

ผลของปัจจัยของลมร้อนและความชื้นวัสดุที่มีต่ออัตราการอบแห้งลำไยคว้านเมล็ด

โชติวรรณ พัฒนจันทร์

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บัณฑิตวิทยาลัย

Copyright © by Chiang Mai University

ตุลาคม 2555

All rights reserved

ผลของปัจจัยของลมร้อนและความชื้นวัสดุที่มีต่ออัตราการอบแห้งลำไยคว้านเมล็ด

โชติวรรณ พัฒนจันทร์

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตุลาคม 2555

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved


ผลของปัจจัยของลมร้อนและความชื้นวัสดุที่มีต่ออัตราการอบแห้งลำไยคว้านเมล็ด

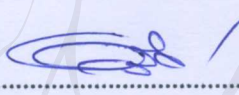
โชติวรรณ พัฒนจันทร์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

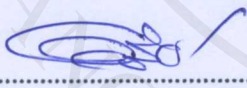
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....กรรมการ

.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ กล่องพานิช


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ อัจฉริยวิริยะ

.....กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ อัจฉริยวิริยะ

.....กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวะ อัจฉริยวิริยะ

.....กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอดควัญ นามสงวน

22 ตุลาคม 2555

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ อัจฉริยวิริยะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวะ อัจฉริยวิริยะ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอดขวัญ นามสงวน ซึ่งเป็นผู้กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำต่างๆ ตลอดจนทำให้วิทยานิพนธ์นี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ คล่องพานิช ที่กรุณารับเป็น กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำต่างๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ด้วยดีตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ คุณครูทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ อบรมสั่งสอน แนะนำตักเตือนผู้เขียนจนมีวันนี้

ขอขอบพระคุณ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่สนับสนุนการวิจัย และภาควิชา วิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้การสนับสนุนสถานที่ดำเนินงานวิจัย เครื่องมือวัด และอุปกรณ์ประกอบการทดลอง

ขอขอบคุณ ดร.ธณัฐยศ สมใจ ดร.ภราดร หนูทอง คุณสารภี ชัญฉวาร และนักศึกษาทุกคนในห้องปฏิบัติการอบแห้ง รวมถึงเพื่อนๆ ที่คอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำในเรื่องต่างๆ เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา พี่ น้อง และญาติๆ ที่คอยให้กำลังใจ คอยเอาใจใส่ดูแล และสนับสนุนทุกสิ่งทุกอย่าง โดยเฉพาะให้การศึกษาคือดีแก่ผู้เขียนมาโดยตลอด ความสำเร็จใดๆ ที่มีได้ในชีวิตขอมอบให้แก่ผู้มีพระคุณที่ได้กล่าวมาข้างต้น

ท้ายที่สุดนี้ ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์เล่มนี้คงจะมีประโยชน์สำหรับผู้อ่านไม่มากนักน้อยต่อไป

โชติวรรณ พัฒนจันทร์