

DRLO27068

การสังเคราะห์สารในกลุ่มเฮกซะดีไฮโดร[12]แอนนูลินจากสารตั้งต้นออร์โธ-ฮาโลเอทไธ  
นิลเบนซีนโดยใช้ตัวเร่งชนิดเกลือทองแดงในการทำปฏิกิริยาออกซิเดชันแบบคู่ควบ

ชลดดา เชียงทอง

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเคมี  
ธันวาคม 2557  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสังเคราะห์สารในกลุ่มเฮกซะดีไฮโดร[12]แอนนูลีนจากสารตั้งต้นออร์โธ-ฮาโล  
เอทโรนิลเบนซีนโดยใช้ตัวเร่งชนิดเกลือทองแดงในการทำปฏิกิริยาออกซิเดชันแบบคู่ควบ”

ของ นางสาวชลดา เชียงทอง

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ดร. พงศ์ศักดิ์ สหกิจพิจารณา)

.....ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ดร. อนุสรณ์ วรสิงห์)

.....กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภารัตน์ เชื้อขวด ชัยสิทธิ์)

.....กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัครพันธ์ วงศ์กังแห)

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุรงค์ สุภาพพร้อม)

อนุมัติ

(ดร.ภาณุ พุทธวงศ์)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

12 ธันวาคม 2557