



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี)

ปริญญา

วิศวกรรมเคมี

สาขา

วิศวกรรมเคมี

ภาควิชา

เรื่อง ความสามารถในการดูดซับและคายซับไอน้ำของโมเลกุลาร์ซีฟ 3A และวัสดุจากท้องถิ่น
ในกระบวนการผลิตเอทานอลไร้น้ำ

Water Vapor Adsorption and Desorption Abilities of Molecular Sieve 3A and Local
Materials in Anhydrous Ethanol Process

นามผู้วิจัย นายพงศนรินทร์ จำรัส

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถศักดิ์ จารีย์, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์อภิญา ดวงจันทร์, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์ชนินทร์ ปัญจพรผล, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์ไพศาล คงคาอุบาย, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ธีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ๒๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๑