

หัวข้อโครงการ : เตาเผาถ่านชีวมวล

จัดทำโดย : นายเทิดศักดิ์ มั่นส

นายสิทธิชัย ศุกโกศล

ชื่อสิ่งประดิษฐ์ : เตาเผาถ่านชีวมวล

แผนก : เครื่องกล

สาขางาน : เทคนิคยานยนต์

ที่ปรึกษาโครงการ : อาจารย์ ชุมสันติ แสนทวีสุข

.....

สาขาวิชาเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี อนุมัติให้นำโครงการชิ้นนี้เป็นเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

.....หัวหน้าแผนกเครื่องกล

(.....)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

(.....)

คณะกรรมการการสอบโครงการ

.....กรรมการ

(.....)

.....กรรมการ

(.....)

ลิขสิทธิ์ของสาขาวิชาเครื่องกล สาขาวิชาเครื่องกล วิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือเพื่อสร้างเตาเผาถ่านชีวมวล มีประสิทธิภาพสูงกว่าเตาแบบดั้งเดิม เตาประเภทนี้อาศัยความร้อนไล่ความชื้นในเนื้อไม้ที่อยู่ในเตา ทำให้ไม้กลายเป็นถ่าน โครงสร้างเป็นระบบปิด สามารถควบคุมอากาศได้จึงไม่มีการลุกติดไฟของเนื้อไม้ ดังนั้นถ่านที่ได้จึงมีคุณภาพสูงเกิดเขม่าเล็กน้อยและผลพลอยได้จากกระบวนการเผาถ่านอีกอย่างหนึ่งคือน้ำส้มควันไม้ได้จากการเผาถ่านน้ำส้มควันไม้นำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง ใช้ถึง 200 ลิตร 2 ถัง ถึงที่ 1 นำมาตัดครึ่งจะใช้ทำเป็นถังท่อนล่างเพื่อที่จะทำเป็นที่จุดไฟและช่องอากาศเข้า โดยใช้ถัง 200 ลิตร อีกถังหนึ่งเป็นถังสวนบน หรือเรียกว่าเป็นถังเผาถ่านธรรมดาและใช้ถัง 60 ลิตรใช้เป็นถังเผาถ่านชีวภาพ อุปกรณ์ที่ใช้ ถึง 200 ลิตร ใช้ถัง 60 ลิตร เหล็กเส้นเหล็กกล่อง ท่อเหล็กกลม 2 นิ้ว เหล็กแผ่น สกรู น็อต ท่อเหล็กกลม 10 นิ้ว

ผลทดลองที่เผาถ่าน ทดลองใช้ไม้ กระถินทดลองใส่ใน ถังนอก 33 กิโลกรัม ถังนอกเป็นถังเผาถ่านชีวมวล เผาถ่านได้ 6 กิโลกรัม หรือ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 18 % และใช้ไม้ กระถินใส่ในถังใน 20 กิโลกรัม ถังในเป็นถ่านชีวภาพ เผาถ่านได้ 4 กิโลกรัมหรือคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 20 % ถ่านชีวภาพจะดูดซึมน้ำได้ดีกว่าถ่านธรรมดานิยมนำไปเป็นปุ๋ยใส่ต้นไม้ใส่สวนและใช้ในการเกษตร ถ่านธรรมดาคงดูดซึมน้ำได้ไม่ดีไม่เหมาะสำหรับนำไปใช้ในการเกษตร ค่าความร้อนของถ่านธรรมดาจะสูงกว่าถ่านชีวภาพเหมาะสำหรับประกอบอาหารและนำไปทำเป็นเชื้อเพลิง