

عنوان مقاله:

تولید پودر نانو کریستال Fe-50at% Al به روش آلیاژسازی مکانیکی و بررسی تغییرات ساختاری آن

محل انتشار:

یازدهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

شیرا اهتمام حقیقی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد

کمال جانقربان - استاد، مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه شیراز

محمدحسین پایدار - استادیار، مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر روند تشکیل آلومیناید آهن با ترکیب Fe-50at%Al به روش آلیاژسازی مکانیکی پودرهای اولیه Fe و Al در دستگاه آسیا گلوله ای سیاره ای به صورت تابعی از زمان آسیاکاری مورد بررسی قرار گرفته است. در این راستا تغییرات فازی و ساختاری صورت گرفته در طی آلیاژسازی مکانیکی و نیز بعد از آنیل نمودن نمونه پودری 80 ساعت آسیا کاری شده به وسیله پراش اشعه ایکس (XRD) مورد مطالعه قرار گرفت. محصول پروسه آسیا کاری، محلول جامد نامنظم Fe(Al) با ساختار کریستالی BCC بود که با آنیل شدن قابل تبدیل به ترکیب بین فلزی FeAl تشخیص داده شد. تاثیر آسیا کاری در زمان های مختلف و نیز آنیل نمودن بر اندازه کریستالی، پارامتر و کرنش شبکه ای محلول جامد نامنظم Fe(Al) و نیز ترکیب بین فلزی FeAl بررسی شد. این مقادیر برای محلول جامد نامنظم Fe(Al) به ترتیب 15nm و 2/92 (A) و 3/1% و برای ترکیب بین فلزی FeAl به ترتیب برابر با 38/5nm و 2/896 (A) و 1/2% بود.

کلمات کلیدی:

مواد نانوساختار، آلیاژسازی مکانیکی، تبدیلات فلزی، تفرق اشعه X

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/51741>

