

عنوان مقاله:

وابستگی دمایی رسانش الکتریکی DC نمونه های $\text{TeO}_2\text{-V}_2\text{O}_5\text{-SnO}$ براساس مدل جهشی گستره متغیر VRH

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی تحقیقات راهبردی در شیمی و مهندسی شیمی با تاکید بر فناوری های بومی ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

الهام پایی - گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، خوزستان، ایران

علیرضا حکیمی فرد - استادیار گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، واحد دزفول، دانشگاه صنعتی جندی شاپور، خوزستان، ایران

زهرا اسمعیلی طحان - استادیار گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، واحد دزفول، دانشگاه صنعتی جندی شاپور، خوزستان، ایران

خلاصه مقاله:

نمونه های توده ای آمورف با فرمول $\text{SnO}_x - \text{V}_2\text{O}_5 - (50 - x) \text{TeO}_2$ با 2 درصد مولی متفاوت (فرمول در متن مقاله) درصد مولی میباشد با روش سرمایه‌ش سریع مذاب ساخته شدند. رسانش الکتریکی DC در این ترکیبها در گستره ی دمایی 150-330 کلوین با روش چهار سیمه خطی اندازه گیری شد. نتایج تجربی حاصل از وابستگی دمایی رسانش الکتریکی DC شیشه ها با استفاده از مدل‌های مختلف تئوری جهشی گستره متغیر مورد بررسی و دقت قرار گرفت. همچنین نتایج نشان میدهد در مدل VRH فرمول بندی گریوز در جهش گستره متغیر منجر به نوعی وابستگی دمایی برای رسانش می شود که با نتایج حاصل از فرمول بندی مات همخوانی دارد و مقادیر بدست آمده دو نمونه 10 و 20 برای دو مدل مات و گریوز نیز همخوانی دارد و نمودار تغییرات تحرک حامل بار بر حسب درصد مولی اکسید نشان‌دهنده کاهش تحرک با افزایش درصد مولی اکسید قلع و همچنین نشان دهنده افزایش چگالی حامل بار با افزایش درصد مولی اکسید قلع برای نمونه های مورد مطالعه میباشد.

کلمات کلیدی:

نمونه های توده‌ای آمورف، روش سرمایه‌ش سریع مذاب، رسانش الکتریکی DC، رسانش جهشی گستره متغیر.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/990095>

