

## عنوان مقاله:

آثار مغناطوالاستیکی در آهنرباهای نانوکامپوزیتی Nd4Fev7 / 5B18 / 5

## محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 5، شماره 1 (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

محمدرضا علی نژاد - گروه فیزیک، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد

ناصر تجیر - گروه فیزیک، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق مغناطوتنگش و انبساط گرمایی نانوکامپوزیتهای Nd + Fe / B85 به هم بسته با پلیمر به روش پیمانه کرنشی مورد مطالعه قرار گرفته است. اثر بازپخت نمونه بر کمیتهای اندازه گیری شده نیز بررسی شده است. طرحهای پراش پرتو X به همراه تصاویر SEM از نمونه اصلی و بازپخت شده نشان می دهند که بازپخت موجب رشد دانه فازهای مغناطیسی نرم Fe - G و FerB در زمینه آمورف و سختی مکانیکی نمونه می شود. رفتار عمومی منحنیهای انبساط گرمایی دو نمونه مشابه است، اما اندازه ضریب انبساط نمونه بازپخت شده در حدود 20٪ بزرگتر است. اندازه گیری مغناطوتنگش مقادیر بزرگی از مرتبه 10 را در حضور میدانهای مغناطیسی نسبتا ضعیف نشان میدهد. اندازه مغناطوتنگش پس از بازپخت به شدت کاهش می یابد که ریشه در عوامل متفاوتی دارد. مغناطوتنگش نمونه اصلی عمدتا ناشی از آثار تک ذرههای زیر شبکه Nd در فاز B , Fe , Nd است، اما در مورد نمونه باز پخت شده وضعیت بسیار متفاوت است. تغییر پیچیده رفتار منحنیهای همدمای مغناطوتنگش پس از باز پخت بر اساس سه عامل تنشهای داخلی، ناهمسانگردی مغناطوبلوری و نیز سازوکارهای موثر در واگردانی مغناطیسی بررسی می شوند.

## کلمات کلیدی:

مغناطوتنگش، انبساط گرمایی، نانوکامپوزیت، نیودیمیوم، آهن، بور

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/820179>

