



## مقایسه‌ی تنش‌های مغناطوتنگشی در ترکیبات $\text{Pr}_3\text{Fe}_{24.75}\text{Co}_{2.75}\text{Ti}_{1.5}$ -ingot و $\text{Pr}_3\text{Fe}_{24.75}\text{Co}_{2.75}\text{Ti}_{1.5}$ -meltspun

احمد قلی زاده<sup>\*</sup>، ناصر تجبر<sup>۲</sup>، فائز پورآرین<sup>۳</sup>

۱- دانشکده فیزیک، دانشگاه دامغان، دامغان، ایران

۲- گروه فیزیک، دانشکده علوم، پردیس دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

۳- مؤسسه کارنگی ملون، دانشگاه کارنگی ملون، پیتسبرگ، آمریکا

(دریافت مقاله: ۹۱/۶/۱۵، نسخه نهایی: ۹۱/۱۰/۱۸)

**چکیده:** در این کار، خواص ساختاری و مغناطیسی ترکیب‌های  $\text{Pr}_3\text{Fe}_{24.75}\text{Co}_{2.75}\text{Ti}_{1.5}$ -melt spun و  $\text{Pr}_3\text{Fe}_{24.75}\text{Co}_{2.75}\text{Ti}_{1.5}$ -ingot بررسی شده است. مشخصه‌یابی ساختاری نمونه‌ها با استفاده از پراش پرتو ایکس، شاهدی برای یک ساختار تکمیل نوع  $\text{Nd}_3(\text{Fe}, \text{Ti})_{29}$  با گروه فضایی  $\text{A}2/\text{m}$  می‌باشد. گذار FOMP نوع ۲ در اندازه گیریهای پذیرفتاری AC هر دو نمونه مشاهده شده است. اندازه گیریهای انبساط گرمایی و مغناطوتنگش در گستره دمایی ۷۷ تا ۵۷۵ کلوین در میدان‌های خارجی تا ۱/۵ تスلا انجام گرفت. دمای نظم، مغناطش اشباع دمای اتاق و مغناطوتنگش حجمی خودبخودی محاسبه شده و مغناطوتنگش طولی و عرضی اندازه گیری شده برای نمونه melt spun چندین برابر کوچکتر از نمونه ingot می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** ترکیبات بین فلزی ۳:۲۹؛ پراش اشعه ایکس؛ انبساط گرمایی؛ مغناطوتنگش.

\* نویسنده مسئول، تلفن-نمبر: ۰۲۳۲ (۵۲۳۵۳۱۳)، پست الکترونیکی: gholizadeh@du.ac.ir