

Studi Pengaruh Doping Cu pada Separasi Fasa $\text{La}_{0.5}\text{Mn}_{1-x}\text{Cu}_x\text{O}_3$ ($x=0.05; 0.15; 0.20$) pada Temperatur Rendah

Widhya Budiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236433&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengaruh doping Cu pada material $\text{La}_{0.5}\text{Ca}_{0.5}\text{Mn}_{1-x}\text{Cu}_x\text{O}_3$ telah dikaji dengan variasi konsentrasi doping $x=0.05; 0.15; \text{ dan } 0.20$. Pada setiap doping menunjukkan temperatur Curie, T_C , di atas 225 K dan temperatur Neel (charge order), TCO, sedikit di bawah 150 K dan tidak terjadi perbedaan untuk masing-masing doping. Hasil pengukuran magnetisasi material terhadap medan magnet luar pada temperatur rendah (di bawah TCO) menunjukkan pemisahan kurva yang semakin jelas. Pemisahan ini menunjukkan lebih dari satu fasa muncul secara bersama-sama (koeksistensi) yang berkorelasi dengan meningkatnya fraksi charge ordered-antiferromagnetic (CO-AFM) dan menurunnya fraksi ferromagnetik (FM).

.....The influence of Cu doping in $\text{La}_{0.5}\text{Ca}_{0.5}\text{Mn}_{1-x}\text{Cu}_x\text{O}_3$ has been reported by different concentration of doping $x=0.05; 0.15; \text{ and } 0.20$. Each of doping samples shows that Curie temperature, T_C , above 225 K and Neel temperature (charge order), TCO, below 150 K and does not show any difference for each doping. Result of magnetization measurement by external magnetic field at low temperature (below TCO) shows the appearance of curve separation clearly. Such separation indicates that coexistence of more than one phase correlated with the increase of fraction of charge ordered antiferromagnetic (CO-AFM) and the decrease of ferromagnetic (FM) fraction.