

ชื่อเรื่อง การศึกษาสมบัติสภาพนำไฟฟ้าที่อุณหภูมิต่าง ๆ ของซินเตอร์
 $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{-Cr}_2\text{O}_3\text{-MgO-TiO}_2$

ชื่อผู้เขียน นายองอาจ เทียบทรัพย์

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสนธิวัสดุ
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2527

บทคัดย่อ

เมื่อนำเหล็กออกไซด์ (Fe_2O_3), แมกเนเซียมออกไซด์ (MgO), โครมิกออกไซด์ (Cr_2O_3) และติตาเนียมออกไซด์ (TiO_2) มาผสมกันในอัตราส่วนต่าง ๆ กันโดยน้ำหนัก แล้วนำไปซินเตอร์ที่อุณหภูมิ 1350°C เป็นเวลา 2 และ 4 ชั่วโมง และสร้างนิวสัมผัส จากการทดลองวัดความต้านทานไฟฟ้ากับอุณหภูมิของสารตัวอย่างพบว่าความต้านทานไฟฟ้าลดลงเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นและความสัมพันธ์เป็นแบบย้อนกลับได้ (reversible) จากการวิเคราะห์หาค่า নিজของสารตัวอย่างโดยการเปรียบเทียบกับเทอร์มิสเตอร์พบว่าค่าความชัน (B) มีค่าอยู่ในช่วง 2500-5400 (โอห์ม-เซนติเมตร-เคลวิน) และที่อุณหภูมิ 25°C ค่าสัมประสิทธิ์ของอุณหภูมิมีค่า 3-6 %

Research Title Electrical Conductivity of Sintered Fe_2O_3 -
 Cr_2O_3 - MgO - TiO_2 at Various Temperatures

Name Mr.Ong-art Teathisuap

Research For Master of Science in Teaching Physics
Chiang Mai University 1984

Abstract

Mixtures of Iron oxide (Fe_2O_3), Magnesium oxide (MgO), Chromic oxide (Cr_2O_3) and Titanium oxide (TiO_2) are prepared at various proportions. The samples are heated for 2-4 hours at 1350°C . Variations of electrical resistance of the sample with temperatures are reversible. The resistances decrease as the temperature increases. Analysis shows that the constant (B) of these samples are in the range of 2500-5400 (Ω -cm-K). At 25°C the coefficient of temperature varies between 3-6 % which is comparable to those of commercially available thermistors.

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved