

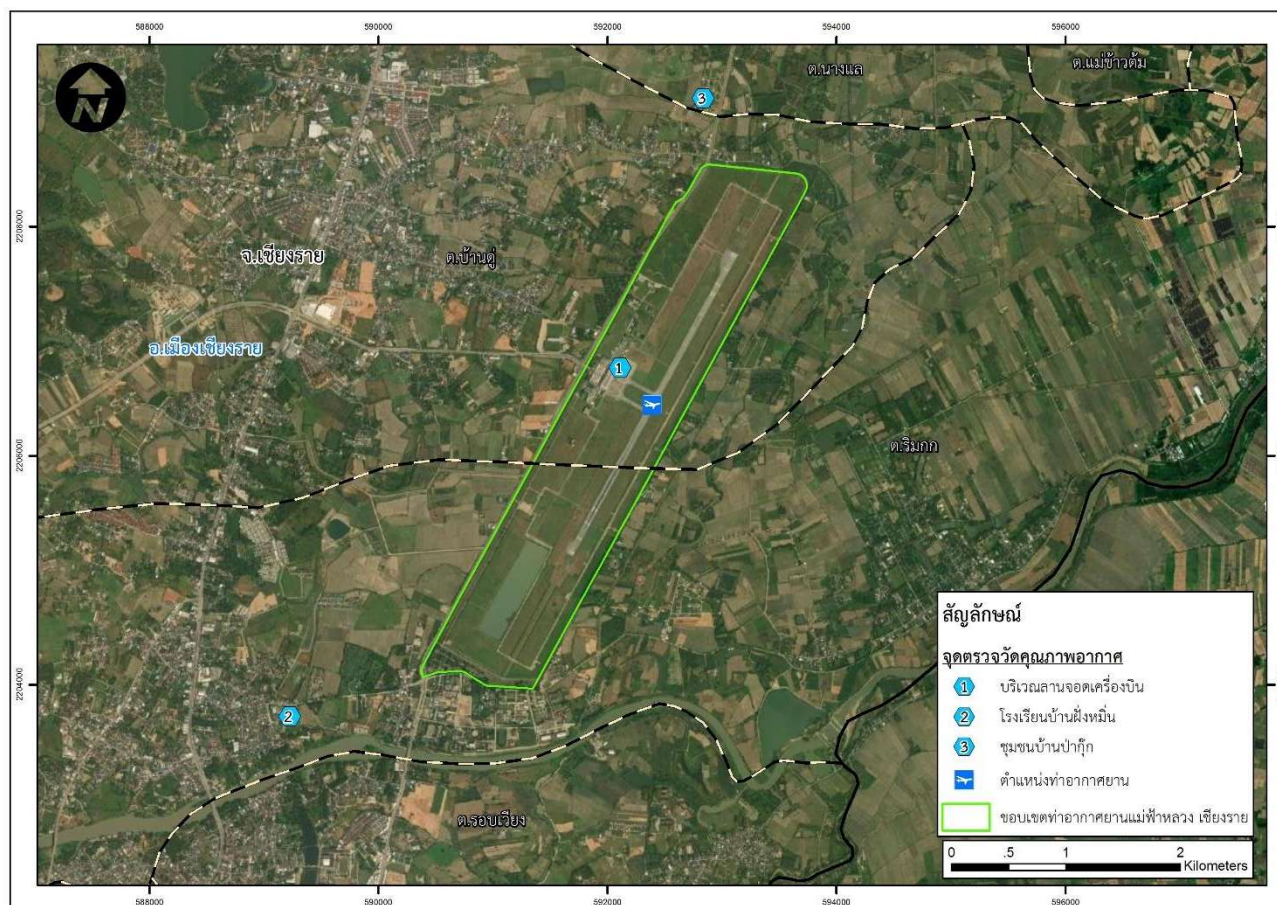
#### 4.3.5 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะดำเนินการของ ทชร. กำหนดให้เก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศรวม 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 วัน จำนวน 3 สถานี โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 ดำเนินการเมื่อวันที่ 9-16 มีนาคม พ.ศ. 2567 (ฤดูแล้ง) ดังภาคผนวก จ

สำหรับรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงดังตารางที่ 4-14 และรูปที่ 4-44

ตารางที่ 4-14 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | สถานีตรวจวัด  | พารามิเตอร์   | วันที่ติดตามตรวจสอบ |
|-------------------|---|---|---------------------|
| คุณภาพอากาศ       | จำนวน 3 สถานี ได้แก่<br>1) บริเวณลานจอดเครื่องบิน<br>2) โรงเรียนบ้านฝางหมื่น<br>3) ชุมชนบ้านป่ากู่ก | - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>- ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)<br>- ความเร็วลมและทิศทางลม | 9-16 มี.ค. 67       |



## 1) วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่กำหนดตามแผนการติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการจะใช้วิธีมาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 เล่มที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 แสดงดังรูปที่ 4-45 โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1.1) ผุ่นละอองรวม (TSP)

การเก็บตัวอย่างผุ่นละอองรวม หรือผุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 100 ไมครอน ใช้วิธี Gravimetric ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 ซึ่งเป็นไปตามวิธีมาตรฐาน 40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix B ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler โดยทำการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นของผุ่นละอองในห้องปฏิบัติการ การดำเนินงานทุกขั้นตอนเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ใน การขอการรับรอง มอก. 17025 (ISO/IEC 17025) โดยขั้นตอนที่สำคัญ ๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่างก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาศกรงขนาด 8x10 นิ้ว โดยจะต้องตรวจสอบรอยแตกร้าวของกระดาศกรง แล้วประทับหมายเลขบนขอบกระดาศ ทำการอบกระดาศกรงในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง  $\pm$  30 นาที เพื่อควบคุมความชื้นที่  $(20-45\% \text{ RH}) \pm 5\% \text{ RH}$  และควบคุมอุณหภูมิที่  $(15-30 \text{ }^{\circ}\text{C}) \pm 3 \text{ }^{\circ}\text{C}$  แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนทศนิยม 4 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้ พร้อมเตรียมกระดาศบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Flow Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยได้เลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ของ U.S. EPA เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ช่องเก็บตัวอย่างอยู่สูง 1.5-6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- ทำการปรับเทียบเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างจำนวน 5 ค่าก่อนทำการเก็บตัวอย่าง บันทึกผลการปรับเทียบไว้ใน Field Data Sheet นำมาสร้างกราฟมาตรฐานเพื่อคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ต้องได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 หากได้ค่าต่ำกว่า 0.995 ต้องปรับเทียบใหม่ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐาน U.S. EPA (40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix B to Part 50, High Volume Method) กำหนด
- เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาศกรงด้วยอัตราการระหว่าง 1.13-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำกระดาศกรง กระดาศบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และ Field Data Sheet กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณผุ่นละอองรวม
- นำกระดาศกรงไปทำการอบในตู้ควบคุมความชื้นเป็นเวลา 24 ชั่วโมง  $\pm$  30 นาที อีกครั้งหนึ่งโดยให้ระดับความชื้นมีค่าอยู่ระหว่าง  $(20-45\% \text{ RH}) \pm 5\% \text{ RH}$  แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนทศนิยม 4

ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาษกรองตามหลักเกณฑ์ของ Pre and Post Weight Different

- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาษกรองจาก Flow Chart พร้อมกับผลจากการ Calibrate แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 1 บรรยากาศ) คำนวณและรายงานผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการตรวจวัดพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

## 1.2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 10 ไมครอน ใช้วิธี Gravimetric ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนพิเศษ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 ซึ่งเป็นไปตามวิธีมาตรฐาน 40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix J ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละออง การดำเนินงานทุกขั้นตอนจะเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในวิธีการรับรอง มอก. 17025 (ISO/IEC 17025) โดยขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่าง และสภาพแวดล้อมก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาษขนาด 8x10 นิ้ว โดยจะต้องตรวจสอบรอยแตกร้าวของกระดาษกรอง แล้วประทับหมายเลขบนขอบกระดาษ ทำการอบกระดาษกรองในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง  $\pm 30$  นาที เพื่อควบคุมความชื้นที่  $(20-45\% \text{ RH}) \pm 5\% \text{ RH}$  และควบคุมอุณหภูมิที่  $(15-30 \text{ }^{\circ}\text{C}) \pm 3 \text{ }^{\circ}\text{C}$  แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนทศนิยม 4 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้ พร้อมเตรียมกระดาษบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Flow Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยจะต้องเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ของ U.S. EPA เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ช่องเก็บตัวอย่างอยู่สูง 1.5-6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- ทำการปรับเทียบเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Orifice Transfer Standard ที่ผ่านการสอบเทียบแล้ว ทำการปรับเทียบ ณ จุดเก็บตัวอย่างจำนวน 5 ค่า ก่อนการชักตัวอย่าง บันทึกผลการปรับเทียบไว้ใน Field Data Sheet นำมาสร้างกราฟมาตรฐานเพื่อคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ต้องได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 หากได้ค่าต่ำกว่า 0.995 ต้องปรับเทียบใหม่ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐาน U.S. EPA (40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix J to Part 50, High Volume Method) กำหนด
- ทำความสะอาดหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง แล้วพ่น Silicone Grease ที่แผ่น Impactor สำหรับดักฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน
- เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาษกรองด้วยอัตราการคงที่ประมาณ 1.13 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำกระดาษกรอง กระดาษบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และ Field Data Sheet กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน



- นำกระดาษกรองไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง  $\pm$  30 นาที อีกครั้งหนึ่งโดยให้ระดับความชื้นมีค่าอยู่ในช่วง (20-45% RH)  $\pm$  5% RH แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนเทคนิค 4 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาษกรองตามหลักการของ Pre and Post Weight Difference

- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาษกรองจาก Flow Chart พร้อมกับผลจากการปรับเทียบแล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 1 บรรยากาศ)

- คำนวณและรายงานผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric High Volume แล้วเสนอผลการตรวจวัดพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

### 1.3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

การตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปจะดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ระบบ Non-Dispersive Infrared หรือ NDIR ซึ่งเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 และเป็นไปตามวิธีมาตรฐาน 40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix C โดยจะต้องผ่านขั้นตอนการทำ multi-point calibration ก่อนนำเครื่องออกไปตรวจวัด ซึ่งมีการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

- ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่สายชักตัวอย่าง (Sampling Probe) ป้อนสู่อากาศ เครื่องมีวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ รวมถึงสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ เป็นต้น

- นำเครื่องตรวจวัดไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ติดตั้งเครื่องให้ปลายสายชักตัวอย่างอยู่สูงจากพื้น 3 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่มอุ่น (Warm Up) เครื่องวิเคราะห์ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และระบบประมาณ 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบสภาวะของเครื่องโดยรวม เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ

- ทำการปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard CO ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas CO และ Zero Gas โดยให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจวัด (80-85% of Full Scale)

- ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยระหว่างนี้ได้ทำการตรวจสอบสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ ทุกๆ 24 ชั่วโมง

- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน

- ผลการตรวจวัดที่ได้นั้นถูกบันทึกไว้ใน Data Logger แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

#### 1.4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

การตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศได้ดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศระบบ “เคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) ตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 และเป็นไปตามวิธีมาตรฐาน 40 CFR-Chapter I-Part 50, Appendix F โดยจะต้องผ่านขั้นตอนการทำ multi-point calibration และ GPT (gas-phase titration) calibration ก่อนนำเครื่องออกไปตรวจวัด ซึ่งมีการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

- ตรวจสอบสภาพของเครื่อง NO<sub>2</sub> Analyzer และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่ Sampling Probe ป้อนสู่อากาศ เครื่องวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ และ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ ฯลฯ
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ ได้แก่ ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ปลายท่อเก็บตัวอย่างอยู่สูง 3.0-6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่ม Warm up เครื่องวิเคราะห์และระบบระหว่าง 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบ Condition ของเครื่องโดยเฉพาะ Condition ของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการเปรียบเทียบ
- ทำการเปรียบเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (NO, NO<sub>2</sub> Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วเปรียบเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard NO (N<sub>2</sub> Balanced) ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas NO และ Zero Gas โดยให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจวัด (80-85% of full scale)
- ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนดโดยระหว่างนี้ ได้ทำการตรวจสอบ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ทุกๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการตรวจวัดที่ได้นั้นถูกบันทึกไว้ใน Data Logger พร้อมกับ Chart Recorder แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

#### 1.5) ไฮโดรคาร์บอนรวม (Total Hydrocarbon: THC)

การตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม ในบรรยากาศโดยทั่วไป ได้ดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ THC Analyzer ในบรรยากาศด้วยระบบ Flame Ionization Detector หรือ FID โดยชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล และเวลาตามที่กำหนด ผ่าน Tedlar Sampling Bag และนำตัวอย่างที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยการฉีดเข้าเครื่อง THC Analyzer เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับ Standard Gas ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างก๊าซ Methane และ Propane (Air Balance) หรือดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ THC Analyzer ในบรรยากาศด้วยระบบ Flame Ionization Detector หรือ FID ไปติดตั้งไว้ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่สถานีที่ ซึ่งเป็นห้องควบคุมอุณหภูมิเพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องวิเคราะห์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในธรรมชาติ เครื่องวิเคราะห์ดังกล่าวต้องผ่านการทำ multi-point calibration ก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน โดยขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญมีดังนี้

- ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่สายชักตัวอย่าง (Sampling Probe) ป้อนสู่อากาศ เครื่องวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ รวมถึงสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ เป็นต้น

- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนด โดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์เช่นในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องซีกตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ติดตั้งเครื่องให้ปลายสายซีกตัวอย่างอยู่สูงจากพื้น 3 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่มอุ่น (Warm Up) เครื่องวิเคราะห์และตรวจสอบสภาวะของเครื่องเมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดคู่มือแล้ว จึงเริ่มทำการปรับเทียบ
- ทำการปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (Hydrocarbons Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard Methane/Propane (Air Balanced) โดยให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจวัด (80-85% of Full Scale)
- ทำการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวมในบรรยากาศโดยทั่วไป ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมงโดยระหว่างนี้ได้ทำการตรวจสอบสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ทุกๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการตรวจวัดที่ได้มาทำการวิเคราะห์แล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

#### 1.6) ความเร็วและทิศทางลม

บันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลมขณะทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยใช้เครื่องตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมชนิด Cup Anemometer และ Wind Vane ที่ส่งสัญญาณเข้ากับระบบ Data Logger ตลอดระยะเวลาที่ติดตามตรวจสอบ ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA : Quality Assurance Handbook for Air Pollution Measurement System Volume IV : Meteorological Measurements และสามารถแปรผลการติดตามตรวจสอบในรูปของกราฟ Wind Rose



(ก) บริเวณลานจอดเครื่องบิน



(ข) โรงเรียนบ้านฝางหมื่น



(ค) ชุมชนบ้านป่ากุก

#### รูปที่ 4-45 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

## 2) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 6 ดัชนี มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4-15 ถึง

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนันทิดา บุญไชย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828  
ข้อสรุป : ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.6-2.8 เมตร/วินาที

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันตก (WNW)

ตารางที่ 4-32 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

### สถานที่ 1 บริเวณลานจอดเครื่องบิน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณลานจอดเครื่องบิน ระหว่างวันที่ 9-16 มีนาคม พ.ศ. 2567 พบว่าปริมาณของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.074-0.254 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.041-0.111 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 1.51-2.40 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0129-0.0260 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวมเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 1.49-3.51 ส่วนในล้านส่วน

สำหรับการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ในขณะที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่าลมที่พัดผ่านบริเวณลานจอดเครื่องบิน ระหว่างวันที่ 9-16 มีนาคม พ.ศ. 2567 มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.6-2.9 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันตก (WNW)

### สถานที่ 2 โรงเรียนบ้านฝางหมื่น

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น ระหว่างวันที่ 9-16 มีนาคม พ.ศ. 2567 พบว่าปริมาณของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.061-0.128 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.041-0.101 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 1.51-2.21 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0105-0.0237 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวมเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 1.58-3.24 ส่วนในล้านส่วน

สำหรับการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ในขณะที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่าลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น ระหว่างวันที่ 9-16 มีนาคม พ.ศ. 2567 มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.6-2.8 เมตร/วินาที และทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันตก (WNW)

### สถานที่ 3 ชุมชนบ้านป่ากุก

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชนบ้านป่ากุก ระหว่างวันที่ 9-16 มีนาคม พ.ศ. 2567 พบว่าปริมาณของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.068-0.172 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.043-0.095 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 1.41-2.31 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

มีค่าอยู่ในช่วง 0.0131-0.0242 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวมเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 1.51-3.40 ส่วนในล้านส่วน

สำหรับการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ในขณะที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่าลมที่พัดผ่านบริเวณลานจอดเครื่องบินระหว่างวันที่ 9-16 มีนาคม พ.ศ. 2567 มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.6-2.5 เมตร/วินาที และทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW)

### 3) สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณลานจอดเครื่องบิน โรงเรียนบ้านฝางหมื่น และชุมชนบ้านป่ากุก กับมาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่าฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด สำหรับปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวมยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

สำหรับปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่พบว่ามีค่าสูงในบางช่วงเวลาที่มีการตรวจวัดจากการตรวจสอบพบว่าช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดมีสภาพอากาศที่แห้ง เนื่องจากเป็นช่วงฤดูแล้ง จึงทำให้ปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศมีการสะสมมากกว่าปกติ และอนุภาคฝุ่นละอองสามารถแขวนลอยอยู่ในอากาศได้นานมากขึ้น รวมทั้งมีปริมาณฝุ่นควันที่เกิดจากการเผาพื้นที่ทางการเกษตร ที่สะสมในชั้นบรรยากาศมาเป็นเวลานาน ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับผลตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษพบว่ามีความสูงและมีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางเดียวกัน (ภาคผนวก จ)

### 4) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ผ่านมา ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 บริเวณลานจอดเครื่องบิน โรงเรียนบ้านฝางหมื่น และชุมชนบ้านป่ากุก แสดงดังตารางที่ 4-33 และรูปที่ 4-47 ถึงรูปที่ 4-51

พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา และมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดในบางช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด โดยเฉพาะในฤดูแล้ง ส่วนปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่ามีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดที่ผ่านมา ทั้งนี้สำหรับปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวมยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด



#### ตารางที่ 4-15 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณลานจอดเครื่องบิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณลานจอดเครื่องบิน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 591949 2206511

| วันที่ติดตามตรวจสอบ   | เวลาติดตามตรวจสอบ | ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup> |
|-----------------------|-------------------|--|
| 9-10 มี.ค. 67         | 09:00-09:00 น.    | 0.133  |
| 10-11 มี.ค. 67        | 09:00-09:00 น.    | 0.160  |
| 11-12 มี.ค. 67        | 09:00-09:00 น.    | 0.127  |
| 12-13 มี.ค. 67        | 09:00-09:00 น.    | 0.091  |
| 13-14 มี.ค. 67        | 09:00-09:00 น.    | 0.074  |
| 14-15 มี.ค. 67        | 09:00-09:00 น.    | 0.170  |
| 15-16 มี.ค. 67        | 09:00-09:00 น.    | 0.254  |
| มาตรฐาน <sup>2/</sup> |                   | ≤0.33  |
| หน่วย                 |                   | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร                                       |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

#### ตารางที่ 4-16 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนบ้านฝางหมื่น

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 589088 2203711

| วันที่ติดตามตรวจสอบ   | เวลาติดตามตรวจสอบ | ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup> |
|-----------------------|-------------------|--|
| 9-10 มี.ค. 67         | 09:30-09:30 น.    | 0.083  |
| 10-11 มี.ค. 67        | 09:30-09:30 น.    | 0.088  |
| 11-12 มี.ค. 67        | 09:30-09:30 น.    | 0.081  |
| 12-13 มี.ค. 67        | 09:30-09:30 น.    | 0.078  |
| 13-14 มี.ค. 67        | 09:30-09:30 น.    | 0.061  |
| 14-15 มี.ค. 67        | 09:30-09:30 น.    | 0.108  |
| 15-16 มี.ค. 67        | 09:30-09:30 น.    | 0.128  |
| มาตรฐาน <sup>2/</sup> |                   | ≤0.33  |
| หน่วย                 |                   | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร                                       |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจิรินทร์ ทำสะอาด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

#### ตารางที่ 4-17 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านป่ากุก ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ชุมชนบ้านป่ากุก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 592617 2208332

| วันที่ติดตามตรวจสอบ   | เวลาติดตามตรวจสอบ | ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup> |
|-----------------------|-------------------|--|
| 9-10 มี.ค. 67         | 10:00-10:00 น.    | 0.110  |
| 10-11 มี.ค. 67        | 10:00-10:00 น.    | 0.124  |
| 11-12 มี.ค. 67        | 10:00-10:00 น.    | 0.103  |
| 12-13 มี.ค. 67        | 10:00-10:00 น.    | 0.153  |
| 13-14 มี.ค. 67        | 10:00-10:00 น.    | 0.068  |
| 14-15 มี.ค. 67        | 10:00-10:00 น.    | 0.141  |
| 15-16 มี.ค. 67        | 10:00-10:00 น.    | 0.172  |
| มาตรฐาน <sup>2/</sup> |                   | ≤0.33  |
| หน่วย                 |                   | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร                                       |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 4-18 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
บริเวณลานจอดเครื่องบิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ**

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณลานจอดเครื่องบิน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 591949 2206511

| วันที่ติดตามตรวจสอบ   | เวลาติดตามตรวจสอบ | ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน<br>เฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup> |
|-----------------------|-------------------|---|
| 9-10 มี.ค. 67         | 09:00-09:00 น.    | 0.082   |
| 10-11 มี.ค. 67        | 09:00-09:00 น.    | 0.069   |
| 11-12 มี.ค. 67        | 09:00-09:00 น.    | 0.063   |
| 12-13 มี.ค. 67        | 09:00-09:00 น.    | 0.077   |
| 13-14 มี.ค. 67        | 09:00-09:00 น.    | 0.041   |
| 14-15 มี.ค. 67        | 09:00-09:00 น.    | 0.101   |
| 15-16 มี.ค. 67        | 09:00-09:00 น.    | 0.111   |
| มาตรฐาน <sup>2/</sup> |                   | ≤0.12   |
| หน่วย                 |                   | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 4-19 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
บริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ**

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนบ้านฝางหมื่น

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 589088 2203711

| วันที่ติดตามตรวจสอบ   | เวลาติดตามตรวจสอบ | ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน<br>เฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup> |
|-----------------------|-------------------|---|
| 11-12 มี.ค. 66        | 09:30-09:30 น.    | 0.060   |
| 12-13 มี.ค. 66        | 09:30-09:30 น.    | 0.055   |
| 13-14 มี.ค. 66        | 09:30-09:30 น.    | 0.071   |
| 14-15 มี.ค. 66        | 09:30-09:30 น.    | 0.061   |
| 15-16 มี.ค. 66        | 09:30-09:30 น.    | 0.041   |
| 16-17 มี.ค. 66        | 09:30-09:30 น.    | 0.080   |
| 17-18 มี.ค. 66        | 09:30-09:30 น.    | 0.101   |
| มาตรฐาน <sup>2/</sup> |                   | ≤0.12   |
| หน่วย                 |                   | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



**ตารางที่ 4-20 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
บริเวณชุมชนบ้านป่าก๊ก ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ**

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ชุมชนบ้านป่าก๊ก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 592617 2208332

| วันที่ติดตามตรวจสอบ   | เวลาติดตามตรวจสอบ | ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน<br>เฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup> |
|-----------------------|-------------------|---|
| 9-10 มี.ค. 67         | 10:00-10:00 น.    | 0.085   |
| 10-11 มี.ค. 67        | 10:00-10:00 น.    | 0.084   |
| 11-12 มี.ค. 67        | 10:00-10:00 น.    | 0.073   |
| 12-13 มี.ค. 67        | 10:00-10:00 น.    | 0.093   |
| 13-14 มี.ค. 67        | 10:00-10:00 น.    | 0.043   |
| 14-15 มี.ค. 67        | 10:00-10:00 น.    | 0.095   |
| 15-16 มี.ค. 67        | 10:00-10:00 น.    | 0.095   |
| มาตรฐาน <sup>2/</sup> |                   | ≤0.12   |
| หน่วย                 |                   | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

## ตารางที่ 4-21 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณลานจอดเครื่องบิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณลานจอดเครื่องบิน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 591949 2206511

