

عنوان مقاله:

مطالعه تاثیر جایگزینی Ti به جای Mn روی خصوصیات ساختاری و الکتریکی منگنات $\text{La}_{0.8}\text{Sr}_{0.2}\text{MnO}_3$

محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 10، شماره 1 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

باقر اصلی بیکی

پرویز کاملی

هادی سلامتی

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به بررسی تاثیر جایگزینی Ti به جای Mn بر روی خصوصیات ساختاری و الکتریکی منگنات $\text{La}_{0.8}\text{Sr}_{0.2}\text{Mn}_{1-x}\text{Ti}_x\text{O}_3$ پرداخته شده است. در این ترکیب یون های دیامغناطیسی Ti^{4+} در جایگاه یون های مغناطیسی Mn^{3+} و Mn^{4+} می نشینند و باعث تضعیف فرایند تبادل دوگانه در سیستم می شوند. نتایج اندازه گیری های مقاومت الکتریکی نشان می دهد که با افزایش میزان آلایش، دمای گذار عایق- فلز به سمت دماهای پایین تر جابه جا می شود. همچنین نتایج نشان می دهد که با تغییر دمای کلوخه سازی، خواص الکتریکی و ساختاری تغییر می کنند، به طوری که با افزایش دمای کلوخه سازی ثابت های شبکه و حجم سلول واحد به طور منظم تری افزایش و مقاومت الکتریکی کاهش می یابد. کاهش اندازه مقاومت در اثر افزایش دمای کلوخه سازی به این دلیل است که اندازه دانه ها با افزایش دمای کلوخه سازی بزرگ تر شده و مقاومت مرز دانه ای کاهش پیدا می کند. برازش نمودار مقاومت الکتریکی نمونه ها با مدل SPH نشان داد که مقاومت الکتریکی نمونه ها تطابق خوبی با این مدل دارند.

کلمات کلیدی:

منگنات، آلایش تیتانیوم، مقاومت الکتریکی، جهش پلارون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1802228>

