

การศึกษาเพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมของการกำจัดสีย้อมรีแอกติฟ
ออกจากน้ำเสียย้อมผ้าบาติกโดยรีเอเจนท์ของเฟนตอน

ปรีชา กลีกรรณไพบุตย์

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2543

การศึกษาเพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมของการกำจัดสีย้อมรีแอคทีฟ
ออกจากน้ำเสียย้อมผ้าบาติกโดยรีเอเจนท์ของเฟนตอน

ปรีชา กสิกรรมไพบูลย์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิไลลักษณ์ กิจชนะพานิช

..... กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนันต์เสวก เห่วซึ่งเจริญ

..... กรรมการ
อาจารย์ ธิตี เชื้อชาญวิทย์

4 พฤษภาคม 2543

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผศ. วิไลลักษณ์ กิจชนะพานิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ผศ. ดร. อนันต์เสวก เทวซึ่งเจริญ และ อ. ธิติ เชี่ยวชาญวิทย์ ที่กรุณาเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเป็นอย่างดีตลอดมา

ขอขอบคุณอาจารย์ในภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ทางวิชาการและให้คำปรึกษาแก่ผู้เขียนเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ ร้านฝ้ายเบญจพร อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน ที่เอื้อเฟื้อให้น้ำดื่มมาใช้ในการวิจัยนี้

ขอขอบคุณมูลนิธิชินโสภณพานิช ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนส่วนหนึ่งเพื่อใช้ในการวิจัย

ขอขอบคุณ เพื่อนนักศึกษาปริญญาโททุกคน ที่ได้มีส่วนช่วยเหลือให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้

ประโยชน์หรือความดีงามใด ๆ อันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอมอบให้แก่ คุณพ่อคุณแม่ และพี่ ๆ ทุกคนของผู้เขียน ที่ได้ให้ความรัก ความห่วงใย การสนับสนุนการศึกษา ตลอดจนความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน แก่ผู้เขียนเป็นอย่างดีเสมอมา อันเป็นสิ่งที่ผู้เขียนไม่อาจลืมได้ และต้องกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ปรีชา กสิกรรมไพบลูย์