| เวลาที่ติดตามตรวจสอบ                | ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง |                |                |                |                |                |                |
|-------------------------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                     | บริเวณลานจอดเครื่องบิน  |                |                |                |                |                |                |
|                                     | 9-10 มี.ค. 67   | 10-11 มี.ค. 67 | 11-12 มี.ค. 67 | 12-13 มี.ค. 67 | 13-14 มี.ค. 67 | 14-15 มี.ค. 67 | 15-16 มี.ค. 67 |
| 07:00-08:00 น.                      | 1.90  | 2.18           | 2.08           | 1.93           | 1.93           | 1.94           | 2.12           |
| 08:00-09:00 น.                      | 1.88  | 1.90           | 1.94           | 1.67           | 1.87           | 1.63           | 1.79           |
| 09:00-10:00 น.                      | 1.54  | 1.74           | 1.66           | 1.55           | 1.77           | 1.51           | 1.66           |
| 10:00-11:00 น.                      | 1.63  | 1.74           | 1.63           | 1.72           | 1.83           | 1.58           | 1.82           |
| 11:00-12:00 น.                      | 1.68  | 1.76           | 1.64           | 1.61           | 1.76           | 1.51           | 1.61           |
| 12:00-13:00 น.                      | 1.71  | 1.80           | 1.69           | 1.77           | 1.91           | 1.59           | 1.91           |
| 13:00-14:00 น.                      | 1.82  | 1.87           | 1.72           | 1.63           | 2.07           | 1.81           | 1.97           |
| 14:00-15:00 น.                      | 1.95  | 1.85           | 1.87           | 1.61           | 2.03           | 1.79           | 2.00           |
| 15:00-16:00 น.                      | 2.07  | 1.88           | 1.96           | 1.86           | 2.22           | 2.02           | 2.04           |
| 16:00-17:00 น.                      | 1.93  | 1.88           | 1.99           | 2.00           | 2.26           | 2.13           | 2.05           |
| 17:00-18:00 น.                      | 1.95  | 1.95           | 2.08           | 2.04           | 2.01           | 2.08           | 2.17           |
| 18:00-19:00 น.                      | 2.06  | 1.95           | 1.96           | 1.97           | 2.04           | 2.17           | 2.12           |
| 19:00-20:00 น.                      | 1.99  | 2.06           | 1.94           | 2.01           | 1.98           | 2.28           | 2.13           |
| 20:00-21:00 น.                      | 1.94  | 1.90           | 1.92           | 1.89           | 1.99           | 2.18           | 2.00           |
| 21:00-22:00 น.                      | 1.88  | 1.95           | 1.81           | 1.83           | 2.19           | 2.40           | 1.91           |
| 22:00-23:00 น.                      | 1.95  | 2.00           | 1.82           | 1.92           | 2.06           | 2.25           | 1.91           |
| 23:00-00:00 น.                      | 1.88  | 1.91           | 1.87           | 1.78           | 2.10           | 2.39           | 1.95           |
| 00:00-01:00 น.                      | 1.88  | 2.05           | 1.93           | 1.95           | 2.01           | 2.18           | 2.14           |
| 01:00-02:00 น.                      | 1.99  | 2.03           | 1.92           | 1.82           | 2.12           | 2.15           | 2.02           |
| 02:00-03:00 น.                      | 2.04  | 2.14           | 2.00           | 1.81           | 1.97           | 2.16           | 2.16           |
| 03:00-04:00 น.                      | 2.13  | 2.10           | 1.90           | 1.83           | 1.95           | 1.99           | 2.06           |
| 04:00-05:00 น.                      | 2.11  | 2.14           | 2.11           | 2.01           | 1.98           | 2.09           | 2.22           |
| 05:00-06:00 น.                      | 2.12  | 2.10           | 2.14           | 2.09           | 2.17           | 2.21           | 2.14           |
| 06:00-07:00 น.                      | 2.02  | 2.02           | 1.90           | 1.95           | 1.96           | 2.01           | 2.07           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ต่ำสุด-สูงสุด) | 1.54-2.13   | 1.74-2.18      | 1.63-2.14      | 1.55-2.09      | 1.76-2.26      | 1.51-2.40      | 1.61-2.22      |
| มาตรฐาน 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>     | ≤30   |                |                |                |                |                |                |
| หน่วย                               | ส่วนในล้านส่วน  |                |                |                |                |                |                |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสุภกร รินวงศ์  
 ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนันทิดา บุญไชย  
 ผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

## ตารางที่ 4-22 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนบ้านฝางหมื่น

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 589088 2203711

| เวลาที่ติดตามตรวจสอบ                | ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง |                |                |                |                |                |                |
|-------------------------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                     | โรงเรียนบ้านฝางหมื่น  |                |                |                |                |                |                |
|                                     | 9-10 มี.ค. 67   | 10-11 มี.ค. 67 | 11-12 มี.ค. 67 | 12-13 มี.ค. 67 | 13-14 มี.ค. 67 | 14-15 มี.ค. 67 | 15-16 มี.ค. 67 |
| 07:00-08:00 น.                      | 1.99  | 1.84           | 2.00           | 1.93           | 2.04           | 1.88           | 1.84           |
| 08:00-09:00 น.                      | 1.89  | 1.75           | 1.76           | 1.72           | 1.93           | 1.75           | 1.63           |
| 09:00-10:00 น.                      | 1.89  | 1.56           | 1.61           | 1.62           | 1.75           | 1.60           | 1.43           |
| 10:00-11:00 น.                      | 1.71  | 1.60           | 1.60           | 1.63           | 1.63           | 1.52           | 1.49           |
| 11:00-12:00 น.                      | 1.75  | 1.73           | 1.51           | 1.61           | 1.59           | 1.55           | 1.49           |
| 12:00-13:00 น.                      | 1.90  | 1.79           | 1.68           | 1.81           | 1.55           | 1.69           | 1.61           |
| 13:00-14:00 น.                      | 1.89  | 1.93           | 1.73           | 1.91           | 1.60           | 1.70           | 1.80           |
| 14:00-15:00 น.                      | 1.82  | 2.06           | 1.61           | 1.90           | 1.66           | 1.60           | 1.70           |
| 15:00-16:00 น.                      | 2.03  | 2.13           | 1.88           | 2.06           | 1.84           | 1.80           | 1.87           |
| 16:00-17:00 น.                      | 1.87  | 2.06           | 1.78           | 1.96           | 1.77           | 1.79           | 1.89           |
| 17:00-18:00 น.                      | 2.07  | 2.04           | 1.79           | 2.04           | 1.88           | 1.86           | 1.91           |
| 18:00-19:00 น.                      | 1.93  | 1.89           | 1.79           | 2.08           | 1.96           | 1.92           | 1.93           |
| 19:00-20:00 น.                      | 1.96  | 1.92           | 1.87           | 1.87           | 1.88           | 1.98           | 1.92           |
| 20:00-21:00 น.                      | 1.99  | 1.87           | 1.81           | 1.76           | 1.88           | 1.99           | 1.91           |
| 21:00-22:00 น.                      | 1.82  | 1.80           | 1.58           | 1.76           | 1.91           | 2.21           | 1.81           |
| 22:00-23:00 น.                      | 1.82  | 1.90           | 1.63           | 1.75           | 1.92           | 2.05           | 2.04           |
| 23:00-00:00 น.                      | 1.81  | 1.86           | 1.60           | 1.92           | 1.77           | 2.12           | 1.99           |
| 00:00-01:00 น.                      | 1.86  | 1.72           | 1.71           | 1.98           | 1.82           | 2.09           | 1.88           |
| 01:00-02:00 น.                      | 1.84  | 1.75           | 1.88           | 2.02           | 2.02           | 2.00           | 1.83           |
| 02:00-03:00 น.                      | 1.79  | 1.69           | 2.00           | 2.07           | 1.94           | 1.87           | 2.00           |
| 03:00-04:00 น.                      | 1.81  | 1.73           | 1.89           | 2.06           | 2.03           | 1.95           | 2.05           |
| 04:00-05:00 น.                      | 1.84  | 1.76           | 1.89           | 2.15           | 2.03           | 2.01           | 1.94           |
| 05:00-06:00 น.                      | 2.03  | 1.87           | 1.95           | 2.07           | 2.10           | 1.96           | 2.18           |
| 06:00-07:00 น.                      | 1.86  | 1.92           | 1.98           | 2.07           | 2.13           | 1.99           | 1.95           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่าสุด-สูงสุด) | 1.71-2.07   | 1.56-2.13      | 1.51-2.00      | 1.61-2.15      | 1.55-2.13      | 1.52-2.21      | 1.43-2.18      |
| มาตรฐาน 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>     | ≤30   |                |                |                |                |                |                |
| หน่วย                               | ส่วนในล้านส่วน  |                |                |                |                |                |                |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนันทิดา บุญไสย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 4-23 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านป่ากุก  
ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ**

**โครงการ** โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

**ของ บริษัท** ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

**จัดทำรายงานโดย บริษัท** ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ระหว่างเดือน**มกราคม พ.ศ. 2567 **ถึงเดือน**มิถุนายน พ.ศ. 2567

**ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด :** ชุมชนบ้านป่ากุก

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** 47Q 592617 2208332

| เวลาที่ติดตามตรวจสอบ                | ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง |                |                |                |                |                |                |
|-------------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                     | ชุมชนบ้านป่ากุก  |                |                |                |                |                |                |
|                                     | 9-10 มี.ค. 67  | 10-11 มี.ค. 67 | 11-12 มี.ค. 67 | 12-13 มี.ค. 67 | 13-14 มี.ค. 67 | 14-15 มี.ค. 67 | 15-16 มี.ค. 67 |
| 07:00-08:00 น.                      | 1.95   | 1.95           | 1.85           | 2.01           | 1.91           | 1.94           | 1.94           |
| 08:00-09:00 น.                      | 1.67   | 1.92           | 1.75           | 1.60           | 1.74           | 1.69           | 1.87           |
| 09:00-10:00 น.                      | 1.45   | 1.75           | 1.56           | 1.41           | 1.61           | 1.59           | 1.72           |
| 10:00-11:00 น.                      | 1.53   | 1.75           | 1.54           | 1.53           | 1.57           | 1.53           | 1.61           |
| 11:00-12:00 น.                      | 1.48   | 1.64           | 1.51           | 1.47           | 1.64           | 1.49           | 1.60           |
| 12:00-13:00 น.                      | 1.48   | 1.71           | 1.80           | 1.57           | 1.73           | 1.83           | 1.55           |
| 13:00-14:00 น.                      | 1.68   | 1.55           | 1.88           | 1.59           | 1.99           | 1.89           | 1.84           |
| 14:00-15:00 น.                      | 1.56   | 1.65           | 1.82           | 1.54           | 1.96           | 2.02           | 1.92           |
| 15:00-16:00 น.                      | 1.79   | 1.75           | 2.02           | 1.77           | 2.23           | 2.14           | 1.86           |
| 16:00-17:00 น.                      | 1.70   | 1.83           | 1.84           | 1.78           | 2.31           | 2.23           | 2.00           |
| 17:00-18:00 น.                      | 1.85   | 2.03           | 1.97           | 1.90           | 2.13           | 2.00           | 2.00           |
| 18:00-19:00 น.                      | 1.84   | 1.91           | 1.95           | 1.99           | 2.05           | 2.04           | 2.05           |
| 19:00-20:00 น.                      | 1.84   | 1.99           | 1.96           | 2.05           | 2.09           | 2.11           | 2.04           |
| 20:00-21:00 น.                      | 1.69   | 1.84           | 1.80           | 2.13           | 2.21           | 2.15           | 2.22           |
| 21:00-22:00 น.                      | 1.58   | 1.84           | 1.70           | 2.18           | 2.07           | 2.13           | 2.17           |
| 22:00-23:00 น.                      | 1.66   | 1.72           | 1.69           | 2.25           | 2.11           | 2.10           | 2.18           |
| 23:00-00:00 น.                      | 1.61   | 1.86           | 1.75           | 2.10           | 2.12           | 2.13           | 2.02           |
| 00:00-01:00 น.                      | 1.72   | 1.85           | 1.88           | 2.06           | 1.79           | 2.12           | 1.97           |
| 01:00-02:00 น.                      | 1.77   | 1.71           | 2.07           | 1.84           | 1.88           | 2.06           | 1.92           |
| 02:00-03:00 น.                      | 1.68   | 1.82           | 2.07           | 1.77           | 1.83           | 2.00           | 1.83           |
| 03:00-04:00 น.                      | 1.71   | 1.68           | 1.91           | 1.82           | 1.86           | 1.97           | 2.03           |
| 04:00-05:00 น.                      | 1.86   | 1.90           | 2.01           | 1.99           | 1.98           | 2.06           | 1.91           |
| 05:00-06:00 น.                      | 1.90   | 1.98           | 2.04           | 1.93           | 1.96           | 2.12           | 1.86           |
| 06:00-07:00 น.                      | 2.08   | 1.89           | 1.94           | 1.92           | 2.07           | 2.02           | 1.82           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ต่ำสุด-สูงสุด) | 1.45-2.08  | 1.55-2.03      | 1.51-2.07      | 1.41-2.25      | 1.57-2.31      | 1.49-2.23      | 1.55-2.22      |
| มาตรฐาน 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>     | ≤30  |                |                |                |                |                |                |
| หน่วย                               | ส่วนในล้านส่วน   |                |                |                |                |                |                |

**หมายเหตุ:** <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

**ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง :** นายศุภกร รินวงศ์  
**ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :** นางสาวนันทิดา บุญไชย  
**ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง :** บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
**เบอร์โทรศัพท์ :** 0 2763 2828

ตารางที่ 4-24 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณลานจอดเครื่องบิน  
ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงใหม่ เชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณลานจอดเครื่องบิน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 591949 2206511

| เวลาที่ติดตามตรวจสอบ                | ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง |                |                |                |                |                |                |
|-------------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                     | บริเวณลานจอดเครื่องบิน   |                |                |                |                |                |                |
|                                     | 9-10 มี.ค. 67  | 10-11 มี.ค. 67 | 11-12 มี.ค. 67 | 12-13 มี.ค. 67 | 13-14 มี.ค. 67 | 14-15 มี.ค. 67 | 15-16 มี.ค. 67 |
| 07:00-08:00 น.                      | 0.0213   | 0.0225         | 0.0225         | 0.0194         | 0.0242         | 0.0219         | 0.0221         |
| 08:00-09:00 น.                      | 0.0192   | 0.0216         | 0.0207         | 0.0172         | 0.0215         | 0.0191         | 0.0184         |
| 09:00-10:00 น.                      | 0.0148   | 0.0183         | 0.0159         | 0.0141         | 0.0187         | 0.0152         | 0.0151         |
| 10:00-11:00 น.                      | 0.0142   | 0.0170         | 0.0136         | 0.0149         | 0.0157         | 0.0134         | 0.0129         |
| 11:00-12:00 น.                      | 0.0146   | 0.0160         | 0.0131         | 0.0157         | 0.0163         | 0.0135         | 0.0142         |
| 12:00-13:00 น.                      | 0.0154   | 0.0151         | 0.0150         | 0.0177         | 0.0169         | 0.0146         | 0.0155         |
| 13:00-14:00 น.                      | 0.0172   | 0.0159         | 0.0169         | 0.0193         | 0.0191         | 0.0180         | 0.0187         |
| 14:00-15:00 น.                      | 0.0173   | 0.0155         | 0.0182         | 0.0206         | 0.0187         | 0.0199         | 0.0185         |
| 15:00-16:00 น.                      | 0.0201   | 0.0180         | 0.0195         | 0.0216         | 0.0206         | 0.0229         | 0.0206         |
| 16:00-17:00 น.                      | 0.0211   | 0.0178         | 0.0217         | 0.0234         | 0.0208         | 0.0226         | 0.0203         |
| 17:00-18:00 น.                      | 0.0225   | 0.0191         | 0.0215         | 0.0231         | 0.0226         | 0.0228         | 0.0212         |
| 18:00-19:00 น.                      | 0.0228   | 0.0196         | 0.0211         | 0.0234         | 0.0230         | 0.0227         | 0.0212         |
| 19:00-20:00 น.                      | 0.0242   | 0.0210         | 0.0189         | 0.0224         | 0.0241         | 0.0231         | 0.0225         |
| 20:00-21:00 น.                      | 0.0244   | 0.0210         | 0.0192         | 0.0236         | 0.0241         | 0.0226         | 0.0238         |
| 21:00-22:00 น.                      | 0.0257   | 0.0205         | 0.0179         | 0.0251         | 0.0239         | 0.0194         | 0.0239         |
| 22:00-23:00 น.                      | 0.0248   | 0.0207         | 0.0169         | 0.0253         | 0.0239         | 0.0166         | 0.0217         |
| 23:00-00:00 น.                      | 0.0258   | 0.0224         | 0.0170         | 0.0260         | 0.0235         | 0.0138         | 0.0192         |
| 00:00-01:00 น.                      | 0.0240   | 0.0237         | 0.0179         | 0.0245         | 0.0239         | 0.0140         | 0.0169         |
| 01:00-02:00 น.                      | 0.0238   | 0.0235         | 0.0197         | 0.0248         | 0.0247         | 0.0149         | 0.0174         |
| 02:00-03:00 น.                      | 0.0217   | 0.0225         | 0.0185         | 0.0242         | 0.0245         | 0.0160         | 0.0179         |
| 03:00-04:00 น.                      | 0.0206   | 0.0215         | 0.0172         | 0.0245         | 0.0245         | 0.0176         | 0.0180         |
| 04:00-05:00 น.                      | 0.0208   | 0.0226         | 0.0178         | 0.0240         | 0.0234         | 0.0197         | 0.0189         |
| 05:00-06:00 น.                      | 0.0219   | 0.0229         | 0.0199         | 0.0242         | 0.0246         | 0.0225         | 0.0189         |
| 06:00-07:00 น.                      | 0.0242   | 0.0245         | 0.0222         | 0.0244         | 0.0242         | 0.0233         | 0.0214         |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่าสุด-สูงสุด) | 0.0142-0.0258  | 0.0151-0.0245  | 0.0131-0.0225  | 0.0141-0.0260  | 0.0157-0.0247  | 0.0134-0.0233  | 0.0129-0.0239  |
| มาตรฐาน 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>     | ≤0.17  |                |                |                |                |                |                |
| หน่วย                               | ส่วนในล้านส่วน   |                |                |                |                |                |                |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนันทิดา บุญไสย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



ตารางที่ 4-25 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น  
ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนบ้านฝางหมื่น

