

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การสังเคราะห์ไบโอดีเซลด้วยการผสมแบบสัญญาณอลวน
นักศึกษา	นายศักดา สาครตานันท์
รหัสนักศึกษา	45061107
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ
พ.ศ.	2549
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.ปิติเขต สุรักษา

บทคัดย่อ

ปริญญาานิพนธ์นี้เสนอการประยุกต์ใช้สัญญาณอลวนสำหรับการปั่นผสมในกระบวนการผลิตไบโอดีเซล เพื่อประหยัดพลังงานในกระบวนการผลิต โดยทำการศึกษาในสถานการณ์จำลองการปั่นผสมที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ควบคุมการปั่นผสมแบบอลวนผ่านวงจรมอดูเลตความกว้างของพัลส์ (PWM) และทำการเปรียบเทียบการปั่นผสมด้วยสัญญาณอลวนเทียบกับสัญญาณประเภทอื่น จากการวิจัยพบว่าการใช้สัญญาณอลวนควบคุมการปั่นผสมในกระบวนการผลิตไบโอดีเซล มีประสิทธิภาพสูงกว่าการใช้การปั่นผสมแบบความเร็วคงที่ในแบบเดิม บ่งนัยถึงการขยายผลในการนำวิธีนี้ไปใช้ และควรศึกษา ตรวจสอบผลที่ได้จากการวิจัยนำร่องนี้ต่อไป

Thesis Title	Chaotic Mixing for Biodiesel Synthesis
Student	Mr.Sakda Sakorntanant
Student ID.	45061107
Degree	Master of Engineering
Program	Information Engineering
Year	2006
Thesis Advisor	Assoc.Prof.Dr.Pitikhate Sooraksa

ABSTRACT

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.