

การดูดซับปุ๋ยอินทรีย์และฮอร์โมนพืชโดยแร่ซีโอไลต์

อัจฉรา เจริญทอง

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเคมี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตุลาคม 2542

การดูดซับปุ๋ยอินทรีย์และฮอร์โมนพืชโดยแร่ซีโอไลต์

อังศรา เจริญทอง

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

อาจารย์ ดร.ดำรง ทรัพย์เย็น



กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.คัง พุทธศุภ



กรรมการ

อาจารย์ ดร. เกศรา สุวรรณฉัตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

22 ตุลาคม 2542

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีโดยได้รับความกรุณาจากอาจารย์ ดร.ดำรง ทรัพย์เย็น อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้ความกรุณาดูแลเอาใจใส่ ให้คำปรึกษาแนะแนวทางแก้ไข ในการค้นคว้าและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ด้วง พุทธศุภกร ที่กรุณาตรวจสอบข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.เกศรา สุวรรณฉัตร ที่กรุณาตรวจสอบข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณคุณคุณธนภรณ์ ณ เชียงใหม่ ที่กรุณาแนะนำการใช้เครื่องมือ Atomic Absorption Spectrophotometer ที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณคุณคุณธนรัตน์ วิทยาขาว ที่กรุณาแนะนำการใช้เครื่องUV/VIS Spectrophotometer ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณคุณคุณนุชนารถ แสงเสนห์ ที่กรุณาช่วยพิมพ์วิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณ เสนีย์ เกื้อเนตร ที่กรุณาให้ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในการพิมพ์วิทยานิพนธ์ ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณอย่างสูงต่อ ท่านผู้อำนวยการ ท่านผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ โรงเรียนหนองกุงศรีวิทยาการที่อนุญาตให้ลาศึกษาต่อในขณะที่ทางสถาบันขาดบุคลากร

ขอขอบคุณคณะอาจารย์ทุก ๆ ท่าน โรงเรียนหนองกุงศรีวิทยาการ ที่สนับสนุนและส่งเสริมในการศึกษาต่อครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาเคมีทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ

สุดท้ายขอระลึกถึงพระคุณของ คุณพ่อ คุณแม่ พี่ชาย น้องชาย และญาติทุกคนที่ให้กำลังใจในการศึกษาตลอดมา

อัจฉรา เจริญทอง