

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

สมบัติทางไฟฟ้าของหน้าประกบแคดเมียมซัลไฟด์/คอปเปอร์ (I) ซัลไฟด์

ชื่อผู้เขียน

นายยุทธนา จิตตะกวี

วิทยานิพนธ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ 25 25

บทคัดย่อ

ฟิล์มบางหน้าประกบแคดเมียมซัลไฟด์/คิวปรัสซัลไฟด์สามารถเตรียมได้จาก การจุ่มแผ่นฟิล์มแคดเมียมซัลไฟด์ลงในสารละลายคิวปรัสซัลไฟด์ที่มีความเป็นกรดที่ อุณหภูมิประมาณ 95 องศาเซลเซียส ส่วนแผ่นฟิล์มแคดเมียมซัลไฟด์เตรียมได้โดยสเปรย์ สารละลายไอโอเดอเรียผสมกับแคดเมียมคลอไรด์ลงบนแผ่นรองรับที่มีอุณหภูมิ 400 องศาเซลเซียส จากการทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์ของฟิล์ม พบว่าฟิล์มหน้า ประกบแคดเมียมซัลไฟด์/คิวปรัสซัลไฟด์จะแสดงสมบัติไดโอด ซึ่งสมบัติไดโอดนี้จะแปรตาม อุณหภูมิที่ขั้วต่อแผ่นฟิล์ม เมื่ออยู่ที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส สมบัติไดโอดจะไม่ปรากฏชัด และอยู่ที่อุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียส แผ่นฟิล์มจะมีความไวต่อแสงเป็นอย่างมาก ความไว ต่อแสงนี้วัดได้จากสภาพการนำไฟฟ้าซึ่งจะเป็นปฏิกิริยาโดยตรงกับความเข้มแสงในช่วง 50-660 ลักซ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

Thesis Title Electrical Properties of CdS/Cu₂S Contact
Name Mr. Yuthtana Jittagawe
Thesis For Master of Science in Physics
 Chiang Mai University 1982

Abstract

Thin films of Cadmium Sulphide/Cuprous Sulphide contacts were prepared by dipping Cadmium Sulphide films into an acid solution containing Cuprous Chloride at a temperature of 95° degrees Celsius. Cadmium Sulphide films were prepared by spraying a mixture of Thiourea and Cadmium Chloride onto 400 degrees Celsius hot glass substrates. It was found from the current-voltage measurements of the contacts that the Cadmium Sulphide/Cuprous Sulphide junction exhibited diode properties and was sensitive to annealing temperature. These diode properties disappeared at annealing temperatures of 150 degrees Celsius and over. Besides, the contacts became photosensitive at annealing temperatures beyond 200 degrees Celsius and their photoconductivities were found to be proportional to the intensity of light in the range of 50-660 Lux used.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

คำขอขอบคุณ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิยม บุญนอม เป็นอย่างสูง ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำและช่วยเหลือในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ตลอดจนการวิจัยนี้จนกระทั่ง การวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ทวี ตันมศิริ และ อาจารย์ ดร.สิทธิศักดิ์ ศิริวิทยากร ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำในการปรับปรุงการเขียนการวิจัยนี้ให้ดีขึ้น นอกจากนี้ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีศักดิ์ แก้วซิม แห่งภาควิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาการวิจัยนี้

ยุทธนา จิตตะกวี

1 ตุลาคม 2525

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved