

عنوان مقاله:

شناسایی و تحلیل فازی ترکیب نانوساختار Fe_3Al سنتز شده به روش آلیاژسازی مکانیکی به کمک پراش اشعه X

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و ششمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امین فرخی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد دانشگاه صنعتی سهند

احد صمدی - استادیار مهندسی مواد، مرکز تحقیقات مواد پیشرفته، دانشگاه صنعتی سهند

محسن اسدی اسدآباد - استادیار پژوهشگاه مواد پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای اصفهان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به منظور سنتز ترکیب بین فلزی آلومیناید آهن Fe_3Al نانوکریستالی به روش آلیاژسازی مکانیکی از آسیاب سایشی پر انرژی (Attrition) استفاده گردید. پس از آلیاژسازی در زمانهای مختلف تحت حفاظت گاز آرگون، مطالعات فاز شناسی بوسیله پراش سنجی اشعه X (XRD) انجام شد. اندازه دانه و کرنش شبکه با استفاده از روش ویلیامسون - هال محاسبه گردید. نتایج نشان داد که 50 ساعت آلیاژسازی باعث انحلال کامل Fe در Al و تشکیل ترکیب بین فلزی Fe_3Al شده است. اندازه دانه و کرنش شبکه تشکیل شده بعد از 50 ساعت آسیاکاری به ترتیب 12 نانومتر و 1/5% می باشد. همچنین بررسی بیشتر ساختار کریستالی ترکیب حاصل بوسیله SAED بیانگر ایجاد نظم جزئی از نوع B2 در بعضی مناطق است.

کلمات کلیدی:

ترکیب بین فلزی Fe_3Al آلیاژسازی مکانیکی، پراش سنجی اشعه X

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/179817>

