

Propriedades Magnetodielétrica do Filme Fino de PZT/CFO

Os materiais magnetodielétricos tem como propriedade de interesse a variação de suas características dielétricas com a aplicação de um campo magnético. Este efeito é comumente reportado para sistemas com acoplamento magnetoelétrico, tanto na forma volumétrica como em filmes finos. Um dos materiais cujo efeito é reportado são filmes finos do sistema PZT/CFO, cujas aplicações tecnológicas são vastas sendo desde proposições de atuadores multifuncionais até sensores de leitura e gravação de informação. Contudo, para se potencializar suas aplicações faz-se necessário compreender a natureza da interação magnetodielétrica. O presente trabalho tem como objetivo estudar o acoplamento magnetodielétrico no PZT/CFO. A análise baseou-se nas medidas da permissividade complexa (ϵ^*) em função da frequência (100Hz a 1MHz) com campo magnético aplicado (-10kOe a 10kOe, passo 200) realizadas em temperatura ambiente, o maior coeficiente magnetodielétrico, na ordem de 0,67%, foi encontrado na frequência de relaxação, para estudar este processo ajustou-se os dados no modelo Cole-Cole para permissividade, observou-se uma variação do tempo de relaxação (τ_0) com campo magnético aplicado de até 2%, indicando que o campo magnético afeta diretamente o mecanismo de relaxação da amostra.

Aluno de:

Graduação

Referências bibliográficas

Authors: MELO FRATA BARBOSA, Vitor (UFSCar); LUIS ZABOTTO, Fabio (UFSCar); PEREIRA BONINI, Ricardo (UFSCar)

Presenter: MELO FRATA BARBOSA, Vitor (UFSCar)