

عنوان مقاله:

بررسی اثر فعالسازی مکانیکی روی تشکیل سیالون نانو ساختار

محل انتشار:

دومین همایش دانشجویی فناوری نانو (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مریم باباشاهی - دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مواد

محمدحسین عنایتی - دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مواد

مهدی صالحی - دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مواد

احمد منشی - دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مواد

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر تاثیر فعالسازی مکانیکی روی تشکیل سیالون نانو ساختار مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور مخلوطی از پودرهای SiO_2 و AlN با نسبت مولی 2 به 1 تحت عملیات فعال سازی مکانیکی قرار گرفت. عملیات فعال سازی در دو زمان 10 و 20 ساعت و در یک آسیاب گلوله ای سیاره ای انجام گرفت. مخلوط های پودری آسیاب شده در دماهای 1200°C و 1300 به مدت زمان های 4 و 2 ساعت عملیات حرارتی شد. پودرهای آسیاب کاری و عملیات حرارتی شده با استفاده از پراش پرتو ایکس (XRD) مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که آسیاب کاری مخلوط پودر منجر به تشکیل سیالون β در دمایی کمتر از دمای گزارش شده توسط دیگر محققین شده است. افزایش زمان آسیاب کاری و زمان و دمای عملیات حرارتی باعث افزایش درصد تشکیل سیالون β شد. سیالون β تولید شده در همه موارد ترکیب شیمیایی $\text{Si}_3\text{Al}_2\text{O}_3\text{N}_5$ داشت.

کلمات کلیدی:

سیالون، آلیاژسازی مکانیکی، نانو ساختار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/22846>

