

Pengaruh doping nikel terhadap sifat penyerap gelombang mikro pada senyawa $\text{La}_{0,67}\text{Sr}_{0,33}\text{Mn}_{(1-x)}\text{Ni}_x\text{O}_3$ yang disintesis dengan metode sol-gel = The effect of nickel doping on microwave absorption properties of $\text{La}_{0,67}\text{Sr}_{0,33}\text{Mn}_{(1-x)}\text{Ni}_x\text{O}_3$ compound synthesized by sol-gel method

Indah Fauziah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456568&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan penelitian mengenai pengaruh doping nikel terhadap sifat penyerap gelombang mikro pada senyawa $\text{La}_{0,67}\text{Sr}_{0,33}\text{Mn}_{1-x}\text{Ni}_x\text{O}_3$ yang disintesis dengan Metode Sol-gel. Karakterisasi XRD menunjukkan bahwa $\text{La}_{0,67}\text{Sr}_{0,33}\text{Mn}_{1-x}\text{Ni}_x\text{O}_3$ memiliki fasa tunggal dengan struktur kristal rhombohedral. Dari hasil SEM-EDX terlihat bahwa ukuran partikel cenderung mengecil dan tidak ada unsur lain impuritas pada material. Pengujian dengan menggunakan Cryogenic Magnetometer menunjukkan nilai resistivitas terbesar yaitu 1.49 μm untuk $x = 0,3$. Hasil karakterisasi VNA menunjukkan doping Ni dapat meningkatkan kemampuan penyerapan gelombang mikro. Nilai Reflection Loss terbesar yaitu -11,492 dB untuk $x = 0,3$.

A research on the effect of nickel doping on microwave absorption properties of $\text{La}_{0,67}\text{Sr}_{0,33}\text{Mn}_{1-x}\text{Ni}_x\text{O}_3$ had been reported. The samples were synthesized by the sol gel method. The XRD characterization shows that $\text{La}_{0,67}\text{Sr}_{0,33}\text{Mn}_{1-x}\text{Ni}_x\text{O}_3$ had a single phase with a rhombohedral crystal structure. SEM EDX results show that there is no other element besides main elements and particle size decrease after doping Ni. Cryogenic Magnetometer showed that the resistivity increase after incorporation of Ni, the largest resistivity is 1,49 for $x = 0,3$. The VNA characterization showed that after doping Ni The microwave absorption properties had been significantly improved. The largest Reflection Loss value is 11.49 dB for $x = 0,3$.