

عنوان مقاله:

ساخت پودر نانوساختار ترکیب بین فلزی NiTi به روش آلیاژسازی مکانیکی

محل انتشار:

دومین همایش دانشجویی فناوری نانو (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

طیبه موسوی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمدحسن عباسی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

فتح الله کریم زاده - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمدحسین عنایتی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق ترکیب بین فلزی NiTi نانوساختار از طریق آلیاژسازی مکانیکی پودرهای نیکل و تیتانیوم تولید شد. نمونه‌های آسیاب شده در زمانهای مختلف آسیاب کاری تحت آنالیز پراش پرتو ایکس (XRD)، میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و میکروسختی قرار گرفتند. نتایج بررسی‌ها نشان داد که تشکیل NiTi نانوساختار در فرآیند آلیاژسازی مکانیکی با نفوذ اتمهای تیتانیوم در نیکل آغاز می‌شود. با گذشت زمان محلول جامد فوق اشباع نیکل (تیتانیوم) به دست می‌آید که در نهایت پس از 60 ساعت آسیاب کاری، ترکیب B2-NiTi با اندازه دانه و کرنش به ترتیب 25 نانومتر و 1/2% به دست می‌آید. سختی پودر حاصله تقریباً 3 برابر ترکیب NiTi معمولی و برابر 922 ویکرز به دست آمد. اندازه ذرات پودر نانوساختار NiTi تولید شده پس از 60 ساعت آسیاب کاری تقریباً 15 میکرومتر و شکل آنها نامنظم و بصورت آگل‌ومره‌ای از ذرات کوچکتر می‌باشد.

کلمات کلیدی:

ترکیب بین فلزی NiTi، نانوساختار، آلیاژسازی مکانیکی، میکروسختی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/22943>

