

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	สภาพต้านทานไฟฟ้าของเลดซิลิเกตกลาส	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวธนภรณ์ โตโสภณ	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาฟิสิกส์	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร. นิยม บุญถนอม	ประธานกรรมการ
	ผศ.ดร. บรรจบ ยศสมบัติ	กรรมการ
	ศ.ดร. ทวี ตันขศิริ	กรรมการ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาถึงการนำไฟฟ้าของเลด ซิลิเกต กลาส ซึ่งเตรียมจากซิลิกอนไดออกไซด์ ไปดัดสียัมคาร์บอนเนต และ เลดออกไซด์ในอัตราส่วนต่างกัน โดยการวัดค่าความต้านทานของ เลด ซิลิเกต กลาส ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเมื่อมีการเปลี่ยนอุณหภูมิ ซึ่งพบว่าองค์ประกอบ ของกลาส และอัตราการเย็นตัวของภาวะของเหลว มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงความต้านทาน พลังงานกระตุ้น และจุดเริ่มหลอมเหลวของ เลด ซิลิเกต กลาส โดยเมื่อมีการลดไปดัดสียัม ออกไซด์ จะทำให้ความต้านทานและพลังงานกระตุ้นของกลาสเพิ่มขึ้น ในทางตรงข้ามเมื่อมีการ ลดเลดออกไซด์ ความต้านทานและพลังงานกระตุ้นจะลดลง สำหรับจุดเริ่มหลอมเหลว เมื่อมี การลดไปดัดสียัมไดออกไซด์หรือเลดออกไซด์ จะทำให้อุณหภูมิเริ่มหลอมเหลวสูงขึ้น ซึ่งสังเกต ได้จากค่าความต้านทานที่เปลี่ยนแปลง และสำหรับเลด ซิลิเกต กลาสที่มีอัตราการเย็นตัวอย่าง รวดเร็ว จะมีค่าพลังงานกระตุ้นต่ำกว่า กลาสที่มีอัตราการเย็นตัวช้า

Thesis Title	Electrical Resistivity of Lead Silicate Glass		
Author	Miss Thanaporn Tohsophon		
M.S.	Physics		
Examining Committee	Asst.Prof. Dr. Niyom Boonthanom	Chairman	
	Asst.Prof. Dr. Banchob Yotsombat	Member	
	Prof. Dr. Tawee Tankasiri	Member	

Abstract

The conductivity of lead silicate glass, prepared in various mixing ratio of silicon dioxide, potassium carbonate and lead oxide, had been studied by measuring the resistance, which varied rapidly with the temperature. It was found that the component of glass and the cooling rate of fused sample effected on the changing of resistance and the activation energy of glass. Whenever the potassium dioxide was decreased, the resistance and the activation energy of glass would increase. On the other hand, it would decrease whenever the lead oxide was decreased. For the transformation temperature of batch sample, whenever the potassium dioxide or the lead oxide was decreased, it would increase which explained by the resistance alteration. Consequently, lead silicate glass that the rapid cooling rate of fused sample had lower the activation energy than another glass, which had slow cooling rate.