

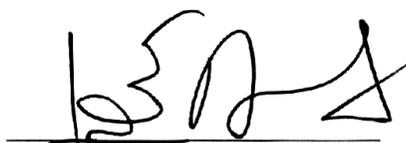
อนนต์ ชินบุตร 2549: การศึกษาและพัฒนาเครื่องมือเพื่อลดเขม่าควันไฟและฝุ่นผงดับเพลิง
ขณะฝึกซ้อมดับเพลิง ณ สถานฝึกอบรมการผจญเพลิง ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
(วิศวกรรมความปลอดภัย) สาขาวิศวกรรมความปลอดภัย โครงการสหวิทยาการระดับ
บัณฑิตศึกษา ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสรี เสวตเสรณี, D.Eng.
73 หน้า

ISBN 974-16-1923-5

การศึกษาและพัฒนาเครื่องมือเพื่อลดเขม่าควันไฟและฝุ่นผงดับเพลิงขณะฝึกซ้อมดับเพลิง
ณ สถานฝึกอบรมการผจญเพลิง ปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาข้อมูลในเรื่องมลภาวะที่เกิดขึ้น ซึ่งยัง
ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบสถานที่ฝึกอบรม ซึ่งผลกระทบนี้จะมีผลกระทบรุนแรงมากขึ้นอยู่
กับปริมาณฝุ่นผงและเขม่าควันที่สังเกตเห็น ได้อย่างชัดเจนจากการฝึกอบรม การศึกษาและพัฒนา
เครื่องมือจะใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยอ้างอิงจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และ
การทดลองเพิ่มส่วนผสมของอากาศเข้าไปในเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาไหม้ของส่วนพื้นที่ที่ใช้
ฝึกอบรม รวมทั้งการออกแบบก่อสร้างอาคารครอบคลุมในส่วนที่ต้องใช้ผงดับเพลิงเพื่อป้องกัน
การฟุ้งกระจายของฝุ่นผงดับเพลิง งานวิจัยและทดลองนี้มีการทดสอบระบบคุณภาพอากาศทั้งก่อน
และหลังการติดตั้งเครื่องมือ ผลที่ได้รับได้ตามค่ามาตรฐานและไม่มีผลต่อการเกิดมลภาวะเป็นพิษ
การทดลองการเผาไหม้ด้วยการเพิ่มปริมาณอากาศที่เหมาะสม พบว่า สัดส่วนที่ก่อให้เกิดความคุ้มค่า
ในการใช้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม รวมทั้งมีการติดตั้งโครงหลังคา คลุมพื้นที่และ เครื่องมือมือดักฝุ่น
แบบเครื่องกรองดักฝุ่น ในบริเวณพื้นที่ส่วนต้องใช้ผงดับเพลิงในการอบรม ในการทดลอง
การเผาไหม้ด้วยการเพิ่มปริมาณอากาศที่เหมาะสม ในโครงหลังคา คลุมพื้นที่ที่ติดตั้งเครื่องมือ
มือดักฝุ่น พบว่า ปริมาณควันและเขม่าลดลง รวมทั้งคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์ปกติ ได้สอบถาม
ความพึงพอใจในระดับปฏิกิริยาตอบรับของชุมชนใกล้เคียงภายหลังการดำเนินการพัฒนาเครื่องมือ
ต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น พบว่า ระดับการรับรู้เป็นไปในทิศทางที่ดีและเชื่อมั่นต่อระบบการป้องกัน
สภาพแวดล้อมของบริษัท ยูโนแคล ทั้งนี้ จากการสอบถามชุมชนใกล้เคียงแจ้งว่าไม่ได้ผลกระทบ
และไม่สังเกตพบเขม่าหรือควันไฟในปริมาณจำนวนมากเหมือนเมื่อก่อน ทั้งนี้ ยังไม่ได้ศึกษาเพิ่มเติม
ถึงระดับความพึงพอใจโดยรวม



ลายมือชื่อนิสิต



ลายมือชื่อประธานกรรมการ

22 พ.ค. 49