

Perhitungan impedansi pada bahan La_{0.67}Sr_{0.33}Mn_{1-x}Ti_xO₃ untuk penyerap gelombang elektromagnetik

Iyan Subiyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20296963&lokasi=lokal>

Abstrak

Substitusi Mn⁴⁺ oleh Ti⁴⁺ pada bahan polikristal La_{0.67}Sr_{0.33}Mn_{1-x}Ti_xO₃ untuk x = 0, 0.04, 0.06, 0.08, 0.10, 0.33, dan 1 telah dibuat dengan metode Reaksi Padatan. Kurva Difraksi Sinar X menunjukkan struktur kristal berfasa tunggal. Sifat Penyerapan Gelombang Elektromagnetik didapatkan dari Parameter Hamburan S11 dan S21 menggunakan Vector Network Analyzer dengan frekuensi sapuan dari 10 GHz hingga 16 GHz, kemudian dianalisa menggunakan metode konversi Nicholson-Ross-Weir. Intensitas penyerapan paling baik terdapat pada x = 0.33 sebesar -4.5 dB pada frekuensi optimal 12 GHz, dan memiliki lebar pita penyerapan 3 GHz.

.....Mn⁴⁺ to Ti⁴⁺ substituted polycrystalline La_{0.67}Sr_{0.33}Mn_{1-x}Ti_xO₃ with x = 0, 0.04, 0.06, 0.08, 0.10, 0.33, and 1 have been prepared by Solid-State Reaction method. X-Ray Diffraction curve has shown that the crystal structure is single phase. The electromagnetic absorber property have been investigated from S11 and S21 Scattering Parameter using Vector Network Analyzer scanning from 10 GHz to 16 GHz, and analyzed with Nicholson-Ross-Weir conversion method. The best absorber belongs to sample with x = 0.33 equals to -4.5 dB on the optimal frequency 12 GHz and bandwidth 3 GHz.