

Perhitungan impedansi pada bahan $\text{La}_{0.67}\text{Sr}_{0.33}\text{Mn}_{1-x}\text{Ti}_x\text{O}_3$ untuk penyerap gelombang elektromagnetik

Iyan Subiyanto, author

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

Abstrak

Substitusi Mn^{4+} oleh Ti^{4+} pada bahan polikristal $\text{La}_{0.67}\text{Sr}_{0.33}\text{Mn}_{1-x}\text{Ti}_x\text{O}_3$ 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 S_{11} dan S_{21} 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 .

..... Mn^{4+} to Ti^{4+} substituted polycrystalline $\text{La}_{0.67}\text{Sr}_{0.33}\text{Mn}_{1-x}\text{Ti}_x\text{O}_3$ 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 S_{11} and S_{21} 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 .