

การศึกษาสภาวะการเดินระบบในการกำจัดความขุ่นโดยซูเปอร์ฟิเลเตอร์

สุนิษณัตต์ ยังอิมสุข

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2543

๒

การศึกษาสภาวะการเดินระบบในการกำจัดความชื้นโดยซูเปอร์ฟิลเตอร์

สุนิษนาต์ ชังอิมสุข

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



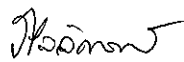
ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประพนธ์ เจมคำรัง



กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. สุพร กุดตะเทพ



กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิไลลักษณ์ กิจจนะพานิช

28 กันยายน 2543

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพนธ์ เขมคำรอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิไลลักษณ์ กิจจนะพานิช และ รองศาสตราจารย์ ดร.สุพร คุณตะเทพ ที่กรุณาเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ และได้ให้คำแนะนำ แก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นอย่างดีตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาสิ่งแวดล้อมทุกท่านที่ได้ประสาทวิชาความรู้ให้เป็นอย่างดียิ่ง ตลอดระยะเวลาที่ผู้เขียนได้เข้ารับการศึกษาน ณ สถานศึกษาแห่งนี้

ขอกราบขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี รวมไปถึงนักศึกษาปริญญาโททุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจในการทำวิจัย

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดาและมารดาผู้ให้กำเนิด เลี้ยงดู อบรมสั่งสอนและสนับสนุนช่วยเหลือในทุกๆด้าน รวมทั้ง Mr.Lip Kean Moey ที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจเป็นอย่างดีเสมอมา

ท้ายสุดนี้ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงมีประโยชน์ต่อผู้อ่านไม่มากนักน้อย หากมีสิ่งผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยเป็นอย่างสูงต่อความผิดพลาดนั้น

สุนิษณัตต์ ยังอิมสุข