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 589088 2203711

| เวลาที่ติดตามตรวจสอบ                | ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง |                |                |                |                |                |                |
|-------------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                     | โรงเรียนบ้านฝางหมื่น   |                |                |                |                |                |                |
|                                     | 9-10 มี.ค. 67  | 10-11 มี.ค. 67 | 11-12 มี.ค. 67 | 12-13 มี.ค. 67 | 13-14 มี.ค. 67 | 14-15 มี.ค. 67 | 15-16 มี.ค. 67 |
| 07:00-08:00 น.                      | 0.0219   | 0.0225         | 0.0216         | 0.0192         | 0.0214         | 0.0185         | 0.0205         |
| 08:00-09:00 น.                      | 0.0206   | 0.0189         | 0.0182         | 0.0162         | 0.0188         | 0.0163         | 0.0181         |
| 09:00-10:00 น.                      | 0.0178   | 0.0166         | 0.0135         | 0.0119         | 0.0148         | 0.0137         | 0.0132         |
| 10:00-11:00 น.                      | 0.0158   | 0.0143         | 0.0110         | 0.0105         | 0.0128         | 0.0134         | 0.0113         |
| 11:00-12:00 น.                      | 0.0156   | 0.0146         | 0.0111         | 0.0115         | 0.0120         | 0.0136         | 0.0105         |
| 12:00-13:00 น.                      | 0.0158   | 0.0141         | 0.0108         | 0.0140         | 0.0120         | 0.0135         | 0.0110         |
| 13:00-14:00 น.                      | 0.0169   | 0.0147         | 0.0118         | 0.0162         | 0.0137         | 0.0149         | 0.0128         |
| 14:00-15:00 น.                      | 0.0170   | 0.0139         | 0.0129         | 0.0183         | 0.0145         | 0.0152         | 0.0151         |
| 15:00-16:00 น.                      | 0.0187   | 0.0154         | 0.0161         | 0.0210         | 0.0172         | 0.0160         | 0.0194         |
| 16:00-17:00 น.                      | 0.0185   | 0.0155         | 0.0181         | 0.0225         | 0.0186         | 0.0155         | 0.0218         |
| 17:00-18:00 น.                      | 0.0192   | 0.0161         | 0.0200         | 0.0231         | 0.0212         | 0.0158         | 0.0226         |
| 18:00-19:00 น.                      | 0.0197   | 0.0164         | 0.0206         | 0.0219         | 0.0216         | 0.0169         | 0.0214         |
| 19:00-20:00 น.                      | 0.0190   | 0.0179         | 0.0204         | 0.0210         | 0.0230         | 0.0179         | 0.0211         |
| 20:00-21:00 น.                      | 0.0187   | 0.0185         | 0.0192         | 0.0200         | 0.0227         | 0.0185         | 0.0204         |
| 21:00-22:00 น.                      | 0.0158   | 0.0189         | 0.0192         | 0.0174         | 0.0222         | 0.0186         | 0.0191         |
| 22:00-23:00 น.                      | 0.0150   | 0.0190         | 0.0201         | 0.0164         | 0.0188         | 0.0180         | 0.0188         |
| 23:00-00:00 น.                      | 0.0134   | 0.0201         | 0.0196         | 0.0148         | 0.0178         | 0.0185         | 0.0195         |
| 00:00-01:00 น.                      | 0.0146   | 0.0202         | 0.0205         | 0.0161         | 0.0159         | 0.0186         | 0.0206         |
| 01:00-02:00 น.                      | 0.0158   | 0.0205         | 0.0207         | 0.0170         | 0.0165         | 0.0196         | 0.0196         |
| 02:00-03:00 น.                      | 0.0170   | 0.0200         | 0.0213         | 0.0184         | 0.0151         | 0.0190         | 0.0188         |
| 03:00-04:00 น.                      | 0.0170   | 0.0200         | 0.0189         | 0.0188         | 0.0147         | 0.0188         | 0.0178         |
| 04:00-05:00 น.                      | 0.0176   | 0.0210         | 0.0191         | 0.0203         | 0.0175         | 0.0183         | 0.0194         |
| 05:00-06:00 น.                      | 0.0206   | 0.0218         | 0.0199         | 0.0210         | 0.0195         | 0.0189         | 0.0198         |
| 06:00-07:00 น.                      | 0.0223   | 0.0237         | 0.0219         | 0.0230         | 0.0221         | 0.0212         | 0.0216         |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ต่ำสุด-สูงสุด) | 0.0134-0.0223  | 0.0139-0.0237  | 0.0108-0.0219  | 0.0105-0.0231  | 0.0120-0.0230  | 0.0134-0.0212  | 0.0105-0.0226  |
| มาตรฐาน 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>     | ≤0.17  |                |                |                |                |                |                |
| หน่วย                               | ส่วนในล้านส่วน   |                |                |                |                |                |                |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนันทิดา บุญไสย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 4-26 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านป่ากุก  
ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงรายได้ใหม่ ในระยะดำเนินการ**

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายได้ใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงรายได้ใหม่

ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ชุมชนบ้านป่ากุก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 592617 2208332

| เวลาที่ติดตามตรวจสอบ                | ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง |                |                |                |                |                |                |
|-------------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                     | ชุมชนบ้านป่ากุก  |                |                |                |                |                |                |
|                                     | 9-10 มี.ค. 67  | 10-11 มี.ค. 67 | 11-12 มี.ค. 67 | 12-13 มี.ค. 67 | 13-14 มี.ค. 67 | 14-15 มี.ค. 67 | 15-16 มี.ค. 67 |
| 07:00-08:00 น.                      | 0.0237   | 0.0200         | 0.0214         | 0.0228         | 0.0226         | 0.0209         | 0.0207         |
| 08:00-09:00 น.                      | 0.0219   | 0.0182         | 0.0202         | 0.0207         | 0.0204         | 0.0186         | 0.0188         |
| 09:00-10:00 น.                      | 0.0191   | 0.0143         | 0.0175         | 0.0175         | 0.0162         | 0.0143         | 0.0165         |
| 10:00-11:00 น.                      | 0.0169   | 0.0132         | 0.0154         | 0.0163         | 0.0142         | 0.0131         | 0.0160         |
| 11:00-12:00 น.                      | 0.0160   | 0.0137         | 0.0155         | 0.0163         | 0.0146         | 0.0134         | 0.0150         |
| 12:00-13:00 น.                      | 0.0162   | 0.0146         | 0.0146         | 0.0171         | 0.0151         | 0.0150         | 0.0144         |
| 13:00-14:00 น.                      | 0.0182   | 0.0173         | 0.0156         | 0.0190         | 0.0171         | 0.0169         | 0.0138         |
| 14:00-15:00 น.                      | 0.0192   | 0.0178         | 0.0149         | 0.0211         | 0.0166         | 0.0173         | 0.0143         |
| 15:00-16:00 น.                      | 0.0214   | 0.0197         | 0.0183         | 0.0228         | 0.0193         | 0.0186         | 0.0168         |
| 16:00-17:00 น.                      | 0.0203   | 0.0195         | 0.0200         | 0.0238         | 0.0202         | 0.0189         | 0.0187         |
| 17:00-18:00 น.                      | 0.0207   | 0.0192         | 0.0205         | 0.0238         | 0.0214         | 0.0192         | 0.0193         |
| 18:00-19:00 น.                      | 0.0203   | 0.0196         | 0.0208         | 0.0236         | 0.0206         | 0.0197         | 0.0196         |
| 19:00-20:00 น.                      | 0.0212   | 0.0197         | 0.0215         | 0.0215         | 0.0202         | 0.0209         | 0.0205         |
| 20:00-21:00 น.                      | 0.0199   | 0.0215         | 0.0238         | 0.0210         | 0.0201         | 0.0231         | 0.0215         |
| 21:00-22:00 น.                      | 0.0191   | 0.0207         | 0.0230         | 0.0211         | 0.0210         | 0.0242         | 0.0223         |
| 22:00-23:00 น.                      | 0.0184   | 0.0198         | 0.0211         | 0.0216         | 0.0216         | 0.0233         | 0.0219         |
| 23:00-00:00 น.                      | 0.0175   | 0.0175         | 0.0183         | 0.0209         | 0.0229         | 0.0242         | 0.0218         |
| 00:00-01:00 น.                      | 0.0170   | 0.0167         | 0.0168         | 0.0208         | 0.0211         | 0.0236         | 0.0199         |
| 01:00-02:00 น.                      | 0.0157   | 0.0160         | 0.0159         | 0.0210         | 0.0187         | 0.0231         | 0.0205         |
| 02:00-03:00 น.                      | 0.0159   | 0.0149         | 0.0162         | 0.0214         | 0.0159         | 0.0222         | 0.0206         |
| 03:00-04:00 น.                      | 0.0163   | 0.0136         | 0.0168         | 0.0213         | 0.0154         | 0.0219         | 0.0215         |
| 04:00-05:00 น.                      | 0.0181   | 0.0152         | 0.0192         | 0.0205         | 0.0182         | 0.0227         | 0.0212         |
| 05:00-06:00 น.                      | 0.0198   | 0.0182         | 0.0214         | 0.0213         | 0.0199         | 0.0228         | 0.0214         |
| 06:00-07:00 น.                      | 0.0221   | 0.0215         | 0.0234         | 0.0226         | 0.0230         | 0.0227         | 0.0218         |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ค่าสุด-สูงสุด) | 0.0157-0.0237  | 0.0132-0.0215  | 0.0146-0.0238  | 0.0163-0.0238  | 0.0142-0.0230  | 0.0131-0.0242  | 0.0138-0.0223  |
| มาตรฐาน 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>     | ≤0.17  |                |                |                |                |                |                |
| หน่วย                               | ส่วนในล้านส่วน   |                |                |                |                |                |                |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนันทิดา บุญไชย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 4-27 ผลการติดตามตรวจสอบไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณลานจอดเครื่องบิน  
ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ**

