

عنوان مقاله:

مشخصه یابی آلیاژ آنتروپی بالا AlCoFeNiZn نانوساختار ساخته شده به روش آلیاژ سازی مکانیکی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی متالورژی و مواد (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سیده مهناز سجادی - دانشجوی کارشناسی ارشد، شناسایی و انتخاب مواد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران،

محمد رضا طرقي نژاد - استاد دانشکده مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان

فتح اله کریم زاده - استاد دانشکده مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

این پژوهش، آلیاژ آنتروپی بالا نانوساختار AlCoFeNiZn با نسبت های اتمی یکسان به روش آلیاژسازی مکانیکی سنتز شد. پودر عناصر فلزی با خلوص بالا در آسیاب گلوله ای با سرعت 350 دور در دقیقه به مدت 50 ساعت با نسبت گلوله به پودر 10 تحت اتمسفر آرگون مورد آسیابکاری قرار گرفت. تغییرات میکروساختار و ترکیب شیمیایی به وسیله پراش پرتو ایکس (XRD) و میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج XRD نشان می دهد که بعد از 30 ساعت آسیابکاری محلول جامد FCC و BCC تشکیل می شود. با افزایش زمان آسیابکاری دانه های ریز و محلول جامد همگن بدست آمد. متغیرهای دمای ذوب آلیاژ، تغییرات آنتالپی انحلال، تغییرات آنتروپی، تفاوت اندازه اتمی و غلظت الکترون های ظرفیتی محاسبه شده با معیار موجود برای تشکیل آلیاژ آنتروپی بالا AlCoFeNiZn مطابقت دارد.

کلمات کلیدی:

آلیاژ آنتروپی بالا، AlCoFeNiZn، آلیاژسازی مکانیکی، محلول جامد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/699639>

