

หัวข้อโครงการ : ถังผลิตแก๊สพลังงานชีวมวล
 คณะผู้จัดทำ : นายณานวัฒน์ แก้วแกมแซ รหัสประจำตัวนักศึกษา 32-6341040506
 : นายธีร์ธวัช เกตุบำรุง รหัสประจำตัวนักศึกษา 32-6341040510
 อาจารย์ที่ปรึกษา : นายธานี นาคเลี้ยง
 ปริญญาตรี : เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง)
 สถาบันอาชีวศึกษาภาคเหนือ 4
 วิทยาลัย : วิทยาลัยเทคนิคพิจิตร ปีการศึกษา 2564

บทคัดย่อ

เนื่องจากในปัจจุบันพลังงานที่ใช้ในปัจจุบันเป็นพลังงานที่ได้จากการทับถมของซากพืช ซากสัตว์หรือเรียกว่า พลังงาน ฟอสซิล ซึ่งถูกนำมาใช้งานจากอดีตเป็นเวลานาน จากสถิติของกระทรวงพลังงาน และสถิติพลังงานภาพรวมของโลก พลังงานนี้จะมีใช้ได้อีกประมาณ 40 ปี หากพลังงานนี้หมดลงไป การนำพลังงานทดแทนรูปแบบอื่นมาใช้แทนได้ เช่น พลังงานจากชีวมวล เพื่อที่จะนำมาใช้ เป็นแหล่งพลังงานเพิ่มเติมจากแหล่งพลังงานฟอสซิลที่อาจหมดไป ดังนั้นคณะผู้จัดทำได้คิดค้นโครงการถังผลิตแก๊สพลังงานชีวมวลนี้ขึ้น โดยมีเอกสารที่เกี่ยวข้องได้แก่ พลังงานชีวมวล ถ่านไม้ไฟ โพรทิวเซอร์แก๊ส วงจรควบคุมรอบความเร็วมอเตอร์กระแสตรง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ตรวจสอบคุณภาพถ่าน และสีเปลวไฟ วิธีดำเนินโครงการถังผลิตแก๊สพลังงานชีวมวล โดยมีขั้นตอนดำเนินโครงการอาศัยรูปแบบหลักการ IPO Model ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นปัจจัยนำเข้า (Input : I) เพื่อออกแบบโครงการกระบวนการ ขั้นที่ 2 ขั้นตอนกระบวนการสร้าง (Process : P) เพื่อดำเนินการตามโครงการ และขั้นที่ 3 ขั้นผลผลิต (Output : O) เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ตามโครงการ โดยสามารถสรุปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ 1. เพื่อสร้างถังผลิตแก๊สพลังงานชีวมวล โดยใช้พลังงานจากถ่านซึ่งถึงผลิตแก๊สพลังงานชีวมวล มีขนาด ความยาว 80 เซนติเมตร ความกว้าง 80 เซนติเมตร ความสูง 190 เซนติเมตร และสามารถเผาถ่านด้วยความร้อน 300 องศาเซลเซียสทำให้ถ่านกลายเป็นแก๊สออกมาใช้งานได้ และมีมอเตอร์พัดลมโบลเวอร์ (Blower) สำหรับดูดแก๊สออกมาใช้งานควบคุมโดยแผงควบคุมความเร็วมอเตอร์เพื่อเร่งความแรงของเปลวไฟได้ 2. เพื่อหาประสิทธิภาพของถังผลิตแก๊สพลังงานชีวมวล จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของถังผลิตแก๊สพลังงานชีวมวลโดยใช้ถ่านไม้ไฟและถ่านไม้มะขาม จำนวน 6 ครั้ง โดยการทดสอบประสิทธิภาพของถังผลิตแก๊สพลังงานชีวมวล ด้วยการหาเวลาที่ใช้ ปริมาณลม และ การประยุกต์ใช้ในครัวเรือน ซึ่งสามารถใช้ทำอาหารได้จริง และใช้เวลาในการทดสอบหาประสิทธิภาพของถังผลิตแก๊สพลังงานชีวมวล โดยรวมแล้วไม่เกิน 3 ชั่วโมง ต่อ 1 การทดสอบ และการทำงานของถ่านที่ผู้จัดทำเลือกใช้ใช้นั้นมีประสิทธิภาพมากพอต่อการทำอาหาร ดังนั้นสามารถนำถังผลิตแก๊สพลังงานชีวมวล ไปประยุกต์ใช้ในครัวเรือนได้จริง