

การวิเคราะห์อุณหภูมิของห้องเผาไหม้แบบต่อเนื่องที่ใช้น้ำมันปาล์มบริสุทธิ์
เป็นเชื้อเพลิง

พิพัฒน์พงศ์ วัฒนวันยู

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มกราคม 2550

บ

การวิเคราะห์คุณภาพของห้องเผาไหม้แบบต่อเนื่องที่ใช้น้ำมันปาล์มบริสุทธิ์
เป็นเชื้อเพลิง

พิพัฒน์พงศ์ วัฒนวันยู

วิทยานิพนธ์ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
ผศ. ดร. วสันต์ จอมภักดี

..... กรรมการ
รศ. ดร. สัมพันธ์ ไชยเทพ

..... กรรมการ
ผศ. ดร. ธงชัย ฟองสมุทร

..... กรรมการ
ผศ. ดร. สัมพันธ์ ฤทธิเดช

26 มกราคม 2550

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร. สัมพันธ์ ไชยเทพ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ผู้เขียนขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วสันต์ จอมภักดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธงชัย ฟองสมุทร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สัมพันธ์ ฤทธิเดช ที่กรุณารับเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำอย่างดียิ่งตลอดมา และขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิวันท์ พลชัย ที่คอยให้คำปรึกษาในการเสนอผลงานวิชาการที่เกิดจากวิทยานิพนธ์นี้

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา นางสาว และนายชาย ที่คอยเอาใจใส่ ดูแล และให้ความช่วยเหลือในทุกสิ่งตลอดมาในช่วงระยะเวลาการศึกษา

ขอขอบคุณศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม ประจำปีงบประมาณ 2546 (รหัสโครงการ MT-S-46-MAC-10-118-G) และโครงการรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย ที่ให้ทุนการศึกษาระดับปริญญาโทแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณโครงการจัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมเกษตร และภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่และเครื่องมืออุปกรณ์ทดลองวิทยานิพนธ์

ท้ายสุดนี้ หากมีข้อบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยเป็นอย่างสูงสำหรับข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น และหวังว่าวิทยานิพนธ์นี้คงมีประโยชน์สำหรับผู้สนใจที่จะศึกษารายละเอียด

พิพัฒน์พงศ์ วัฒนวันยู

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved