

วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อสร้างเครื่องเก็บแบบเปียก ศึกษาปริมาณเขม่าควันและกลิ่น พร้อมทั้ง จุดคุ้มทุนของเครื่องเก็บแบบเปียก สำหรับบำบัดเขม่าควันและกลิ่นที่เกิดจากการเผาไหม้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร: กรณีศึกษากะลามะพร้าว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย กลุ่มทดลอง ซึ่งมีการเผาไหม้กะลามะพร้าวโดยใช้เครื่องเก็บแบบเปียก และกลุ่มควบคุมซึ่งมีการเผาไหม้กะลามะพร้าวด้วยวิธีปกติ สำหรับทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างเครื่องเก็บแบบเปียก ได้แก่ กฎแรงโน้มถ่วง แรงเฉื่อยทั้งชนิดไหลกระทบและชนิดไหลวก การตกกระทบด้วยแรงเฉื่อย การแพร่ และการสกັดกัน สำหรับเครื่องเก็บแบบเปียกมีส่วนประกอบใหญ่ ๆ 5 ส่วน คือ (1) ระบบควบคุมไฟฟ้า (2) ระบบการจ่ายน้ำ (3) ระบบการเผาไหม้กะลามะพร้าว (4) ระบบดูดอากาศ (5) หอสเปรย์ และบ่อพักน้ำเสีย ส่วนปริมาณกะลามะพร้าวที่เผาไหม้จะมีจำนวนวันละ 106 กิโลกรัม และ ปริมาณเขม่าควันและกลิ่น ที่จับอยู่กับปลายปล่องของเครื่องก่อนการพ่นออกมาในอากาศมีจำนวน 602.5 มิลลิลิตร ซึ่งเมื่อเทียบกับการเผาไหม้แบบปกติจะมีจำนวนเท่ากับ 438.5 มิลลิลิตร นอกจากนี้ จุดคุ้มทุนของเครื่องมือและอุปกรณ์จะอยู่ในช่วงระยะเวลาประมาณ 2 ปี

The objectives of this research were to develop spray tower equipment for carbon dioxide and smog treatment caused by combustion of agricultural material wastage as for coconut shells as well as to study break - even point of the spray tower equipment. The sample of this study consisted of an experimental group having combustion of coconut shell by spray tower equipment and a control group having combustion of coconut shell by regular method. According to theories applied for spray tower equipment, there would be as follows: Gravity Law, Inert Force – both Impact and Reverse types, Impact by Inert Force, Diffusion, and Interception. For spray tower equipment, it was composed of 5 main components as follows: (1) Electrical System Control, (2) Water System Control, (3) Combustion of Coconut Shell System Control, (4) Air Flow System Control, and (5) Spray Tower System and Water Pit. Then, the amount of coconut shell combustion could be 106 kilograms and the amount of carbon dioxide and smog which caught at the end of chimney before blowing into the air from spray tower equipment could be 602.5 milliliter while the amount of carbon dioxide and smog from a regular combustion method was 438.5 milliliter. Besides, break - even point of spray tower equipment would be ranged within 2 years.