

การตรวจวัดระดับเสียงและ  
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมดภายในอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมคณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี  
โดย นางสาวรวงคนา รัตน์วัน  
นางสาวอมรรัตน์ ขวัญเมือง

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อตรวจวัดระดับเสียง ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด และสถานะอากาศภายในอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมโรงงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ในภาคเรียนที่ 2/2557 สถานะอากาศภายในอาคารปฏิบัติการที่ตรวจวัด ได้แก่ อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ โดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 5 มกราคม 2558 – วันที่ 29 เมษายน 2558 โดยได้มีการสำรวจข้อมูลทั่วไปของอาคาร อาคารซึ่งมีขนาด 53x13 เมตร ได้ถูกแบ่งออกเป็น บริเวณพื้นที่ใช้งาน พื้นที่สำหรับอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติงาน นอกจากนี้ได้ทำการตรวจวัดค่าระดับเสียง และสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด ในขณะที่ไม่มีการเรียนการสอนและมีการเรียนการสอนในวันจันทร์ (เวลา 9.00 – 20.00 น.) พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{Aeq,1hr}$ ) เท่ากับ 54.70 เดซิเบลเอ และ 70.42 เดซิเบลเอ ตามลำดับ สำหรับวันพุธ (เวลา 13.00 – 20.00 น.) มีค่าเฉลี่ยระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 58.09 เดซิเบลเอ และ 72.01 เดซิเบล ตามลำดับ ซึ่งค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในขณะที่มีการเรียนการสอนของวันจันทร์และวันพุธ จัดว่าเป็นเสียงรบกวน เนื่องจากความแตกต่างระหว่างระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{A90}$ ) มีค่าเกิน 10 เดซิเบลเอ (ค่ามาตรฐานกำหนด) และผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 0 ppm ทั้งกรณีที่มีการเรียนการสอนและไม่มีการเรียนการสอน ผลการตรวจวัดสถานะอากาศภายในอาคาร พบว่า ในช่วงเช้าอุณหภูมิจะสูงกว่าช่วงเย็น ซึ่งเป็นผลมาจากแสงอาทิตย์ ในขณะที่ความชื้นสัมพัทธ์ช่วงเช้าจะต่ำกว่าช่วงเย็น เนื่องจากเหตุผลเดียวกัน

Monitoring of Noise and Total Volatile Organic Compounds in the  
Workshop of Engineering Faculty , Ubon Ratchathani University

by Miss Warangkana Rattanawan  
Miss Amornrat Kwanmuang

**ABSTRACT**

This work aimed to monitor the noise level, the concentration of total volatile organic compounds, and indoor air conditions in the workshop of engineering faculty, Ubon Rathathani University, during the semester 2/2015. The Indoor air conditions monitored including temperature and relative humidity. The monitoring period covered January 5, 2015 to April 29, 2015. The general surveying of the building was also included. The building with the dimensions of 53x13 meters was divided into working area and devices and tools used for practicing area. In addition, the measurements of noise level and total volatile organic compounds during off and on practical activity on Monday (9:00am - 8:00pm) were carried out. It was found that the 1 hour-average noise levels ( $L_{Aeq, 1 \text{ hr}}$ ) were 54.70 dBA and 70.42 dBA, respectively. For Wednesday (1.00pm - 8.00pm), the 1 hour-average noise levels were approximately 58.09 dBA and 72.01 dBA, respectively. The 1 hour-average noise levels during practical activity on both Monday and Wednesday could be classified as noise (disturbing sound) due to the differences between the noise levels with interference and those of baseline ( $L_{A90}$ ) exceeded 10 dBA (the standards). The results of measuring the amount of volatile organic compounds were equal 0 ppm for both with and without practical activity. The results of indoor air condition monitoring showed that temperature during the morning was higher than that during the evening which was caused by the sun light. While the relative humidity during the morning was lower than that during the evenings because of the same reason.