

สเปกโทรเมตริกการกระเจิงกลับหลังแบบรันทเธอร์ฟอร์ดโดยใช้ไอออน  
ดิวเทรียมพลังงาน 140 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์

สมใจ ชื่นเจริญ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาฟิสิกส์

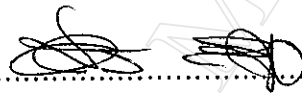
บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
มีนาคม 2545

สเปกโทรมетรีการกระเจิงกลับหลังแบบรัทเธอร์ฟอร์ดโดยใช้ไอออน  
ดิวเทรียมพลังงาน 140 กิโลอิเล็กตรอนโวลต์

สมใจ ชื่นเจริญ

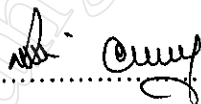
วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาฟิสิกส์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



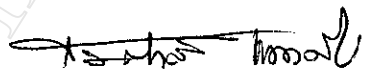
.....ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. สมศรี สิงขรัตน์



.....กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. ถิรพัฒน์ วิสัยทอง



.....กรรมการ

อาจารย์ ดร. สมศักดิ์ แดงดีป

14 มีนาคม 2545

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอแสดงความขอบคุณอย่างสูง ต่อผู้มีรายนามดังต่อไปนี้ ที่ได้กรุณาช่วยเหลือให้ งานวิทยานิพนธ์ชิ้นนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีตามจุดมุ่งหมาย

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร. สมศรี สิงขรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.ธีรพัฒน์ วิสัยทอง ผู้ที่กรุณาให้คำปรึกษาและแนะแนวทาง ตลอดจนให้การสนับสนุนงานวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.สมศักดิ์ แดงดีป ผู้ที่กรุณาให้คำปรึกษาและแนะแนวทาง ตลอดจนให้การสนับสนุนงานวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คุณราเชนทร์ เจริญนุกูล และคุณ ทองสุข กลัดภิรมย์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง โรงงานเครื่องกลของอาคารวิจัยนิวตรอนพลังงานสูงที่ได้สละเวลาให้ความช่วยเหลือทางด้านการ ก่อตั้งชิ้นส่วนงาน

ขอขอบพระคุณ คุณ สุวิชา รัตนรินทร์ ผู้ที่กรุณาแนะแนวทางเทคนิคและอำนวยความสะดวกในขณะทำการทดลอง

ขอขอบพระคุณ คุณ นงลักษณ์ ทนดี ที่ให้ความรู้ในการทำฉากเรืองแสงด้วยผง phosphor

ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ธุรการอาคารวิจัยนิวตรอนพลังงานสูง ที่ให้ความช่วยเหลือและ อำนวยความสะดวกด้านต่างๆเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ Thailand Research Fund และ International Atomic Energy Agency, Vienna ภายใต้โครงการความช่วยเหลือทางวิชาการ THA/1/009. ที่ได้สนับสนุนงานวิจัยนี้

ขอขอบพระคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ช่วยทำให้งานชิ้นนี้ประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่สนับสนุนและให้กำลังใจด้วยดี เสมอมา

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือวิทยานิพนธ์เล่มนี้คงเป็นประโยชน์ต่อท่านผู้ที่สนใจและ ท่านที่ทำงานเกี่ยวข้องในสาขานี้บ้างไม่มากนัก

สมใจ ชื่นเจริญ