

193613

ปริญญานิพนธ์นี้เสนอการประยุกต์ใช้สัญญาณอลวนสำหรับการปั่นผสมในกระบวนการผลิตไบโอดีเซล เพื่อประหยัดพลังงานในกระบวนการผลิต โดยทำการศึกษาในสถานการณ์จำลองการปั่นผสมที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ควบคุมการปั่นผสมแบบอลวนผ่านวงจรมอดูเลตความกว้างของพัลส์ (PWM) และทำการเปรียบเทียบการปั่นผสมด้วยสัญญาณอลวนเทียบกับสัญญาณประเภทอื่น จากการวิจัยพบว่าการใช้สัญญาณอลวนควบคุมการปั่นผสมในกระบวนการผลิตไบโอดีเซล มีประสิทธิภาพสูงกว่าการใช้การปั่นผสมแบบความเร็วคงที่ในแบบเดิม บ่งชี้ถึงการขยายผลในการนำวิธีนี้ไปใช้ และควรศึกษา ตรวจสอบผลที่ได้จากการวิจัยนำร่องนี้ต่อไป

193613

This thesis presents an application of chaotic signals for mixing in biodiesel process in order to reduce energy consumption. The study conducted in a lab-scale comprises a DC motor for controlling chaotic mixing patterns using PWM. The proposed scheme is then compared to other conventional mixing methods. According to the experiment, the chaotic mixing process yields better results provided promisingly high confidence in the application. This needs future investigation to validate the pilot study.