**โครงการ** โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

**ของ บริษัท** ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

**จัดทำรายงานโดย บริษัท** ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ระหว่างเดือน**มกราคม พ.ศ. 2567 **ถึงเดือน**มิถุนายน พ.ศ. 2567

**ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :** บริเวณลานจอดเครื่องบิน

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** 47Q 591949 2206511

| เวลาที่ติดตามตรวจสอบ                | ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม เฉลี่ย 1 ชั่วโมง |                |                |                |                |                |                |
|-------------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                     | บริเวณลานจอดเครื่องบิน                                   |                |                |                |                |                |                |
|                                     | 9-10 มี.ค. 67  | 10-11 มี.ค. 67 | 11-12 มี.ค. 67 | 12-13 มี.ค. 67 | 13-14 มี.ค. 67 | 14-15 มี.ค. 67 | 15-16 มี.ค. 67 |
| 07:00-08:00 น.                      | 2.55   | 2.97           | 2.90           | 2.37           | 2.79           | 2.16           | 2.52           |
| 08:00-09:00 น.                      | 2.20   | 2.46           | 2.58           | 2.04           | 2.93           | 1.91           | 2.07           |
| 09:00-10:00 น.                      | 1.90   | 2.10           | 2.30           | 1.65           | 2.73           | 1.83           | 1.86           |
| 10:00-11:00 น.                      | 1.82   | 1.81           | 2.05           | 1.60           | 2.34           | 1.78           | 1.60           |
| 11:00-12:00 น.                      | 1.88   | 1.89           | 2.15           | 1.65           | 2.06           | 1.83           | 1.49           |
| 12:00-13:00 น.                      | 2.07   | 2.14           | 1.84           | 2.09           | 1.94           | 2.06           | 1.55           |
| 13:00-14:00 น.                      | 2.13   | 2.25           | 2.09           | 2.89           | 2.31           | 2.55           | 1.86           |
| 14:00-15:00 น.                      | 2.42   | 2.51           | 2.01           | 3.02           | 2.41           | 2.56           | 2.16           |
| 15:00-16:00 น.                      | 2.89   | 2.61           | 2.36           | 2.96           | 2.83           | 2.90           | 2.45           |
| 16:00-17:00 น.                      | 3.14   | 2.85           | 2.57           | 2.79           | 2.82           | 2.99           | 2.52           |
| 17:00-18:00 น.                      | 3.19   | 3.22           | 2.85           | 2.89           | 3.13           | 3.51           | 2.68           |
| 18:00-19:00 น.                      | 2.80   | 3.12           | 2.89           | 2.99           | 2.85           | 3.20           | 2.68           |
| 19:00-20:00 น.                      | 3.02   | 2.90           | 2.90           | 3.29           | 2.91           | 3.11           | 2.84           |
| 20:00-21:00 น.                      | 2.87   | 2.28           | 2.97           | 3.41           | 2.97           | 2.71           | 2.64           |
| 21:00-22:00 น.                      | 2.89   | 2.22           | 3.12           | 3.10           | 2.94           | 2.45           | 2.52           |
| 22:00-23:00 น.                      | 2.49   | 2.07           | 2.96           | 2.47           | 2.72           | 2.25           | 2.38           |
| 23:00-00:00 น.                      | 2.61   | 2.22           | 2.72           | 2.40           | 2.46           | 2.50           | 2.35           |
| 00:00-01:00 น.                      | 2.64   | 2.20           | 2.31           | 2.33           | 2.54           | 2.52           | 2.37           |
| 01:00-02:00 น.                      | 2.87   | 2.33           | 2.05           | 2.44           | 2.66           | 2.51           | 2.42           |
| 02:00-03:00 น.                      | 2.61   | 2.34           | 2.01           | 2.37           | 2.97           | 2.51           | 2.38           |
| 03:00-04:00 น.                      | 2.79   | 2.59           | 2.13           | 2.84           | 2.87           | 2.69           | 2.48           |
| 04:00-05:00 น.                      | 2.76   | 2.85           | 2.17           | 2.80           | 2.69           | 2.60           | 2.46           |
| 05:00-06:00 น.                      | 3.15   | 2.97           | 2.36           | 2.66           | 2.45           | 2.66           | 2.60           |
| 06:00-07:00 น.                      | 2.96   | 3.13           | 2.56           | 2.56           | 2.37           | 2.61           | 2.52           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ต่ำสุด-สูงสุด) | 1.82-3.19  | 1.81-3.22      | 1.84-3.12      | 1.60-3.41      | 1.94-3.13      | 1.78-3.51      | 1.49-2.84      |
| หน่วย                               | ส่วนในล้านส่วน   |                |                |                |                |                |                |

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงค์  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนันทิดา บุญไสย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

## ตารางที่ 4-28 ผลการติดตามตรวจสอบไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนบ้านฝางหมื่น

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 589088 2203711

| เวลาที่ติดตามตรวจสอบ                | ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม เฉลี่ย 1 ชั่วโมง |                |                |                |                |                |                |
|-------------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                     | โรงเรียนบ้านฝางหมื่น                                     |                |                |                |                |                |                |
|                                     | 9-10 มี.ค. 67  | 10-11 มี.ค. 67 | 11-12 มี.ค. 67 | 12-13 มี.ค. 67 | 13-14 มี.ค. 67 | 14-15 มี.ค. 67 | 15-16 มี.ค. 67 |
| 07:00-08:00 น.                      | 2.61   | 2.63           | 2.62           | 2.99           | 3.14           | 2.57           | 2.60           |
| 08:00-09:00 น.                      | 2.34   | 2.27           | 2.18           | 2.61           | 2.83           | 2.53           | 2.34           |
| 09:00-10:00 น.                      | 2.03   | 1.88           | 2.00           | 2.19           | 2.52           | 2.27           | 2.07           |
| 10:00-11:00 น.                      | 1.95   | 1.82           | 2.00           | 1.85           | 2.24           | 2.29           | 1.71           |
| 11:00-12:00 น.                      | 1.97   | 1.82           | 2.14           | 1.90           | 2.06           | 2.41           | 1.74           |
| 12:00-13:00 น.                      | 2.20   | 2.20           | 2.33           | 2.07           | 2.11           | 2.52           | 1.58           |
| 13:00-14:00 น.                      | 2.72   | 2.61           | 2.51           | 2.71           | 2.11           | 2.46           | 1.83           |
| 14:00-15:00 น.                      | 2.88   | 2.84           | 2.56           | 3.05           | 2.09           | 2.40           | 1.92           |
| 15:00-16:00 น.                      | 3.14   | 2.90           | 2.57           | 3.09           | 2.39           | 2.48           | 2.64           |
| 16:00-17:00 น.                      | 3.13   | 2.55           | 2.85           | 2.92           | 2.88           | 2.65           | 2.95           |
| 17:00-18:00 น.                      | 3.20   | 2.65           | 2.97           | 3.00           | 3.24           | 2.85           | 3.22           |
| 18:00-19:00 น.                      | 3.05   | 2.35           | 3.03           | 2.75           | 3.14           | 2.71           | 3.01           |
| 19:00-20:00 น.                      | 3.13   | 2.32           | 2.98           | 3.09           | 2.82           | 2.58           | 3.02           |
| 20:00-21:00 น.                      | 2.82   | 2.67           | 2.98           | 2.93           | 2.83           | 2.55           | 2.97           |
| 21:00-22:00 น.                      | 2.46   | 2.94           | 2.81           | 2.97           | 2.70           | 2.38           | 2.94           |
| 22:00-23:00 น.                      | 1.88   | 3.20           | 2.61           | 2.52           | 2.95           | 2.30           | 2.87           |
| 23:00-00:00 น.                      | 1.73   | 3.07           | 2.52           | 2.35           | 2.79           | 2.32           | 2.88           |
| 00:00-01:00 น.                      | 1.95   | 2.85           | 2.65           | 2.27           | 2.85           | 2.65           | 2.72           |
| 01:00-02:00 น.                      | 2.06   | 2.76           | 2.58           | 2.30           | 2.50           | 2.77           | 2.55           |
| 02:00-03:00 น.                      | 2.21   | 2.68           | 2.35           | 2.16           | 2.48           | 2.82           | 2.56           |
| 03:00-04:00 น.                      | 2.26   | 2.94           | 2.24           | 2.44           | 2.47           | 2.78           | 2.56           |
| 04:00-05:00 น.                      | 2.39   | 2.89           | 2.31           | 2.47           | 2.36           | 2.70           | 2.54           |
| 05:00-06:00 น.                      | 2.59   | 2.95           | 2.65           | 2.98           | 2.22           | 2.61           | 2.36           |
| 06:00-07:00 น.                      | 2.67   | 2.83           | 3.01           | 3.00           | 2.40           | 2.59           | 2.47           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ต่ำสุด-สูงสุด) | 1.73-3.20  | 1.82-3.20      | 2.00-3.03      | 1.85-3.09      | 2.06-3.24      | 2.27-2.85      | 1.58-3.22      |
| หน่วย                               | ส่วนในล้านส่วน   |                |                |                |                |                |                |

