

## عنوان مقاله:

سنتر مشخصه یابی  $Ti(3)AlC(2)$  به روش آلیاژ سازی مکانیکی تف جوشی پلاسمایی جرقه ای (SPS)

## محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی و دوازدهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

امیرحسین روفیگر حقیقی - دانشجوی کارشناسی ارشد مواد، مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی همدان

اکبر حیدریپور - استادیار، مهندسی مواد عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی همدان

امیر الحاجی - پژوهشیار، مهندسی مواد پژوهشگر

صمد قاسمی - استادیار، مهندسی مواد عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی همدان

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش سنتر ترکیب سه تایی  $Ti(3)AlC(2)$  با ساختار فازی MAX به روش آلیاژ سازی مکانیکی تف جوشی پلاسمایی جرقه ای (SPS) مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور مخلوط پودری تیتانیم، گرافیت آلومینیوم خالص با نسبت استوکیومتری مطابق با ترکیب  $Ti(3)AlC(2)$  توسط آسیای سیاره ای پر انرژی با نسبت گلوله به پودر 10:1 سرعت 500 دور بر دقیقه، به مدت ساعت مورد آسیاکاری قرار گرفت. سپس پودر آسیا شده تحت فشار 26 مگاپاسکال دمای 1250 درجه سانتیگراد به مدت زمان 10 دقیقه به روش SPS متراکم شد تا توده بالک از این ماده تشکیل شود. به منظور مشخصه یابی فازهای تشکیل شده از پراش پرتو ایکس (XRD) نیز از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مجهز به طیف سنجی پراش انرژی (EDS) برای بررسی های میکروسکوپی آنالیز عنصری استفاده گردید. نتایج الگوهای پراش پرتو ایکس نشان داد که پس از 10 ساعت آسیاکاری فازهای  $Ti(3)AlC(2)$  وجود آمدند. تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) نیز تشکیل ترکیب  $Ti(3)AlC(2)$  با ساختار لایه ای فازهای MAX را تایید می کند. اندازه گیری دانسیته نسبی نشان داد که توده بالک دارای دانسیته نسبی 99/2 درصد بود.

## کلمات کلیدی:

سنتر،  $Ti(3)AlC(2)$ ، ساختار فازی MAX، تف جوشی پلاسمایی جرقه ای

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/841966>

