# บทที่ 3
# การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

## 3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

### 3.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

**1) ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate)**

การชักตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมา ทำการชักตัวอย่างโดยการติดตั้งเครื่องชักตัวอย่างจะต้องให้ช่องชักตัวอย่างสูงจากพื้นเพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายจากพื้นดิน โดยมีความสูงจากพื้นถึงช่องเก็บตัวอย่าง อย่างน้อย 1.5 เมตร แต่ไม่เกิน 6.0 เมตรบริเวณที่ติดตั้งเครื่องต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ ชักตัวอย่างด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler ยี่ห้อ Thermo Andersen รุ่น GL2000H ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา ผลิตโดย Thermo Electron Corporation, Environmental Instruments ชักตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fibre Filter ด้วยอัตราการไหล 1.13-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที พร้อมทั้งทำการปรับเทียบอัตราการไหลด้วยชุด Standard Orifice Calibrator และปรับปริมาตรอากาศไปที่สภาวะมาตรฐานโดยการวัดอุณหภูมิเฉลี่ยและความดันบรรยากาศเฉลี่ยระหว่างช่วงเวลาที่ทำการชักตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองที่ห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Pre and Post Weight Different โดยใช้เครื่อง Electronic Balance 4 pt. ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA, Code of Federal Regulation Search Results, 40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix B to Part 50. (High-Volume Method)

**2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง**
**(Particulate Matter less than 10 microns average 24 hours)**

การชักตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 10 ไมครอนลงมา ทำการชักตัวอย่างโดยการติดตั้งเครื่องชักตัวอย่างจะต้องให้ช่องชักตัวอย่างสูงจากพื้นเพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายจากพื้นดิน โดยมีความสูงจากพื้นถึงช่องเก็บตัวอย่าง อย่างน้อย 1.5 เมตร แต่ไม่เกิน 6.0 เมตร บริเวณที่ติดตั้งเครื่องต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ ชักตัวอย่างด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler โดยการสูบอากาศผ่านกระดาษกรองชนิด Quartz Fiber Filter ด้วยอัตราคงที่ประมาณ 1.13 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที พร้อมทั้งทำการปรับเทียบอัตราการไหลด้วยชุด Standard Orifice Calibrator และปรับปริมาตรอากาศไปที่สภาวะมาตรฐานโดยการวัดอุณหภูมิเฉลี่ยและความดันบรรยากาศเฉลี่ยระหว่างช่วงเวลาที่ทำการชักตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองที่ห้องปฏิบัติการ ด้วยวิธี Pre and Post Weight Different โดยใช้เครื่อง Electronic Balance 4 pt. ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA, Code of Federal Regulation Search Results, 40 CFR-Chapter IPart 50, Appendix J to Part 50. (High-Volume Method)

### 3.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม

บันทึกข้อมูลความเร็วและทิศทางลมขณะทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมชนิด Cup Anemometer และ Wind Vane ยี่ห้อ Met One รุ่น 034 ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา ผลิตโดย Met One Instrument Inc. ที่ส่งสัญญาณเข้ากับระบบ Data Logger ตลอดการติดตามตรวจสอบ และสามารถแปรผลการติดตามตรวจสอบในรูปของ Wind Rose

## 3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

### 3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริษัท ไทยลู้บเบส จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 จำนวน 3 จุด ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา บ้านอ่าวอุดม และโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยมีรายละเอียดดังนี้

**1) ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่าทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

**2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่าทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดคำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-1 ถึงตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-2

## ตารางที่ 3-1 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564

**การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยลู้บเบส จำกัด (มหาชน)**

**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ช่วงเวลาตรวจวัด :** ระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา **เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) :** A1

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** 47P 0708051E 1451212N

**รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) :** Thremo Scientific รุ่น HIVOL-CMBBD

**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :** Anderson Instruments Inc. รุ่น G25A / 1901

**วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :** 22 มิถุนายน พ.ศ. 2564

**วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :** 21 มิถุนายน พ.ศ. 2565

| จุดติดตามตรวจสอบ | วันที่ติดตามตรวจสอบ | เวลาที่ติดตามตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ[1/] |
|---|---|---|---|
| | | | ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
| - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา | 2-3 พ.ย. 64 | 10.00-10.00 น. | 0.044 |
| | 3-4 พ.ย. 64 | 10.00-10.00 น. | 0.061 |
| | 4-5 พ.ย. 64 | 10.00-10.00 น. | 0.048 |
| | 5-6 พ.ย. 64 | 10.00-10.00 น. | 0.047 |
| | 6-7 พ.ย. 64 | 10.00-10.00 น. | 0.053 |
| | 7-8 พ.ย. 64 | 10.00-10.00 น. | 0.046 |
| | 8-9 พ.ย. 64 | 10.00-10.00 น. | 0.044 |
| | **ค่าต่ำสุด** | | **0.044** |
| | **ค่าสูงสุด** | | **0.061** |
| **มาตรฐาน[2/]** | | | **≤0.33** |
| **หน่วย** | | | **mg/m$^3$** |

**หมายเหตุ :** [1/] คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

[2/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

**ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท** : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ชื่อผู้บันทึก** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ
**ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม** : นางปิยะพัชร์ สุทธมนัสวงษ์
**ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง** : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ชื่อผู้วิเคราะห์** : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
**เบอร์โทรศัพท์** : 0 2763 2828

## ตารางที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564

**การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยลู้บเบส จำกัด (มหาชน)**

**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ช่วงเวลาตรวจวัด :** ระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** บ้านอ่าวอุดม **เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) :** A2

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** 47P 0705885E 1451387N

**รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) :** Thremo Scientific รุ่น HIVOL-CMBBD

**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :** Anderson Instruments Inc. รุ่น G25A / 1901

**วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :** 22 มิถุนายน พ.ศ. 2564

**วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :** 21 มิถุนายน พ.ศ. 2565

| จุดติดตามตรวจสอบ | วันที่ติดตามตรวจสอบ | เวลาที่ติดตามตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ[1/] |
|---|---|---|---|
| | | | ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
| - บ้านอ่าวอุดม | 2-3 พ.ย. 64 | 08.00-08.00 น. | 0.051 |
| | 3-4 พ.ย. 64 | 08.00-08.00 น. | 0.055 |
| | 4-5 พ.ย. 64 | 08.00-08.00 น. | 0.062 |
| | 5-6 พ.ย. 64 | 08.00-08.00 น. | 0.055 |
| | 6-7 พ.ย. 64 | 08.00-08.00 น. | 0.059 |
| | 7-8 พ.ย. 64 | 08.00-08.00 น. | 0.051 |
| | 8-9 พ.ย. 64 | 08.00-08.00 น. | 0.058 |
| | **ค่าต่ำสุด** | | **0.051** |
| | **ค่าสูงสุด** | | **0.062** |
| **มาตรฐาน[2/]** | | | **≤0.33** |
| **หน่วย** | | | **$mg/m^3$** |

**หมายเหตุ :** [1/] คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

[2/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

**ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท** : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ชื่อผู้บันทึก** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ
**ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม** : นางปิยะพัชร์ สุทธมนัสวงษ์
**ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง** : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ชื่อผู้วิเคราะห์** : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
**เบอร์โทรศัพท์** : 0 2763 2828

## ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564

**รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
**โครงการโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยลู้บเบส จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง**
**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ช่วงเวลาตรวจวัด :** ระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** โรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน **เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) :** A3
**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** 47P 0706758E 1451029N
**รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) :** Thremo Scientific รุ่น HIVOL-CMBBD
**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :** Anderson Instruments Inc. รุ่น G25A / 1901
**วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :** 22 มิถุนายน พ.ศ. 2564
**วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :** 21 มิถุนายน พ.ศ. 2565

| จุดติดตามตรวจสอบ | วันที่ติดตามตรวจสอบ | เวลาที่ติดตามตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ[1/] ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
|---|---|---|---|
| - โรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน | 2-3 พ.ย. 64 | 08.30-08.30 น. | 0.071 |
| | 3-4 พ.ย. 64 | 08.30-08.30 น. | 0.065 |
| | 4-5 พ.ย. 64 | 08.30-08.30 น. | 0.085 |
| | 5-6 พ.ย. 64 | 08.30-08.30 น. | 0.072 |
| | 6-7 พ.ย. 64 | 08.30-08.30 น. | 0.091 |
| | 7-8 พ.ย. 64 | 08.30-08.30 น. | 0.079 |
| | 8-9 พ.ย. 64 | 08.30-08.30 น. | 0.064 |
| | **ค่าต่ำสุด** | | **0.064** |
| | **ค่าสูงสุด** | | **0.091** |
| **มาตรฐาน[2/]** | | | **≤0.33** |
| **หน่วย** | | | **$mg/m^3$** |

**หมายเหตุ :** [1/] คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
[2/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

**ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท** : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ชื่อผู้บันทึก** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ
**ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม** : นางปิยะพัชร์ สุทธมนัสวงษ์
**ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง** : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ชื่อผู้วิเคราะห์** : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
**เบอร์โทรศัพท์** : 0 2763 2828

## ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564

**รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
**โครงการโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยลู้บเบส จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง**
**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ช่วงเวลาตรวจวัด :** ระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา **เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) :** A1
**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** 47P 0708051E 1451212N
**รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) :** Thermo Scientific รุ่น IP10-1
**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :** Tisch Environmental Inc. รุ่น G25A / 1901
**วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :** 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2564
**วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :** 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

| จุดติดตามตรวจสอบ | วันที่ติดตามตรวจสอบ | เวลาที่ติดตามตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ[1/] ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
|---|---|---|---|
| - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา | 2-3 พ.ย. 64 | 10.00-10.00 น. | 0.020 |
| | 3-4 พ.ย. 64 | 10.00-10.00 น. | 0.024 |
| | 4-5 พ.ย. 64 | 10.00-10.00 น. | 0.032 |
| | 5-6 พ.ย. 64 | 10.00-10.00 น. | 0.032 |
| | 6-7 พ.ย. 64 | 10.00-10.00 น. | 0.023 |
| | 7-8 พ.ย. 64 | 10.00-10.00 น. | 0.027 |
| | 8-9 พ.ย. 64 | 10.00-10.00 น. | 0.022 |
| | **ค่าต่ำสุด** | | **0.021** |
| | **ค่าสูงสุด** | | **0.045** |
| **มาตรฐาน[2/]** | | | **≤0.12** |
| **หน่วย** | | | **$mg/m^3$** |

**หมายเหตุ :** [1/] คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
[2/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

**ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท** : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ชื่อผู้บันทึก** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ
**ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม** : นางปิยะพัชร์ สุทธมนัสวงษ์
**ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง** : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ชื่อผู้วิเคราะห์** : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
**เบอร์โทรศัพท์** : 0 2763 2828

## ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564

**รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
**โครงการโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยลู้บเบส จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง**
**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ช่วงเวลาตรวจวัด :** ระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 25644
**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** บ้านอ่าวอุดม **เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) :** A2
**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** 47P 0705885E 1451387N
**รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) :** Andersen Instruments Ins รุ่น GMB2000 H1 / IP 1070-1
**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :** Tisch Environmental Inc. รุ่น G25A/1901
**วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :** 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2564
**วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :** 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

| จุดติดตามตรวจสอบ | วันที่ติดตามตรวจสอบ | เวลาที่ติดตามตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ[1/] ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
|---|---|---|---|
| - บ้านอ่าวอุดม | 2-3 พ.ย. 64 | 08.00-08.00 น. | 0.034 |
| | 3-4 พ.ย. 64 | 08.00-08.00 น. | 0.043 |
| | 4-5 พ.ย. 64 | 08.00-08.00 น. | 0.048 |
| | 5-6 พ.ย. 64 | 08.00-08.00 น. | 0.034 |
| | 6-7 พ.ย. 64 | 08.00-08.00 น. | 0.042 |
| | 7-8 พ.ย. 64 | 08.00-08.00 น. | 0.038 |
| | 8-9 พ.ย. 64 | 08.00-08.00 น. | 0.037 |
| | **ค่าต่ำสุด** | | **0.034** |
| | **ค่าสูงสุด** | | **0.048** |
| **มาตรฐาน[2/]** | | | **≤0.12** |
| **หน่วย** | | | **$mg/m^3$** |

**หมายเหตุ :** [1/] คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

[2/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

**ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท** : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ชื่อผู้บันทึก** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ
**ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม** : นางปิยะพัชร์ สุทธมนัสวงษ์
**ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง** : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ชื่อผู้วิเคราะห์** : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
**เบอร์โทรศัพท์** : 0 2763 2828

## ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564

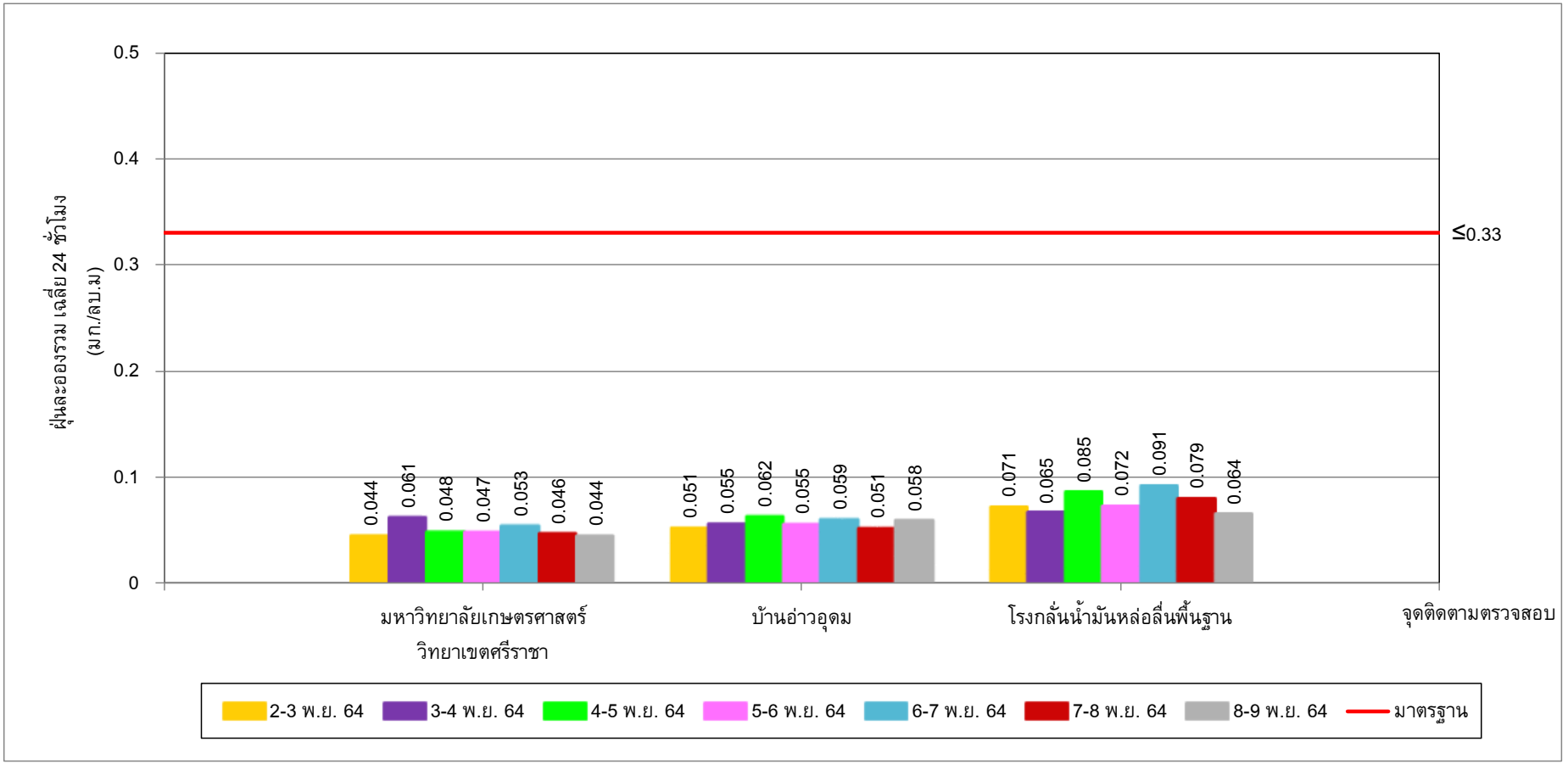
**รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
**โครงการโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยลู้บเบส จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง**
**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ช่วงเวลาตรวจวัด :** ระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** บริเวณโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน **เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) :** A3
**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** 47P 0706758E 1451029N
**รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) :** Anderson Instruments Ins. รุ่น IP10-1 / 2005-19
**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :** Tisch Environmental Inc. รุ่น G25A/1901
**วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :** 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2564
**วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :** 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

