیند SHS بر روی آنها صورت گرفت. در نهایت آزمایش های پراش اشعه ایکس و تصویر گیری با استفاده از میکروسکوپ الکترونی رومیزی برای بررسی فازی و نوع مورفولوژی فازها، انجام شد. نتایج نشان بهترین شرایط آزمایش برای حصول خلوص بالای پودر از ترکیب  $Ti_2AlC$  از بین دو متغیر مدت زمان آسیاکاری و مقدار مولی کربن در نظر گرفته شده، مربوط به شرایطی است که ترکیب اولیه مخلوط پودری استفاده شده  $2Ti:2Al:0.5C$  و مدت زمان آسیاکاری 3 ساعت، باشد که در این شرایط، درصد وزنی فاز  $Ti_2AlC$  تولید شده با 76 درصد می باشد.

## کلمات کلیدی:

SHS، مقدار مولی کربن، مدت زمان آسیاکاری،  $Ti_2AlC$

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/501896>

