

การทำให้วุ้นสับประรดและวุ้นกระเจี๊ยบแดงใส  
ด้วยเครื่องกรองแบบเยื่อแผ่นสังเคราะห์

ธนันต์ อยู่หว่าง

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

เมษายน 2548

All rights reserved

ISBN 974-9884-61-2

การทำให้โวน์ลับประรดและโวน์กระเจียบแดงไล  
ด้วยเครื่องกรองแบบเยื่อแผ่นสังเคราะห์

ธนนันต์ อยู่หว่าง

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

บัณฑิตวิทยาลัย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมษายน 2548

Copyright © by Chiang Mai University

ISBN 974-9884-61-2

All rights reserved

การทำให้อินทรีย์สัปเปอร์และอินทรีย์เจ็บบางใส  
ด้วยเครื่องกรองแบบเยื่อแผ่นสังเคราะห์

ชนันต์ อยู่หว่าง

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

ผศ.ดร. เมธินี เทวซึ่งเจริญ

.....กรรมการ

ดร. สมชาย จอมดวง

.....กรรมการ

ผศ.ดร. สิทธิสิน บวรสมบัติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

เมษายน 2548

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เมธินี เห่าซึ่งเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อ. ดร.สมชาย จอมดวง ที่รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และให้ความรู้ คำแนะนำ คำสั่งใจ ตลอดจนสนับสนุนทุกสิ่งทุกอย่าง จนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธิสิน บวรสมบัติ ที่กรุณาได้รับเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. จินันทนา จอมดวง ที่กรุณาช่วยตรวจสอบบทคัดย่อ และให้คำแนะนำ

ขอขอบคุณกองฝึกอบรมภูมิภาค 1 การประปาส่วนภูมิภาค เชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ใช้เครื่องวัดค่าความขุ่น

ขอขอบคุณคุณเกตุการ ดาจันทา คุณสุรินทร์พร ศรีไพโรสนธ์ คุณคุณวุฒิ สุวพานิช คุณบุญชฎริกา สุมะณา และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการของภาควิชาทุกท่านที่กรุณาให้การช่วยเหลือ แนะนำการใช้เครื่องมือและอำนวยความสะดวกในการทดลองตลอดระยะเวลาการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้โอกาสทางการศึกษาและคำแนะนำและคุณประชิด อยู่หว่าง ที่ให้กำลังใจ ตลอดจนการสนับสนุนทุกสิ่งทุกอย่างเป็นอย่างดีจนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ท้ายที่สุดนี้หากมีสิ่งขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใดผู้เขียนขออภัยเป็นอย่างสูงในข้อบกพร่องและความผิดพลาดนั้นและผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์นี้คงมีประโยชน์บ้างไม่มากนักน้อยสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจจะศึกษาในเรื่องการทำไวน้ำให้ใสต่อไป