| จุดติดตามตรวจสอบ | วันที่ติดตามตรวจสอบ | เวลาที่ติดตามตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ[1/] ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
|---|---|---|---|
| - บริเวณโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน | 2-3 พ.ย. 64 | 08.30-08.30 น. | 0.031 |
| | 3-4 พ.ย. 64 | 08.30-08.30 น. | 0.035 |
| | 4-5 พ.ย. 64 | 08.30-08.30 น. | 0.040 |
| | 5-6 พ.ย. 64 | 08.30-08.30 น. | 0.041 |
| | 6-7 พ.ย. 64 | 08.30-08.30 น. | 0.045 |
| | 7-8 พ.ย. 64 | 08.30-08.30 น. | 0.039 |
| | 8-9 พ.ย. 64 | 08.30-08.30 น. | 0.035 |
| | **ค่าต่ำสุด** | | **0.031** |
| | **ค่าสูงสุด** | | **0.045** |
| **มาตรฐาน[2/]** | | | **≤0.12** |
| **หน่วย** | | | **mg/m$^3$** |

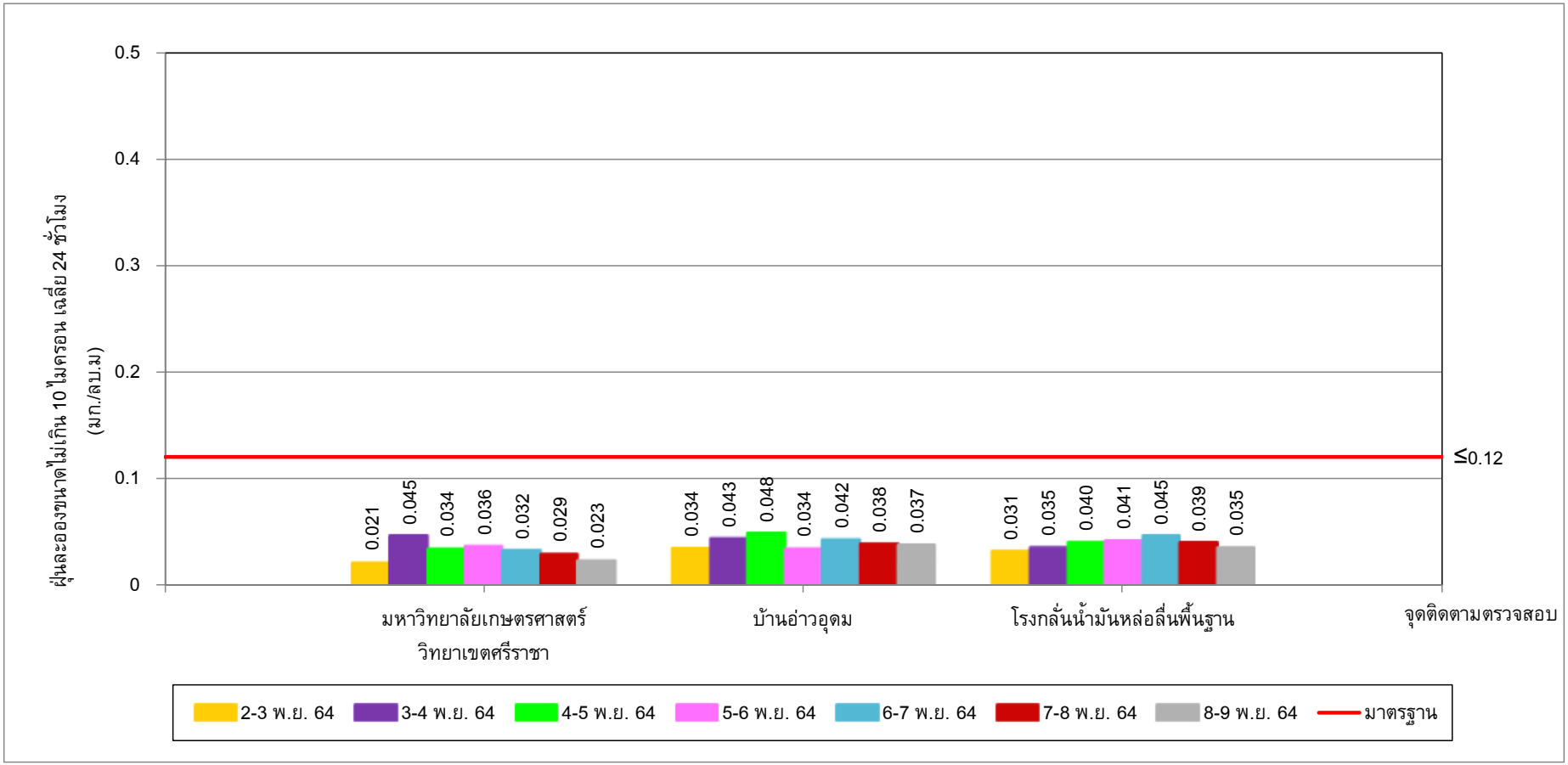
**หมายเหตุ :** [1/] คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

