



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)  
ปริญญา

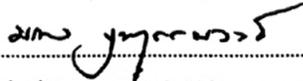
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม สาขา ภาควิชา

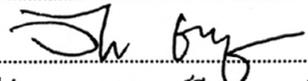
เรื่อง การปรับสภาพกากตะกอนเยื่อกระดาษเหลือทิ้งขั้นต้นเพื่อผลิตเอทานอล  
จากกระบวนการย่อยให้เป็นน้ำตาลโดยใช้เอนไซม์และการหมัก

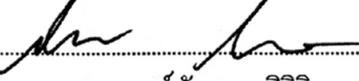
Pretreatment of Waste Paper Sludge for Ethanol Production by  
Enzymatic Saccharification and Fermentation

นามผู้วิจัย นางสาวอิสรี รอดทัศนาศนา

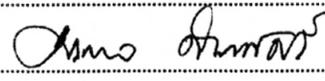
ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (  )  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์บมฉก. ฐานุตตมวงศ์, Ph.D.

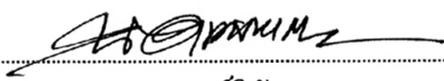
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (  )  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิมมา ชมสุรินทร์, Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (  )  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัญญา สิริวิทยาปกรณ์, Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (  )  
อาจารย์ธนาวัต ลีจากภัย, Ph.D.

หัวหน้าภาควิชา (  )  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มงคล คำรงค์, Dr.Ing.

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(  )  
รองศาสตราจารย์วินัย อัจจงหาญ, M.A.

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 30 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