

ชื่อเรื่อง การศึกษาสมมาตรผลึกผงชูรส

ชื่อผู้เขียน นางสาวรังค์ พรหมสุวรรณ

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนฟิสิกส์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2525

บทคัดย่อ

ผงชูรสที่ใช้เป็นสารตัวอย่างในการศึกษาสมมาตรโดยวิธีของผลึก  
เชิงเดี่ยวเป็นผลึกที่ได้จากช่องที่จำหน่ายในท้องตลาด มีลักษณะโปร่งแสงและไม่มีสี ผล  
จากการใช้ดิฟแฟรคโทมิเตอร์ตรวจสอบยืนยันได้ว่าผงชูรสที่นำมาใช้คือโซเดียมแอล-  
กลูตาเมต โมโนไฮเดรท การวิจัยประกอบด้วยการตรวจสอบคุณสมบัติทางแสงของผลึก  
โดยใช้กล้องจุลทรรศน์โพลาไรซ์ และวิธีเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์ ได้แก่วิธีของลูเอใน  
การหาสมมาตรและวิธีออสซิลเลชันในการหาแลททิสพารามิเตอร์ ผลที่ได้พบว่าผลึกผงชูรส  
เป็นผลึกชนิดสองแกนมีค่าดัชนีหักเหที่สำคัญคือ  $n_x = 1.507$ ,  $n_y = 1.549$  และ  $n_z = 1.591$   
และมีสมมาตรอยู่ในระบบโมโนคลินิก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

Research Title     A Study of Crystal Symmetry of Monosodium Glutamate  
Name                Ms. Surang Promsuwan  
Research For        Master of Science in Teaching Physics  
                      Chiang Mai University 1982

Abstract

A particular brand of commercial accent is used as a sample for a study of crystal symmetry, using single crystal technique. The accent is identified by a diffractometer as Sodium L-glutamate monohydrate. Observations of extinctions and interference figures are carried out under the polarizing microscope and using various X-ray diffraction techniques, the Laue method for determining symmetry, the Oscillation method for determining the lattice parameters. The results show that the accent is a biaxial crystal with three principle refractive indices  $n_{\alpha} = 1.507$ ,  $n_{\beta} = 1.549$ ,  $n_{\gamma} = 1.591$  and the diffraction symmetry is in monoclinic system.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

## คำขอบคุณ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ อาจารย์สุภา อนันตชัย เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำในด้านต่าง ๆ อันเป็นผลให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ทวี ตันขสิทธิ์ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการทำวิจัยนี้และขอขอบพระคุณ อาจารย์มังกร หะรารักษ์ ที่กรุณาให้ความรู้และคำแนะนำในการใช้เครื่องมืออันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยนี้เป็นอย่างยิ่ง ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณสุวิทย์ ชัยสุพรรณ เจ้าหน้าที่ห้องเอกซ์เรย์ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและแนะนำการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการวิจัย

สุรางค์ พรหมสุวรรณ

22 ตุลาคม 2525

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved