

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การศึกษาความต้านทานที่ไม่เป็นเชิงเส้นของ เซรามิกส์ สังกะสีออกไซด์

ชื่อผู้เขียน นายพร้อม กุลสุวรรณ
 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนนิสิต
 คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

รศ. จิระพงษ์	ต้นตระกูล	ประธานกรรมการ
รศ. ดร. ทวี	ต้นศิริ	กรรมการ
อ. ดร. กิ่งแก้ว	ศิริวิทยากร	กรรมการ

บทคัดย่อ

ใช้ ZnO เป็นสารหลัก โดยมีสาร Bi_2O_3 , Co_3O_4 , Sb_2O_3 , MnO_2 และ BaO เป็นส่วนผสม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนผสมจำนวนโมลเปอร์เซ็นต์ ผ่านกระบวนการ sinter ที่อุณหภูมิต่างๆ วัดค่าระหว่างกระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์ไฟฟ้า คำนวณหาค่า nonlinear coefficient (d) ของสารตัวอย่าง ค่า nonlinear coefficient ที่มีค่าสูงประมาณ 77.3 ซึ่งพบที่อัตราส่วนผสม 96.3, 0.5, 1, 1, 1 และ 0.2 โมลเปอร์เซ็นต์ของ ZnO, MnO_2 , Bi_2O_3 , Sb_2O_3 , Co_3O_4 และ BaO ตามลำดับ โดยสารตัวอย่างนี้ผ่านกระบวนการ sinter ที่ 1200 องศาเซลเซียส เวลาที่อุณหภูมิคงที่ 2 ชั่วโมง

Research Title A Study on Nonlinear Resistance of Zinc Oxide

Ceramics

Author Mr.Prom Gulsuvarn

M.S. Teaching Physics

Examining Committee

Assoc. Jerapong Tantragoon

Chairman

Assoc. Dr.Tawee Tunkasiri

Member

Lecturer Dr.Kingkeo Siriwitayakorn

Member

Abstract

ZnO based mixtures of various mole % additives of Bi_2O_3 , Co_3O_4 , Sb_2O_3 , MnO_2 and BaO were sintered at different temperatures and durations. I-V characteristic curves of samples were measured and the nonlinear coefficients (α) were calculated. High nonlinear coefficient of 77.3 was found for the 96.3, 0.5, 1, 1, 1 and 0.2 mole % mixture of ZnO, MnO_2 , Bi_2O_3 , Sb_2O_3 , Co_3O_4 and BaO respectively. This sample was sintered at 1200°C for 2 hours.

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved