

Pengaruh variasi waktu milling dan penambahan silicon carbide terhadap ukuran kristal remanen koersivitas dan saturasi pada material iron = Effect time of variation mechanical alloying and addition silicon carbide to crystallite size remanent coercivity and saturation in iron material / Luthfi Fajriani

Luthfi Fajriani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20386350&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Material Fe murni dengan tingkat kemurnian 99,9% memiliki fasa tunggal dan sistem kristal Body Centered Cubic (BCC) yang kemudian dilakukan penggerusan mekanik (Mechanical Alloying) dan penambahan serbuk SiC untuk membandingkan pengaruh ukuran kristal material dengan sifat magnetiknya. Serbuk SiC digunakan untuk membantu memperkecil ukuran kristal Fe karena nilai kekerasan yang dimiliki SiC dapat membantu menghaluskan atom-atom Fe. Karakterisasi yang dilakukan yaitu X-Ray Diffraction (XRD) dan Permagraf. XRD dilakukan untuk melihat ukuran dari partikel, densitas, dan parameter kisi pada material Fe yang sudah dilakukan penggerusan mekanik dan penambahan SiC sedangkan Permagraf dilakukan untuk melihat sifat magnetik dari ukuran kristal yang semakin kecil. Sifat magnetik suatu material menurun seiring dengan mengecilnya ukuran kristal partikel Fe.

<hr>

ABSTRACT

Pure iron materials with 99,9% purity have a single phase and Body Centered Cubic (BCC) crystal system then performed mechanical alloying and addition SiC (silicon carbide) powder to compare the effect of crystallite size on magnetic properties of iron. SiC powder used to help reduce size of crystallite of iron because hardness values from SiC can help smooth atoms of iron. Identification study of x-rays and permagraph has been characterized. X-ray Diffraction used to found crystallite size, density, and lattice parameters in iron which performed mechanical alloying and addition SiC and then permagraph used to found magnetic properties from smaller crystallite size. Magnetic properties in material decrease with smaller crystallite size.