

3836260 ENAT / M : สาขาวิชาเอก : เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร

: วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)

คำสำคัญ : การสันดาป / อุปกรณ์ลดสารปนเปื้อนในอากาศ / สารปนเปื้อน

สกลภัทร เหมือนจันทร์เชย : การสร้างอุปกรณ์ลดสารปนเปื้อนประเภทก๊าซไอระเหย
จากสารเคลือบผิวในอุตสาหกรรมเคลือบผิวโลหะ ที่ใช้ในอุตสาหกรรมบริการพื้นขนาดเล็ก,
จังหวัดนครปฐม (INVENTORY EQUIPMENT FOR REDUCING SURFACE COATED FUME
USED IN SMALL SCALE SURFACE INDUSTRY, NAKHONPATHOM PROVINCE)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สมพงษ์ ธงไชย, วท.ม., เกษม กุลประดิษฐ์, วท.ม., วจินี อารีรอบ, ศศ. ม.

151 หน้า ISBN 974-663-717-7

ก๊าซไอระเหยของสารเคลือบผิว เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ที่สูดดมเข้าไป โดยเฉพาะผู้ที่ทำงานอยู่ในแหล่งกำเนิดก๊าซไอระเหย การศึกษาคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของก๊าซ ไอระเหยของสารเคลือบผิวเพื่อนำมาออกแบบสร้างอุปกรณ์ลดก๊าซไอระเหย ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นแนวทาง การเลือกเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้กับสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยใช้ตัวอย่างในการทดลองทั้งหมด 70 ตัวอย่าง ใช้ค่าฐานนิยม ร้อยละ และ ไคสแควร์ทดสอบ เพื่อหารูปทรงที่เหมาะสมของอุปกรณ์ การกำจัดสารปนเปื้อนในอากาศของอุปกรณ์และ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่มาจากผลของลักษณะการพ่นที่เป็นการสร้างสารปนเปื้อน

ผลการวิจัยพบว่าสารปนเปื้อนหลังจากการผ่านอุปกรณ์ที่สร้างขึ้น มีค่าตรงตามมาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2540) โดยเปิดอุปกรณ์ให้ทำงานอยู่ในช่วงอุณหภูมิ 166°C - 255°C ตลอดเวลาการพ่นการเคลือบผิว ก๊าซไอระเหยของสารเคลือบผิวที่ลดลงโดยการพ่นด้วยเครื่องพ่นที่ความดัน 4.5, 5.5 และ 6.5 kg/cm^2 มีค่า 77, 73 และ 68 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และเมื่อนำสเปย์กระป๋องมาทดสอบโดยทำการพ่น 4 ลักษณะ ก๊าซไอระเหยของสารเคลือบผิวลดลงในช่วง 55 - 63 เปอร์เซ็นต์ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 59 เปอร์เซ็นต์ ในการทดสอบทางสถิติถึงประสิทธิภาพของอุปกรณ์ ผลการสันดาปไม่ขึ้นกับลักษณะการพ่นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05