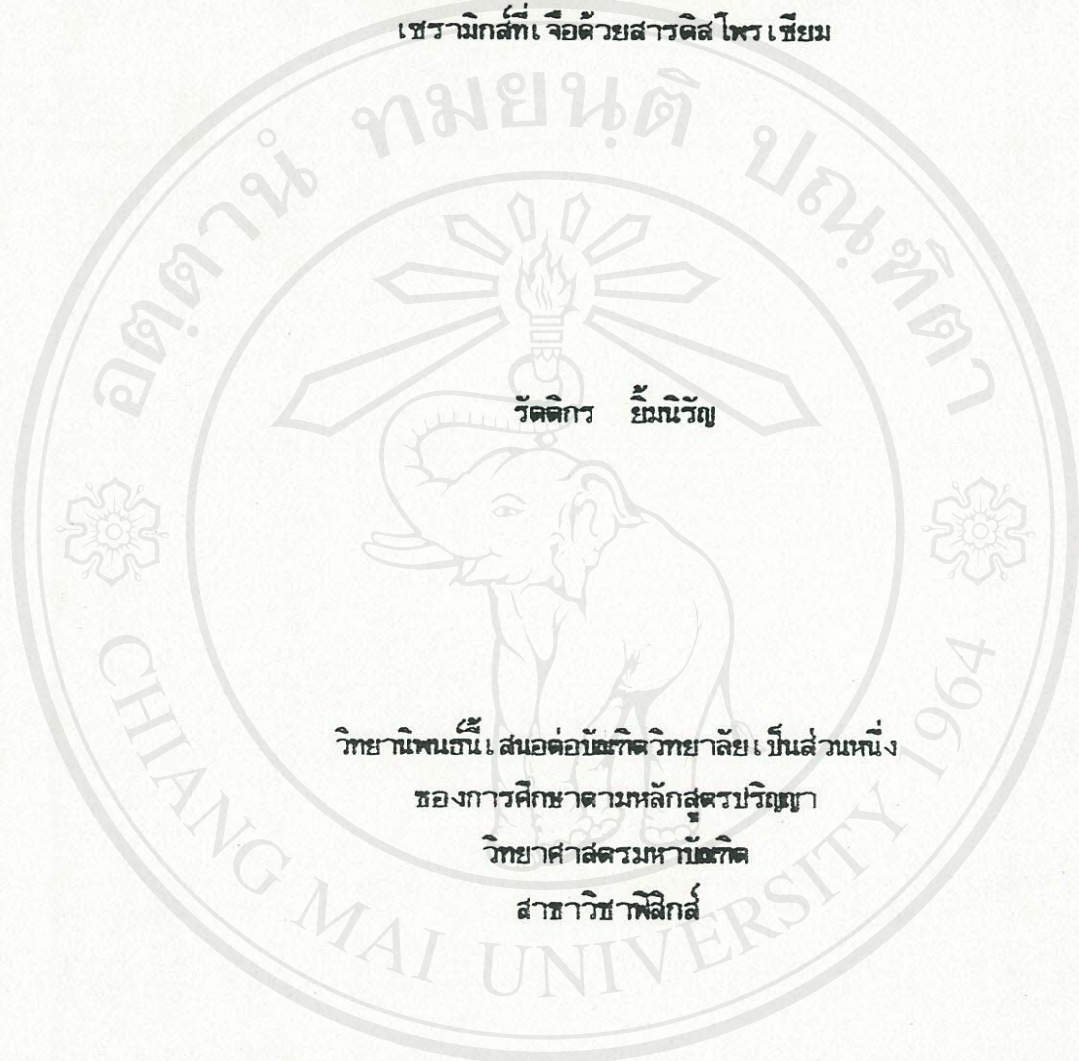


ผลของความพหุต่อสมบัติทางไฟฟ้าของแบเรียมติตาเนต
เซรามิกส์ที่เจือด้วยสารดีสโพรเซียม



วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาดำเนินหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2536

ข.

ผลของความพหุต่อสมบัติทางไฟฟ้าของแบบเวียมนิตาเนต
เซรามิกส์ที่เจือด้วยสารดิสไพร์เซียม

วัชิตกร ยืนวิญญู

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ผศ.ดร.นัยม บัญญม)

ประธานกรรมการ

(รศ.ดร.ทวี ตันศิริ)

กรรมการ

(ผศ.ดร.ศรีเพ็ญ ท้าวดา)

กรรมการ

วันที่ 11 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2536

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผศ.ดร.นิยม บุญถนอม และ รศ.ดร.ทวี ตันมศิริ ที่ได้กรุณาให้แนวทางและคำแนะนำในการวิจัยและแก้ปัญหาต่างๆ จนกระทั่ง งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ และขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ศรีเพ็ญ ท้าวตา ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในงานวิจัยครั้งนี้ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณห้องปฏิบัติการอิลคโตร-เซรามิกส์ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและสถานที่ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการ ใช้เครื่องมือบางส่วนในงานวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผศ.บำรุง สมสวัสดิ์ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือบางส่วนในงานวิจัย

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ทุกท่านที่ถ่ายทอดความรู้และให้คำแนะนำต่างๆ ในการศึกษา ตลอดมา

ขอขอบพระคุณ คุณกอบวุฒิ รุจิณากุล ที่ได้ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในทุกสิ่งทุกอย่างที่ปรากฏในงานวิจัย

ขอขอบคุณ คุณสุวิทย์ ชัยสุพรรณ ที่ได้ช่วยเหลือในการใช้เครื่อง X-Ray Diffractometer

ขอขอบคุณ คุณดวงพร เล็กสวัสดิ์ และสมาชิกห้องปฏิบัติการวิจัยอิลคโตร-เซรามิกส์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือทุกอย่างเสมอมา

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อ โครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) ที่ได้สนับสนุนในเรื่องของทุนการศึกษาและความช่วยเหลือ ทุกด้าน

ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ ตลอดจนญาติพี่น้องทุกท่าน ที่ได้ส่งเสริมและสนับสนุนด้วย ดีโดยตลอด

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณ คุณวิภา วัฒนพลศิริ ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจใน ทุกสิ่งทุกอย่างตลอดมา

รัตติกร ยี่มนิรัฐ