

عنوان مقاله:

تاثیر عنصر نیکل بر روی میکرو ساختار آلیاژ پایه آهن $Fe_{65}B_{15}Si_{10}Ti_5Al_5$ تهیه شده به روش آلیاژسازی مکانیکی

محل انتشار:

مجله تحقیقات در مهندسی سطح و نانو مواد, دوره 1, شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی عیبداوی - گروه مهندسی مواد, واحد اهواز, دانشگاه آزاد اسلامی, اهواز, ایران.

مهدی بروجردنیا - مرکز تحقیقات مهندسی سطح پیشرفته و نانو مواد, گروه مهندسی مواد, واحد اهواز, دانشگاه آزاد اسلامی, اهواز, ایران.

عبداله طیبی - گروه مهندسی مکانیک, دانشکده فنی, دانشگاه صنعتی خاتم الانبیاء بهبهان, ایران.

مجید رحیمی - مرکز تحقیقات مواد پیشرفته, دانشکده مهندسی مواد, واحد نجف آباد, دانشگاه آزاد اسلامی, نجف آباد, اصفهان, ایران.

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، آلیاژ پایه آهن با ترکیب $Fe_{65}B_{15}Si_{10}Ti_5Al_5$ به روش آلیاژسازی مکانیکی تهیه گردید و تاثیر میزان نیکل بر روی میکرو ساختار آن با ۲۰۰ ساعت آسیاب کاری مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه از دستگاه های پراش اشعه ایکس و میکروسکوپ الکترونی روبشی مجهز به آنالیز گر ترکیب شیمیایی بهره گرفته شد. افزودن نیکل در سیستم آلیاژی $Fe_{65}Ti_5Al_5B_{15}Si_{10}$ و افزایش درصد آن سبب کاهش شدت همه قله ها، پهن شدن آن ها و همچنین جابجای قله ها به سمت زوایای کمتر شد. این موضوع حاکی از کاهش اندازه بلورک های فاز آهن-آلفا و افزایش کرنش شبکه در اثر افزایش نیکل است. همچنین افزایش نیکل باعث کاهش اندازه ذرات در اثر آسیاب کاری در ساعت های یکسان آلیاژسازی شد.

کلمات کلیدی:

نیکل, میکروساختار, آلیاژ پایه آهن, $Fe_{65}B_{15}Si_{10}Ti_5Al_5$, آلیاژسازی مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1772462>

