

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานิพนธ์ การเตรียมผลึกคอปเปอร์อินเดียมไดซัลไฟด์  
ชื่อผู้เขียน นายอภิสิทธิ์ ไสยิด  
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนนิสิต

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานิพนธ์:

รศ.ดร. ทวี	ต้นเมศรี	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร. จิตติ	โอฬารรัตน์	กรรมการ
รศ. จีระพงษ์	ตันตระกุล	กรรมการ

### บทคัดย่อ

ผลึกคอปเปอร์อินเดียมไดซัลไฟด์ ( $\text{CuInSe}_2$ ) ได้เตรียมโดยใช้เทคนิคของบริดจ์แมน ภายใต้ความดัน  $10^{-6}$  ทอร์ ได้ผลึกคอปเปอร์อินเดียมไดซัลไฟด์ เป็นสีดำก้อนแข็ง ผิวหน้าเรียบเป็นมัน การศึกษาโครงสร้างของผลึกด้วยรังสีเอกซ์ พบว่า เป็นผลึกเชิงเดี่ยวอยู่ในระบบ Tetragonal มีค่าคงที่ของแลตทิซ (Lattice constant)  $a$  เท่ากับ 5.79 อังสตรอม และ  $c$  มีค่าเท่ากับ 11.44 อังสตรอม และ  $c/a = 1.975$  มีแกนโหนดเป็น  $[220]$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

Research Title            The Preparation of  $\text{CuInSe}_2$  Crystal

Author                      Mr. Apisit Saiyid

M.S.                         Teaching Physics

Examining Committee:

Assoc. Prof. Dr.Tawee Tunkasiri	Chairman
Assist. Prof. Dr.Chitti Oralratmanee	Member
Assoc. Prof. Jeerapong Tuntragoon	Member

### Abstract

Copper Indium Diselenide ( $\text{CuInSe}_2$ ) single crystal were prepared using the Bridgeman techniques under the pressure of  $10^{-6}$  torr. The crystal obtained was black with furnishing surface. Analysis of the crystal was done using x-ray diffraction method. The diffraction pattern showed tetragonal structure with the lattice constant of  $a = 5.79 \text{ \AA}$ ,  $c = 11.44 \text{ \AA}$  and  $c/a = 1.975$  having  $[\bar{2}20]$  as its zone axis.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved