

การปรับปรุงการคัดลอกที่ได้จากธรรมชาติของเส้นใยไหม
โดยการปรับแต่งผิวเส้นใยไหมด้วยวิธีพลาสมา

การศึกษาค้นคว้าอิสระ

ของ

วรุณทิพย์ ฉัตรจุฑามณี

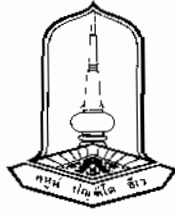
เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา

เมษายน 2549

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

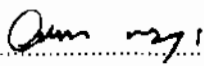
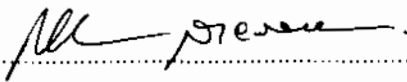
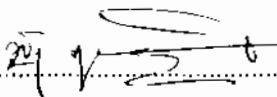
ISBN 974-19-6999-6





คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าอิสระ
ของนางอรุณทิพย์ ฉัตรจุฑามณี แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

 (รศ.ดร.วรรณ กาญจนมยุร)	ประธานกรรมการ (กรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ)
 (อาจารย์ ดร.สุนันท์ สายกระสุน)	กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ)
 (อาจารย์ ดร.ปิยะเนตร จันทร์ธีระติกุล)	กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ)
 (ผศ.จินตนา จิตต์จ้านง)	กรรมการ (อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำคณะ)
 (อาจารย์พิชญ พูลเจริญศิลป์)	กรรมการ (อาจารย์บัณฑิตศึกษาภายนอกภาควิชา)

มหาวิทยาลัยขอนแก่นให้การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

.....
(รศ.จิระพรรณ สุขศรีงาม)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

.....
(รศ.ดร.ไพฑูรย์ สุขศรีงาม)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่...๒๐...เดือน เมษายน พ.ศ. 2549

