

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. แคทลียา บัณฑพรม อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำแนะนำในด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์และสิ่งต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ พร้อมทั้งได้ช่วยเหลือ อบรมสั่งสอนมาโดยตลอด จนทำให้งานวิจัยนี้สามารถสำเร็จลงได้ด้วยดี และขอขอบพระคุณ อาจารย์โปรดปราน สิริวิธศาสตร์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่สละเวลาให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการจัดทำวิทยานิพนธ์และให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยนี้ ขอขอบคุณ คุณจิตตรา ดอกบัว คุณกิตติ เมธาวงศ์ คุณสากล ม่วงเขียว คุณสมศักดิ์ หริรักษ์ดำรง และคุณไพรัตน์ รักพืช แห่งภาควิชาวิศวกรรมเคมี ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในด้านอุปกรณ์การทดลองและการใช้ห้องปฏิบัติการ

ขอขอบคุณ คุณวินัย เลหาหะคุณากร ผู้จัดการฝ่ายผลิตประจำบริษัท เอเซีย โซลเวนท์ จำกัด ที่ให้คำแนะนำที่มีประโยชน์เกี่ยวกับงานวิจัยในด้านนี้ตลอดมา ขอขอบคุณ คุณกัมปนาท ด่านศิริ แห่งบริษัท ปิยะศิริวานิช จำกัด สำหรับเงินวิจัยสนับสนุนการวิเคราะห์องค์ประกอบเมทิลเอสเทอร์ (Column GC) และให้ความอนุเคราะห์สารเคมีสำหรับงานวิจัย ขอขอบคุณเงินอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน ที่ให้เงินทุนเพื่อสนับสนุนงานวิจัยนี้ ขอขอบคุณ เพื่อน ๆ พี่ ๆ และน้อง ๆ ในภาควิชาวิศวกรรมเคมีทุกคนที่เป็นกำลังใจ และให้การช่วยเหลือเป็นอย่างดี และสุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณคุณพ่อ และคุณแม่ ที่ได้อบรมสั่งสอน ให้กำลังใจ และสนับสนุนด้านการเงินมาโดยตลอด รวมถึงพี่ชาย และน้องชายที่คอยเป็นกำลังใจให้ตลอดมา

จึงขอกล่าวนามและแสดงความขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

นางสาวศิริวรรณ ตันอายุวรรณะ

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2550