

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนด้วยการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูล ไก่และเศษพืชผักสำหรับครัวเรือนในตำบลจอมบึง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี
ผู้วิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยตรีวสันต์ นาคเสนีย์
สาขาวิชา	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมการผลิต
ปีการศึกษา	2560

บทคัดย่อ

การผลิตก๊าซชีวภาพระดับครัวเรือน เป็นทางเลือกทางหนึ่งที่เหมาะสมเพื่อลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนจากการใช้พลังงานก๊าซ LPG โดยเฉพาะชุมชนในตำบลจอมบึงซึ่งมีอยู่จำนวน 13 หมู่บ้าน ที่ชุมชนมีวัตถุดิบที่เพียงพอในการเริ่มต้นการหมักก๊าซชีวภาพจากมูล วัว ไก่ แพะ และสุกร ที่มีอยู่ในพื้นที่ จากการสำรวจพบว่า ค่าใช้จ่ายในการซื้อก๊าซหุงต้มเพื่อใช้ในระดับครัวเรือนของตำบลจอมบึงมีค่าเฉลี่ยประมาณ 73 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน เมื่อเปลี่ยนมาใช้ก๊าซชีวภาพที่ผลิตเองในบ่อหมักปริมาตรประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร จะมีกำลังผลิตก๊าซชีวภาพได้ประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน เทียบเท่ากับก๊าซหุงต้ม LPG 0.92 กิโลกรัม เพียงพอของปริมาณการใช้ต่อวันในระดับครัวเรือน นอกจากนี้ ประโยชน์ที่สามารถนำไปใช้เป็นพลังงานความร้อนทางตรงในรูปแบบอื่นคือ ให้ความอบอุ่นในการบริหารสัตว์เล็กของงานปศุสัตว์ เผาเพื่อให้เกิดความร้อนและใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องยนต์เบนซิน และเครื่องดีเซล ประโยชน์ทางด้านเกษตรในกระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพการทำเป็นปุ๋ยและอาหารสัตว์ ประโยชน์ทางด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาคุณภาพชีวิตในชุมชนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะสามารถปล่อยออกสู่แหล่งน้ำภายนอกโดยไม่มีปัญหาต่อสภาพแวดล้อมอีกต่อไป ลดการแพร่กระจายของก๊าซมีเทนช่วยลดการเกิดปรากฏการณ์ภาวะเรือนกระจกที่เป็นสาเหตุหลักของภาวะโลกร้อน

Research Title Development of the Quality of Community Life
with Biogas Production from Animal Manure for
Household Utilization in Chombueng, Chombueng
District, Rachaburi

Researcher Assistant Professor Wasan Naksanee

Program Manufacturing Technology

Academic Year 2017

ABSTRACT

Production of biogas within household has been and appropriate alternative in reducing expenses from the use of LPG gas. Especially 13 communities in Chombueng district where the community has an objective of producing biogas from cow, chicken, goat and pig manure within the vicinity. From survey, it shows that cooking gas expenses for households in Chombueng district is about an average of 73 baht per month. After diverting to the using of self-produced biogas in the digester or fermenting pond of about 8 cubic meters. Which produce about 2 cubic meter biogas per day. When compared to LPG cooking gas 0.92 kilogram, which is enough usage for household per day. Apart from this, the benefit can be utilize as another source of Thermal power in other various forms such as; keeping small animals and livestock warm, burn in order to generate heat and use them in the powering of gasoline and diesel engines. The Agricultural benefit consist of fertilizer and animal feeds production process from biogas. It's conservation benefit to the environment and improving the quality of community life consist of flushing treated water into outside water source without any environmental problem which help reduce the spread of methane gas and help reduce the occurrence of glass house which is the cause of global warming.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ การพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนด้วยการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลไก่และเศษพืชผักสำหรับครัวเรือนในตำบลจอมบึง อำเภोजอมบึงจังหวัดราชบุรี ผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ที่ได้สนับสนุนทุนการวิจัยครั้งนี้ และคณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ขอขอบคุณ ผศ.ดร.ทองแดง ทองลิ้ม, ดร.ทัศนีย์ นาคเสนีย์ และ ผศ. ดร.สัจจา ไกรศรรัตน์ ที่ได้ให้คำปรึกษาและข้อมูลเพื่อใช้ในการลงพื้นที่ชุมชนจัดทำระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินการวิจัยมีอาจสำเร็จลุล่วงไปได้หากปราศจากความร่วมมือของตัวแทนแหล่งการเรียนรู้ประจำตำบลจอมบึง 33 แหล่งการเรียนรู้ ใน 13 หมู่บ้าน บุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ให้การสนับสนุนการใช้อุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ต่างๆ และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ จนโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การอุปการะอบรมเลี้ยงดู ตลอดจนส่งเสริมการศึกษา ดญ. พรชนก นาคเสนีย์ คอยให้กำลังใจเป็นอย่างดี อีกทั้งขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา และขอขอบพระคุณเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่าน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำมาอ้างอิงในการทำวิจัย จนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยตรีวิสันต์ นาคเสนีย์

วันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560