

تولید آلیاژ مس-نیکل به روش آلیاژسازی مکانیکی

سینا اکبرشاهی^۱، فائزه دلیلی^۲، مهدیه قنبریه^۳، مسعود رجبی^۴

چکیده

در این پژوهش آلیاژ محلول جامد مس-نیکل به روش آلیاژسازی مکانیکی سنتز شد و تاثیر زمان آسیاب کاری بر روی اندازه بلورک ها بررسی شد. بدین منظور پودر های مس و نیکل با خلوص ۹۹٪ در آسیاب سیاره ای به مدت ۶، ۱۸ و ۳۰ ساعت، تحت اتمسفر آرگون آسیاب شدند. سرعت چرخشی آسیاب ۱۲۰ دور در دقیقه و نسبت وزنی گلوله به پودر ۲۰ به ۱ در نظر گرفته شد. تحولات ساختاری و اندازه بلورک با استفاده از آزمون XRD تعیین و بررسی شد. با توجه به نتایج حاصل از XRD، با افزایش زمان آلیاژ سازی، اندازه بلورک نمونه ها کاهش پیدا کرده است در حالی که کرنش شبکه افزایش پیدا کرده است. در طی ۳۰ ساعت آسیاب اندازه متوسط بلورک ها ۱۵.۵ نانومتر و کرنش شبکه ۰.۶۰۲٪ بدست آمد و آلیاژ محلول جامد مس-نیکل در ساختار FCC تشکیل شد.

کلمات کلیدی: آلیاژسازی مکانیکی، آلیاژ مس-نیکل، آسیاب کاری، XRD.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گرایش سرامیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین، sina_akbarshahi2@yahoo.com

۲- دانشجوی کارشناسی، گرایش متالورژی صنعتی، دانشکده مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین

۳- دانشجوی کارشناسی، گرایش سرامیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین

۴- دانشیار گروه مهندسی مواد و متالورژی، دانشکده مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین