

ชื่อเรื่อง การศึกษาการเรียงตัวของผลึกในพลอย

ชื่อผู้เขียน นายนพคุณ มินานนท์

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนฟิสิกส์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2526

บทคัดย่อ

การศึกษา Corundum X-ray Diffraction Pattern เป็นการศึกษาเพื่อที่จะหาค่าการชน (Index) ของระนาบผลึกพลอยที่คังฉากกับลำแสงเอกซ์เรย์ จากการวิเคราะห์ภาพถ่ายแบบลูกเอ (Laue method) ของผลึกพลอยโดยการนำเอาภาพถ่ายแบบลูกเอมาสร้าง stereographic projection เพื่อที่จะหาจุดขั้ว (poles) ที่เป็นจุดตัดของโซน (Zone trace) แล้วนำมาทำการเปรียบเทียบมุมระหว่างขั้ว (poles) เหล่านี้กับมุมระหว่างระนาบของหน้าผลึกพลอยที่ได้จากการคำนวณเมื่อเลือกจุดที่เหมาะสมของมุมระหว่างระนาบของหน้าผลึกพลอยต่างๆที่ได้จากการคำนวณกับมุมระหว่างขั้ว (poles) ที่เป็นจุดตัดของโซนเหล่านี้ทำให้สามารถทราบค่าการชนของขั้วต่างๆที่เกิดบนภาพถ่ายแบบลูกเอของผลึกพลอยได้ ซึ่งจะนำผลมาสู่การวิเคราะห์หาค่าการชนของระนาบผลึกพลอยที่ทำมุมคังฉากกับลำแสงเอกซ์เรย์ ในการศึกษานี้ได้ใช้เม็ดพลอยที่ไท้เจียรไนเรียบร้อยแล้วมาศึกษาโดยเลือกเอาหน้าไท้เจียรไนหน้าหนึ่งขึ้นมาคังฉากกับลำแสงเอกซ์เรย์ แล้วทำการวิเคราะห์หาค่าการชนของระนาบนั้น ปรากฏว่าสามารถหาค่าการชนของระนาบผลึกพลอยได้เป็น (021) และ (221)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

Research Title Study of Corundum X-ray Diffraction
Pattern

Name Mr. Neppaden Minanont

Research For Master of Science in Teaching Physics
Chiang Mai University 1983

Abstract

X-ray diffraction pattern of Corundum was employed in obtaining indices of the crystal planes perpendicular to X-ray beams. Construction of stereographic projection from photographic plates obtained by Laue method led to analysis of poles which occurred as all zone traces cross. Comparison was then made between all these poles angles and calculated angles between all accessible planes of the Corundum. Picking out the most appropriate pairs of both angles allowed various indices of poles shown on photographic plates to be fixed.

These led to analysis of the indices of planes which are perpendicular to the X-ray beams. In this work a ready-cut corundum was used and the corundum plane indices was found out to be (021) and (221).