

عنوان مقاله:

بررسی ریز ساختار و خواص مکانیکی کامپوزیت 3O2B-5O2V-A

محل انتشار:

سیزدهمین همایش علمی دانشجویی مهندسی مواد و متالورژی ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علیرضا مشرقی - دانشیاراستاداراهنمادانشگاه یزد، دانشکده مهندسی مواد و معدن.

سیدمحسن آسایش - دانشجویکارشناسی ارشد دانشگاه یزد، دانشکده مهندسی مواد و معدن.

خلاصه مقاله:

در این پژوهش تولید کامپوزیت درجا به روش متالورژی پودر در سیستم 3O2B-5O2V-AI مورد مطالعه قرار گرفت. بدین منظور، نمونه های کامپوزیتی VB3O2AI+2 با استفاده از مواد اولیه AI و 5O2V و 3O2B تولید شده و سپس ریز ساختار و خواص مکانیکی آن مورد مطالعه قرار گرفته شده است. به منظور ساخت نمونه کامپوزیتی به روش متالورژی پودر، آسیاکاری بر روی مخلوط پودری 5O235wt%-AI3O227wt%-B- به مدت 90 دقیقه انجام گرفت و در دمای 400 ، 655 ، 850 ، 920 و 1150 درجه سانتیگراد به مدت 20 دقیقه عملیات حرارتی و سپس در درون کوره تا دمای محیط سرد شد. آنالیز حرارتی (DTA) جهت تعیین دماهای انجام واکنش، آنالیز XRD جهت تعیین ترکیب فازی، مشاهدات میکروسکوپ الکترونی (SEM) و نوری جهت بررسی ریز ساختار و اندازه گیری خواص مکانیکی (سختی و چگالی) برای نمونه های کامپوزیتی انجام گرفت. نتایج نشان می دهد که در دماهای بالا فازهای نهایی آلومینا و ترکیب بین فلزی 2VB می باشد. همچنین، چون نمونه ها از طریق متالورژی پودر تولید شده است، تخلخل بالا و افزایش فاز بین فلزی را نشان می دهد که منجر به افت خواص مکانیکی آن شده است

کلمات کلیدی:

سیستم 3O2B-5O2V-AI ، کامپوزیت درجا 2VB-3O2AI ، متالورژی پودر، خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/557786>

