

عنوان مقاله:

تحولات ریزساختاری پودرهای نانوساختار آلومینیوم- منیزیم حین فرایند آسیاکاری مکانیکی و عملیات حرارتی ثانویه

محل انتشار:

مجله مواد و فناوریهای پیشرفته، دوره 6، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

Seyyed Amin Rounaghi - , Birjand University of Technology

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر، آلیاژسازی مکانیکی سیستم دوتایی آلومینیوم- منیزیم جهت تولید فازهای فوق اشباع و نانوساختار مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. برای این منظور، سه سیستم آلیاژی با مقادیر متفاوت منیزیم شامل ۳۰ wt%، ۱۰ wt% و ۵۰ wt% برای زمان های مختلف بین ۲ تا ۱۲ ساعت مورد آسیاکاری قرار گرفتند. مورفولوژی، ترکیب و ساختار فازی پودرهای آسیاکاری شده با درصدهای مختلف منیزیم توسط آنالیزهای متفاوت مورد ارزیابی قرار گرفت. بر همین اساس، محصولات آسیاکاری به طور عمده شامل فازهای فوق اشباع و نانوساختار محلول جامد آلومینیوم (α) و فاز غنی از منیزیم (γ) $Al_{12}Mg_{17}$ گزارش شد. علاوه بر این، بر-اساس نتایج هیچ اثری از فاز تعادلی β Al_3Mg_2 در محصولات آسیاکاری دیده نشد. به کمک آزمایشات آنالیز حرارتی، پایداری حرارتی و رفتار اکسیداسیون فازهای فوق اشباع و نانوساختار تولید شده طی آسیاکاری مورد مطالعه قرار گرفت و تغییرات فازی پودرهای فوق اشباع سنتز شده حین عملیات تحت اتمسفرهای آرگون و هوا به صورت مجزا بررسی گردید.

کلمات کلیدی:

آسیاکاری مکانیکی، پودر نانوساختار، آلیاژ آلومینیوم، منیزیم، پایداری حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1205917>

