

สรุปรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

1) ข้อมูลของโครงการ

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การสร้างเครื่องดักควันไฟแบบสเปรย์ในการผลิตเครื่องปั้นดินเผาของ
ชุมชนบ้านม่อนเขาแก้ว ตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

(ภาษาอังกฤษ) Spray Scrubber Fabrication for Pottery Production :
a Case Study of Banmonkowkeaw, Pichai Subdistrict,
Muang District, Lampang Province

ระยะเวลาของโครงการ10..... เดือน

งบประมาณรวม.....100,000.....บาท

2) บทคัดย่อ

การศึกษาโครงการวิจัยการสร้างเครื่องดักควันไฟแบบสเปรย์ในการผลิตเครื่องปั้นดินเผาของ
ชุมชนบ้านม่อนเขาแก้ว ตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการผลิต
และมลภาวะทางอากาศ ในการผลิตเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านม่อนเขาแก้ว เพื่อออกแบบและสร้าง
เครื่องดักควันไฟแบบสเปรย์สำหรับลดมลภาวะทางอากาศในการผลิต เพื่อประเมินค่าทึบแสงของอนุภาค
ฝุ่นละอองจากการเผาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา

ขั้นตอนการเผาผลิตภัณฑ์ฯ นั้นใช้ข้อไม้ไฟ และฟางข้าว เป็นวัสดุเชื้อเพลิงเมื่อกลบด้วยขี้เถ้าแล้ว
จึงจุดไฟการเผาในช่วงหลังระยะเวลาหนึ่งชั่วโมง ถึงห้าชั่วโมงจะเกิดควันไฟปริมาณมากทำให้เกิดปัญหา
ผลกระทบต่อชุมชนบริเวณรอบข้าง การแก้ไขผลกระทบดังกล่าวประกอบด้วย 1) การปรับปรุง
สถานที่ทำการเผาผลิตภัณฑ์ฯ โดยสร้างห้องเผาผลิตภัณฑ์ฯ ขนาดความกว้าง 4.25 เมตร ความยาว
5 เมตร และความสูง 1.85 เมตร 2) การออกแบบสร้างชุดดักควันไฟสครับเบอร์ (scrubbers)
แบบสเปรย์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 55 เซนติเมตร ความสูง 1.80 เมตร ความจุปริมาณ 150 ลิตร มีระบบ
สเปรย์น้ำแบบวน ขนาดท่อดูดมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 30 เซนติเมตร ขนาดของท่อปล่อยมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 15
เซนติเมตร หัวดูดแบบกรวย ขนาด 300×250×170 เซนติเมตร

จากข้อมูลการทดสอบการทำงานของเครื่องดักควันไฟแบบสเปรย์ โดยใช้เครื่องวัดความทึบแสง
ยี่ห้อ WAGER รุ่น 6500 No. 015165 ผลการทดสอบก่อนผ่านเครื่องเครื่องดักควันไฟแบบสเปรย์มีค่า
ความทึบแสงของฝุ่นละอองค่าเฉลี่ยร้อยละ 61.17 ผลการทดลองหลังผ่านเครื่องดักควันไฟแบบสเปรย์มี
ค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองค่าเฉลี่ยร้อยละ 15.93 ซึ่งค่ามาตรฐานความทึบแสงฝุ่นละอองร้อยละ 20