

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES MAGNÉTICAS DE FILMES FINOS DE TERFENOL-D

Airton Lourenço¹
Luis A. S. De Oliveira
Fanny Beron
Adelino Aguiar Coelho
Kleber Roberto Pirota
UNICAMP

Resumo

Magnetostricção é a propriedade dos materiais ferromagnéticos de se deformarem pela presença de um campo magnético externo. Terfenol-D é uma liga com composição $Tb_xDy_{1-x}Fe_2$, que apresenta magnetostricção gigante (GMM). Esse material desperta grande interesse para uso em sensores, atuadores, fotônica, etc. Neste trabalho preparamos filmes finos da ordem de 1.0 micron depositados sobre substratos de silício, utilizando a técnica de sputtering. As amostras apresentaram estrutura amorfa confirmada através de análise por espectros de raios-X. As propriedades magnéticas foram medidas utilizando um magnetômetro comercial SQUID (Quantum Design) e um magnetrômetro Lake Shore VSM. Em baixa temperatura (4K) as amostras apresentaram um campo coercitivo elevado de cerca de 12 kOe, enquanto a curva de magnetização de 300 K mostra excelentes propriedades magnéticas.

Palavras-chaves

Terferol-D. Propriedades magnéticas. Magnetostricção

¹ E-mail: airtonlourenco@gmail.com

IV SIMTEC — Centros de convenções — UNICAMP, Campinas, SP – 6 a 7 de novembro de 2012.
Tema central: “Conhecimento e experiência : reconhecendo fronteiras e construindo pontes”.