

การศึกษาประสิทธิภาพเตาผลิตก๊าซชีววมวลแบบอากาศไหลลงจากถ่านไม้



การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพลังงานทดแทน

พฤษภาคม 2554

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการ มหาวิทยาลัยนเรศวร
กรุงเทพมหานคร ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง “การศึกษาประสิทธิภาพเตาผลิต
ก๊าซชีววมวลแบบอากาศไหลลงจากถ่านไม้” เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานทดแทน ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย เทพา)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(ดร.ศรีสุดา จงสิทธิผล)

ผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการ มหาวิทยาลัยนเรศวร กรุงเทพมหานคร

พฤษภาคม 2554



ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย เทพา ที่ปรึกษาและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรายุทธ วิทยุฒิ ที่ได้ กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง จนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองสำเร็จสมบูรณ์ได้ รวมถึงรองศาสตราจารย์ ดร.วัฒนพงศ์ รัชวีเชียร ท่านอาจารย์ทุกท่านที่ได้ส่งสอนให้ผู้ศึกษาที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ ให้ข้อคิด คำแนะนำในการศึกษาค้นคว้า จนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์และมีคุณค่า ทุกท่าน ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ศูนย์บริการวิชาการที่ 1 จังหวัดปทุมธานี กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ให้ใช้เครื่องมือทดสอบ รวมถึงคณะเจ้าหน้าที่ของ มหาวิทยาลัยนเรศวร ศูนย์วิทยบริการกรุงเทพมหานคร ที่กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไขและตรวจสอบ เอกสารการศึกษาค้นคว้า จนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์ และมีคุณค่า

ขอขอบพระคุณ ท่านผู้บริหารกระทรวงพลังงาน กองทุนเงินอุดหนุนจากสัญญาโรงกลั่น ปิโตรเลียม ที่ได้อนุมัติเงินทุนในการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา พลังงานทดแทน มหาวิทยาลัยนเรศวร ให้กับผู้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขออุทิศแด่ผู้มี พระคุณทุก ๆ ท่าน

วาทีนทร์ ทองแก้ว