

การเปรียบเทียบสมรรถนะระหว่างน้ำมันดีเซลผสมน้ำมันปาล์มและน้ำมันดีเซล
ผสมสารเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับใช้ในเครื่องยนต์ดีเซลกำเนิดไฟฟ้า

เกรียงศักดิ์ ดวงใจ

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สิงหาคม 2551

การเปรียบเทียบสมรรถนะระหว่างน้ำมันดีเซลผสมน้ำมันปาล์มและน้ำมันดีเซล
ผสมสารเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับใช้ในเครื่องยนต์ดีเซลกำเนิดไฟฟ้า

เกรียงศักดิ์ ดวงใจ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บัณฑิตวิทยาลัย

Copyright© by Chiang Mai University

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

All rights reserved

สิงหาคม 2551

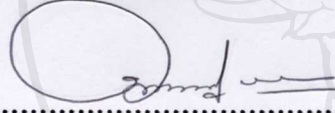
การเปรียบเทียบสมรรถนะระหว่างน้ำมันดีเซลผสมน้ำมันปาล์มและน้ำมันดีเซล
ผสมสารเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับใช้ในเครื่องยนต์ดีเซลกำเนิดไฟฟ้า

เกรียงศักดิ์ ดวงใจ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ


.....ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ อิสรา ชีระวัฒน์สกุล


.....กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คมกฤต เล็กสกุล


.....กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ โสภาแดง


.....กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัตน์ ชารักษ์

20 สิงหาคม 2551

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright by Chiang Mai University
All rights reserved

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง “การเปรียบเทียบสมรรถนะระหว่างน้ำมันดีเซลผสมน้ำมันปาล์มและน้ำมันดีเซลผสมสารเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับใช้ในเครื่องยนต์ดีเซลกำเนิดไฟฟ้า” ฉบับนี้ดำเนินการสำเร็จลงได้ ด้วยความเสียสละ ความกรุณาของ ผศ.ดร.คมกฤต เล็กสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ แนวคิดในการทำงานและชี้แนะในการปรับปรุงแก้ไขต่างๆ ด้วยดีตลอดจนการตรวจสอบแก้ไขการค้นคว้าแบบอิสระ ทุกขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ อีกทั้งขอขอบพระคุณ รศ.อิสรา ชีระวัฒน์สกุล ผศ.ดร.อภิชาติ โสภางแดง และ ผศ.ดร. ชูรัตน์ ธารารักษ์ ที่รับเป็นกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมทุกท่าน ที่ให้ความรู้ คำแนะนำ และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษาในหลักสูตรนี้มาโดยตลอดจนสำเร็จการศึกษา ขอขอบคุณเพื่อน ๆ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมทุกท่าน ที่คอยให้กำลังใจ เป็นแรงสนับสนุน และคอยช่วยเหลือผู้วิจัยตลอดระยะเวลาการศึกษา

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ดำเนินการสำเร็จลงได้ ด้วยความช่วยเหลือและการสนับสนุนของ ผศ.ดร.นัฐภูมิ คุชฎี ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพลังงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่กรุณาให้ข้อมูล คำแนะนำ และสนับสนุนสถานที่ และห้องปฏิบัติการในการทดสอบเครื่องยนต์ดีเซลกำเนิดไฟฟ้าในการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้ง คุณนิรันดร์ สุวรรณสิทธิ์ วิศวกรระดับ 9 คุณสุทธิพงษ์ นรพัฒน์ ศึกษานาญการระดับ 9 คุณกนก เพ็ญพันธ์ วิศวกรระดับ 8 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และเจ้าหน้าที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเกาะสีชังจังหวัดชลบุรี ที่ให้ข้อมูล และให้ความอนุเคราะห์สถานที่และเครื่องยนต์ดีเซลกำเนิดไฟฟ้าในสภาพการใช้งานจริง ขอขอบคุณ คุณศักดิ์ชัย ฉันทชูพงษ์ คุณสุชา แสนสม บริษัท ไทยเมซ จำกัด ที่ให้การสนับสนุนสารเพิ่มประสิทธิภาพในการทำวิจัย และการสนับสนุนในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง และสามารถประสพความสำเร็จในการทำวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ท้ายสุดนี้ ความสำเร็จและความสัมฤทธิ์ผล จากการค้นคว้าแบบอิสระเล่มนี้ เป็นผลมาจากความเมตตากรุณา ของบิดา มารดา และญาติพี่น้อง เป็นผู้คอยให้กำลังใจ คอยให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในการเรียนและการทำการวิจัยในครั้งนี้ หากมีข้อบกพร่องหรือผิดพลาดในส่วนใดส่วนหนึ่งเกิดขึ้นในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยขออภัยเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

เกรียงศักดิ์ ดวงใจ