[2/] มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

**ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท** : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ชื่อผู้บันทึก** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ
**ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม** : นางปิยะพัชร์ สุทธมนัสวงษ์
**ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง** : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
**ชื่อผู้วิเคราะห์** : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
**เบอร์โทรศัพท์** : 0 2763 2828




**รูปที่ 3-1 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง**
**ระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564**




**รูปที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564**

### 3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม

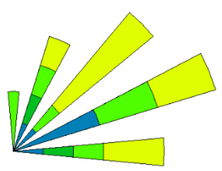
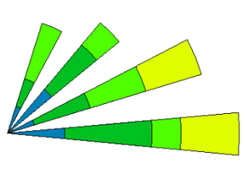
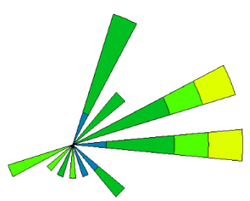
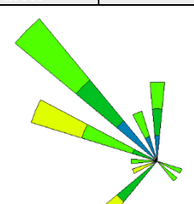
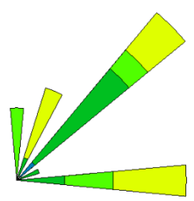
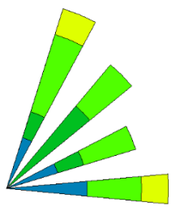
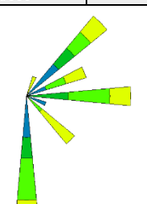
การติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริษัท ไทยลู้บเบส จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 จำนวน 1 จุด บริเวณโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน พบว่าความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.3-3.4 เมตรต่อวินาที และทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันออก (ENE) คิดเป็นร้อยละ 16.7 และความเร็วลมทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันออก (ENE) ที่พบส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1.8-2.7 เมตรต่อวินาที โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-7 ถึงตารางที่ 3-8

## ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564

**รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยลูบเบส จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง**

**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **ช่วงเวลาตรวจวัด :** ระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** โรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน **เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) :** A3 **ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** 47P 0706758E 1451029N

| เวลา | ผลการติดตามตรวจสอบ โรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2-3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 | | 3-4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 | | 4-5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 | | 5-6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 | | 6-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 | | 7-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 | | 8-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 | |
| | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม | ความเร็วลม | ทิศทางลม |
| 08.00-09.00 น. | 2.6 | N | 0.5 | E | 1.4 | NE | 2.6 | NW | 3.2 | E | 1.2 | NE | 1.6 | NE |
| 09.00-10.00 น. | 2.1 | N | 2.1 | E | 2.5 | E | 0.8 | NW | 3.0 | E | 1.0 | NE | 1.8 | ENE |
| 10.00-11.00 น. | 2.5 | NNE | 1.4 | E | 3.2 | ENE | 2.1 | NW | 1.4 | NE | 0.6 | E | 1.2 | E |
| 11.00-12.00 น. | 2.8 | NE | 2.9 | E | 2.7 | E | 2.4 | N | 1.3 | NE | 0.4 | NNE | 3.4 | NE |
| 12.00-13.00 น. | 3.2 | ENE | 1.7 | E | 0.5 | E | 0.7 | N | 3.1 | E | 0.3 | E | 2.9 | SE |
| 13.00-14.00 น. | 3.4 | NE | 2.6 | NNE | 1.3 | NNE | 2.2 | NNW | 2.7 | NE | 0.9 | ENE | 3.1 | SE |
| 14.00-15.00 น. | 3.0 | E | 1.2 | ENE | 1.1 | E | 1.4 | NW | 2.9 | NE | 1.4 | NE | 1.8 | S |
| 15.00-16.00 น. | 1.7 | NNE | 2.7 | ENE | 1.6 | NE | 3.0 | WNW | 2.8 | NNE | 1.3 | NNE | 0.8 | S |
| 16.00-17.00 น. | 2.9 | NE | 2.4 | ENE | 1.0 | ENE | 2.9 | WNW | 2.4 | E | 2.1 | E | 3.1 | S |
| 17.00-18.00 น. | 1.8 | E | 1.6 | NNE | 1.2 | NNE | 2.3 | WNW | 1.1 | NE | 2.5 | NNE | 1.9 | SE |
| 18.00-19.00 น. | 2.8 | NE | 2.0 | NNE | 1.3 | NNE | 1.9 | WNW | 2.5 | NE | 2.1 | ENE | 0.6 | S |
| 19.00-20.00 น. | 3.4 | ENE | 0.3 | NE | 1.6 | ENE | 1.5 | N | 2.3 | E | 1.6 | ENE | 2.0 | S |
| 20.00-21.00 น. | 3.0 | NNE | 0.5 | E | 1.8 | ENE | 0.6 | NW | 1.5 | E | 0.7 | E | 1.1 | S |
| 21.00-22.00 น. | 0.8 | E | 0.3 | ENE | 1.0 | E | 0.7 | NNW | 1.1 | E | 2.8 | NNE | 0.8 | ESE |
| 22.00-23.00 น. | 0.9 | ENE | 0.4 | NNE | 0.8 | NNE | 1.8 | NW | 1.7 | NE | 2.0 | E | 2.1 | E |
| 23.00-00.00 น. | 0.7 | ENE | 0.9 | NE | 1.3 | ENE | 1.1 | NW | 1.4 | NNE | 3.2 | E | 2.4 | E |
| 00.00-01.00 น. | 0.4 | ENE | 1.3 | NE | 1.5 | SE | 1.3 | WNW | 2.9 | NNE | 0.6 | ENE | 0.9 | NE |
| 01.00-02.00 น. | 0.5 | NNE | 2.2 | NE | 0.9 | SSE | 1.9 | W | 2.0 | N | 0.4 | NNE | 2.7 | E |
| 02.00-03.00 น. | 1.0 | E | 2.7 | ENE | 0.4 | SE | 2.7 | WSW | 2.6 | N | 2.2 | NE | 2.9 | ENE |
| 03.00-04.00 น. | 2.5 | NE | 1.1 | NE | 2.6 | S | 1.1 | SW | 2.2 | N | 2.0 | NNE | 0.5 | ENE |
| 04.00-05.00 น. | 0.8 | NE | 1.2 | ENE | 1.1 | SSW | 1.5 | SW | 3.3 | NNE | 1.7 | NE | 0.8 | NE |
| 05.00-06.00 น. | 2.3 | ENE | 1.2 | E | 2.4 | WSW | 3.2 | SW | 0.7 | NE | 2.4 | NE | 3.2 | NNE |
| 06.00-07.00 น. | 2.9 | E | 2.1 | ENE | 2.1 | SW | 1.9 | SE | 1.2 | ENE | 1.9 | ENE | 2.3 | NE |
| 07.00-08.00 น. | 2.6 | ENE | 3.2 | E | 2.3 | WSW | 2.1 | ESE | 1.6 | NE | 2.6 | NNE | 1.4 | E |
| **ค่าต่ำสุด** | **0.4** | **-** | **0.3** | **-** | **0.4** | **-** | **0.6** | **-** | **0.7** | **-** | **0.3** | **-** | **0.5** | **-** |
| **ค่าสูงสุด** | **3.4** | **ENE** | **3.2** | **E** | **3.2** | **ENE, E** | **3.2** | **NW** | **3.3** | **NE** | **3.2** | **NNE** | **3.4** | **S** |
| **หน่วย** | **m/sec** | **-** | **m/sec** | **-** | **m/sec** | **-** | **m/sec** | **-** | **m/sec** | **-** | **m/sec** | **-** | **m/sec** | **-** |
| **ผังลม WIND SPEED (m/s)** >= 4.5 / 3.6-4.5 / 2.7-3.6 / 1.8-2.7 / 0.9-1.8 / 0.3-0.9 |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| **Calms** | **0.00%** | | **0.00%** | | **0.00%** | | **0.00%** | | **0.00%** | | **0.00%** | | **0.00%** | |

