

عنوان مقاله:

بررسی تولید نانوکامپوزیت NiAl-20%atTiB₂ و ترکیب بین فلزی NiAl به روش آلیاژسازی مکانیکی

محل انتشار:

اولین همایش ملی فلزات و آلیاژهای غیرآهنی (مواد و فناوری های نوین کاربردی) (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

اسعد کیخسروی یاسینکند - دانشجوی کارشناسی ارشد

زهره صادقیان - استادیار دانشگاه شهیدچمران اهواز

خلاصه مقاله:

در این مقاله تولید نانوکامپوزیت NiAl-20%atTiB₂ و ترکیب بین فلزی NiAl توسط آسیاب کاری پودر عناصر خالص Ni ، Al ، Ti در یک آسیاب گلوله ای سیاره ای و سپس عملیات حرارتی پودر آسیاب شده مورد بررسی قرار گرفته است نتایج نشان داد که پس از آسیاب کاری به مدت 20 ساعت آلیاژسازی صورت نگرفته است آنالیز حرارتی DSC نمونه پودر آسیاب شده وقوع دو واکنش گرمایی NiAl=TiB₂+2Ti و NiAl=TiB₂+Ni در دماهای 540 و 830 نشان داده است برای شروع آلیاژسازی پودرهای آسیاب شده تحت عملیات حرارتی قرار گرفته اند نتایج XRD کامل شدن آلیاژسازی نانوکامپوزیت بعد از عملیات حرارتی راتابید کرده است اما در عملیات حرارتی پودر آسیاب شده Al,Ni به نسبت مولی 50-50 به جای فلز NiAl مورد انتظار عمدتاً فاز Al₃Ni₂ تشکیل شده است اندازه دانه های کریستالی بعد از آسیاب کاری و بعد از عملیات حرارتی به طور جداگانه از روش ویلیامسون حال اندازه گیری شده و بین 10 تا 50 نانومتر بدست آمده است برای بررسی شکل و سطح مقطع ذرات پودر از میکروسکوپ الکترونی FESEM,SEM استفاده شده است به منظور بررسی ترکیب نواحی مختلف از آنالیز EDX سطح مقطع پودر از نقشه Ti برای بررسی یکنواختی توزیع ذرات استفاده شده است

کلمات کلیدی:

نانوکامپوزیت، TiB₂ ، NiAl ، آسیاب گلوله ای سیاره ای، عملیات حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/225078>

