

การตรวจวัดระดับเสียงและ
ปริมาณฝุ่นละออง ในโรงสีข้าวธัญญาผล จังหวัดอุบลราชธานี
โดย นางสาวเมริน บุตราช
นางสาวจันทร์จิรา ทนไทย

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อตรวจวัดระดับเสียง ปริมาณฝุ่นละออง และสภาพบรรยากาศในโรงสีข้าวธัญญาผล จังหวัดอุบลราชธานี ทำการตรวจวัด 2 ช่วง ช่วงที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน - 29 ธันวาคม พ.ศ. 2558 และช่วงที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 4 มีนาคม - 30 เมษายน พ.ศ. 2559 โดยมีการสำรวจข้อมูลทั่วไปของโรงสีข้าวธัญญาผล และได้ทำการตรวจวัดค่าระดับเสียง ปริมาณฝุ่นละออง ในวันที่ไม่มีการทำงานและวันที่มีการทำงาน โดยทำการตรวจวัด 8 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งช่วงที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับเสียงรายชั่วโมงของวันที่ไม่มีการทำงานและวันที่มีการทำงาน เท่ากับ 65.06 ± 2.51 และ 81.48 ± 1.62 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน ผลที่ได้เมื่อนำไปวิเคราะห์เสียงรบกวนพบว่า ระดับเสียงเหล่านี้ไม่จัดว่าเป็นเสียงรบกวน สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total dust) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10}) สำหรับวันที่ไม่มีการทำงานและวันที่มีการทำงาน มีค่า 0.2205 ± 0.015 และ 0.0255 ± 0.01 มก./ลบ.ม และ 0.4573 ± 0.13 และ 0.1037 ± 0.32 มก./ลบ.ม ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับช่วงที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับเสียงรายชั่วโมงของวันที่ไม่มีการทำงานและวันที่มีการทำงาน เท่ากับ 70.78 ± 1.25 และ 91.74 ± 1.33 เดซิเบลเอ ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐานค่าเฉลี่ยระดับเสียงเฉลี่ยตลอดการทำงาน (TWA) ที่เวลาทำการ 8 ชั่วโมง สำหรับวันที่มีการทำงานและผลจากการวิเคราะห์ค่าเสียงรบกวนชี้ให้เห็นว่า เสียงที่เกิดขึ้นจัดเป็นเสียงรบกวน ส่วนผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total dust) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10}) สำหรับวันที่ไม่มีการทำงานและวันที่มีการทำงาน เท่ากับ 0.2972 ± 0.03 และ 0.0715 ± 0.02 มก./ลบ.ม และ 0.6757 ± 0.08 และ 0.3376 ± 0.02 มก./ลบ.ม ตามลำดับ ผลการตรวจวัดสภาพบรรยากาศภายในโรงสีข้าวพบว่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ สภาพบรรยากาศทั่วไป เช่น ลม และ แสงแดด มีผลต่อปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ

**Monitoring of noise and particulate matter in the Thanyaphol
Rice Mill, Ubonratchathani province**

By Miss. Merin Butrach

Miss. Janjira Thonthai

ABSTRACT

This research aims to monitor sound level, quantity of particulate matter, and atmospheric conditions in the Thanyaphol rice mill, Ubonratchathani province during 2 periods; November 1st - December 29th, 2016 and March 4th - April 30th, 2016. The general data of the rice mill was surveyed. In addition, the sound level and quantity of particulate matter for the non-working days and working days were monitored for the period of eight-hour a day. For the first period, it was found that the sound level mean (1 hr) for the non-working and working days were 65.06 ± 2.51 dBA. and 81.48 ± 1.62 dBA, respectively. These values do not exceed the standards. The results were then used to analyze noise disturbance. Results revealed that these sound level could not be classified as noise disturbance. The quantities of total dust and PM₁₀ for the non-working and working days were 0.2205 ± 0.015 and 0.0255 ± 0.01 mg/m³ and 0.4573 ± 0.13 and 0.1037 ± 0.32 mg/m³, respectively. These values do not exceed the standards, For the second period, the sound level mean (1 hr) for the non-working and working days were 70.78 ± 1.25 dBA and 91.74 ± 1.33 dBA, respectively. The value exceeds the standards (TWA) for the working day. The results from noise disturbance analysis indicated that it can be classified as noise disturbance. The quantities of total dust and PM₁₀ for the non-working and working days were 0.2972 ± 0.03 and 0.0715 ± 0.02 mg/m³ and 0.6757 ± 0.08 and 0.3376 ± 0.02 mg/m³, respectively. Results for atmospheric conditions showed that quantity of particulate matter in the atmosphere was affected by temperature, relative humidity, and general atmospheric conditions such as wind and sun light.