**ชื่อผู้ตรวจวัด/บันทึก** : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ **ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม** : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

**ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง** : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด **ชื่อผู้วิเคราะห์** : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

**เบอร์โทรศัพท์** : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-8 สรุปผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน**
**รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ครั้งที่ 4**
**บริษัท ไทยลู้บเบส จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง ระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564**

| ทิศทางลม | ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0.3-0.9 | 0.9-1.8 | 1.8-2.7 | 2.7-3.6 | 3.6-4.5 | >=4.5 | รวม | ร้อยละ |
| เหนือ (N) | 1 | 1 | 6 | 0 | 0 | 0 | 8 | 4.8 |
| ตะวันออกเฉียงเหนือค่อนมาทางเหนือ (NNE) | 5 | 7 | 6 | 6 | 0 | 0 | 24 | 14.3 |
| ตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) | 6 | 14 | 6 | 7 | 0 | 0 | 33 | 19.6 |
| ตะวันออกเฉียงเหนือค่อนมาทางตะวันออก (ENE) | 7 | 7 | 8 | 6 | 0 | 0 | 28 | 16.7 |
| ตะวันออก (E) | 7 | 10 | 9 | 10 | 0 | 0 | 36 | 21.2 |
| ตะวันออกเฉียงใต้ค่อนมาทางตะวันออก (ESE) | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.2 |
| ตะวันออกเฉียงใต้ (SE) | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 6 | 3.6 |
| ตะวันออกเฉียงใต้ค่อนมาทางใต้ (SSE) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 |
| ใต้ (S) | 2 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 7 | 4.2 |
| ตะวันตกเฉียงใต้ค่อนมาทางใต้ (SSW) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 |
| ตะวันตกเฉียงใต้ (SW) | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 2.4 |
| ตะวันตกเฉียงใต้ค่อนมาทางตะวันตก (WSW) | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1.8 |
| ตะวันตก (W) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.6 |
| ตะวันตกเฉียงเหนือค่อนมาทางตะวันตก (WNW) | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 5 | 3.0 |
| ตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) | 2 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 7 | 4.2 |
| ตะวันตกเฉียงเหนือค่อนมาทางเหนือ (NNW) | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1.2 |
| **รวม** | **34** | **47** | **51** | **36** | **0** | **0** | **168** | **100** |
| **ลมสงบ (<0.3 เมตรต่อวินาที)** | | | | | | | **0** | **0** |
| **รวม** | | | | | | | **168** | **100** |