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนันทิดา บุญไชย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 4-29 ผลการติดตามตรวจสอบไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านป่ากุก  
ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ**

**โครงการ** โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

**ของ บริษัท** ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

**จัดทำรายงานโดย บริษัท** ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ระหว่างเดือน**มกราคม พ.ศ. 2567 **ถึงเดือน**มิถุนายน พ.ศ. 2567

**ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด :** ชุมชนบ้านป่ากุก

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด :** 47Q 592617 2208332

| เวลาที่ติดตามตรวจสอบ                | ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม เฉลี่ย 1 ชั่วโมง |                |                |                |                |                |                |
|-------------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                     | ชุมชนบ้านป่ากุก  |                |                |                |                |                |                |
|                                     | 9-10 มี.ค. 67  | 10-11 มี.ค. 67 | 11-12 มี.ค. 67 | 12-13 มี.ค. 67 | 13-14 มี.ค. 67 | 14-15 มี.ค. 67 | 15-16 มี.ค. 67 |
| 07:00-08:00 น.                      | 2.49   | 2.54           | 2.93           | 2.48           | 2.87           | 2.50           | 2.88           |
| 08:00-09:00 น.                      | 2.19   | 2.42           | 2.72           | 2.53           | 2.83           | 2.22           | 2.36           |
| 09:00-10:00 น.                      | 1.82   | 2.26           | 2.41           | 2.30           | 2.36           | 1.58           | 2.07           |
| 10:00-11:00 น.                      | 1.84   | 2.08           | 2.34           | 2.25           | 2.50           | 1.51           | 1.69           |
| 11:00-12:00 น.                      | 1.83   | 2.07           | 2.41           | 2.23           | 2.25           | 1.59           | 1.99           |
| 12:00-13:00 น.                      | 2.19   | 2.13           | 2.76           | 2.32           | 2.12           | 1.60           | 2.34           |
| 13:00-14:00 น.                      | 2.47   | 2.25           | 2.99           | 2.39           | 2.42           | 1.67           | 2.99           |
| 14:00-15:00 น.                      | 2.55   | 2.20           | 3.17           | 2.47           | 2.45           | 1.99           | 3.15           |
| 15:00-16:00 น.                      | 2.79   | 2.56           | 3.21           | 2.79           | 2.83           | 2.28           | 3.40           |
| 16:00-17:00 น.                      | 2.81   | 2.69           | 2.90           | 2.90           | 2.44           | 2.76           | 3.18           |
| 17:00-18:00 น.                      | 3.16   | 2.91           | 2.99           | 3.11           | 2.52           | 2.66           | 3.24           |
| 18:00-19:00 น.                      | 2.82   | 2.84           | 2.70           | 2.91           | 2.54           | 2.58           | 3.00           |
| 19:00-20:00 น.                      | 2.88   | 2.86           | 2.76           | 3.23           | 2.57           | 2.35           | 2.84           |
| 20:00-21:00 น.                      | 2.61   | 2.72           | 2.63           | 3.26           | 2.74           | 2.63           | 2.91           |
| 21:00-22:00 น.                      | 2.59   | 2.66           | 2.75           | 3.40           | 2.43           | 2.93           | 2.81           |
| 22:00-23:00 น.                      | 2.62   | 2.52           | 2.53           | 2.97           | 2.57           | 3.10           | 2.94           |
| 23:00-00:00 น.                      | 2.48   | 2.35           | 2.61           | 3.00           | 2.72           | 3.00           | 3.01           |
| 00:00-01:00 น.                      | 2.64   | 2.15           | 2.58           | 2.64           | 2.97           | 2.81           | 2.92           |
| 01:00-02:00 น.                      | 2.70   | 2.55           | 2.78           | 2.58           | 2.70           | 2.66           | 3.03           |
| 02:00-03:00 น.                      | 2.97   | 3.11           | 2.66           | 2.32           | 2.25           | 2.65           | 2.99           |
| 03:00-04:00 น.                      | 3.04   | 3.20           | 2.58           | 2.23           | 2.02           | 2.48           | 3.08           |
| 04:00-05:00 น.                      | 2.75   | 2.86           | 2.48           | 2.39           | 2.13           | 2.34           | 2.80           |
| 05:00-06:00 น.                      | 2.64   | 2.58           | 2.39           | 2.44           | 2.32           | 2.38           | 2.48           |
| 06:00-07:00 น.                      | 2.44   | 2.79           | 2.53           | 3.06           | 2.69           | 2.63           | 2.48           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ต่ำสุด-สูงสุด) | 1.82-3.16  | 2.07-3.20      | 2.34-3.21      | 2.23-3.40      | 2.02-2.97      | 1.51-3.10      | 1.69-3.40      |
| หน่วย                               | ส่วนในล้านส่วน   |                |                |                |                |                |                |

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนันทิดา บุญไชย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



**ตารางที่ 4-30 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณลานจอดเครื่องบิน  
ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ**

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

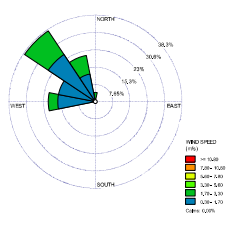
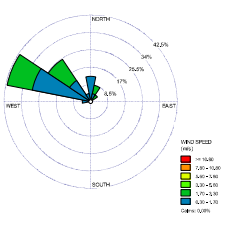
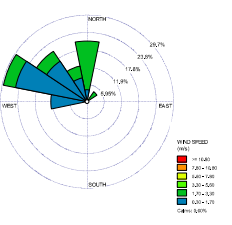
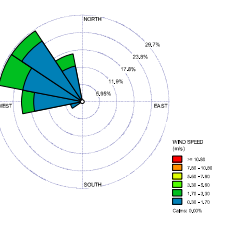
ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด : บริเวณลานจอดเครื่องบิน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 591949 2206511

| เวลา*                | ผลการติดตามตรวจสอบ  |          |   |          |  |          |   |          |
|----------------------|---|----------|---|----------|--|----------|---|----------|
|                      | บริเวณลานจอดเครื่องบิน  |          |   |          |  |          |   |          |
|                      | 9-10 มี.ค. 67   |          | 10-11 มี.ค. 67  |          | 11-12 มี.ค. 67   |          | 12-13 มี.ค. 67  |          |
|                      | ความเร็วลม  | ทิศทางลม | ความเร็วลม  | ทิศทางลม | ความเร็วลม   | ทิศทางลม | ความเร็วลม  | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น.       | 1.8   | NW       | 2.0   | WNW      | 1.1  | NW       | 0.8   | WNW      |
| 08:00-09:00 น.       | 1.7   | NW       | 2.1   | WNW      | 1.1  | W        | 0.6   | NW       |
| 09:00-10:00 น.       | 1.5   | NNW      | 1.6   | WNW      | 1.0  | W        | 0.7   | WNW      |
| 10:00-11:00 น.       | 1.9   | NNW      | 1.9   | WNW      | 0.8  | WNW      | 0.9   | NNW      |
| 11:00-12:00 น.       | 1.9   | W        | 1.8   | NW       | 1.0  | WNW      | 1.0   | WNW      |
| 12:00-13:00 น.       | 1.7   | N        | 1.0   | WNW      | 0.9  | WNW      | 0.7   | W        |
| 13:00-14:00 น.       | 1.0   | NW       | 0.8   | NNW      | 1.0  | WNW      | 1.0   | W        |
| 14:00-15:00 น.       | 1.2   | NNW      | 0.6   | NW       | 0.9  | NW       | 1.0   | NW       |
| 15:00-16:00 น.       | 1.0   | W        | 0.8   | WNW      | 0.9  | W        | 0.9   | WNW      |
| 16:00-17:00 น.       | 0.9   | NW       | 0.9   | NW       | 0.8  | N        | 0.8   | NW       |
| 17:00-18:00 น.       | 0.9   | NW       | 1.0   | NNE      | 1.1  | WNW      | 0.8   | NW       |
| 18:00-19:00 น.       | 0.8   | W        | 1.8   | NE       | 1.9  | NW       | 0.8   | W        |
| 19:00-20:00 น.       | 0.8   | NNW      | 1.8   | NNE      | 1.6  | NW       | 0.9   | WSW      |
| 20:00-21:00 น.       | 0.9   | NW       | 2.3   | NW       | 1.7  | NNW      | 1.2   | WNW      |
| 21:00-22:00 น.       | 1.3   | NW       | 1.8   | NW       | 1.9  | NE       | 1.1   | W        |
| 22:00-23:00 น.       | 1.3   | W        | 1.4   | WNW      | 2.2  | N        | 1.3   | NW       |
| 23:00-00:00 น.       | 1.5   | W        | 1.2   | WNW      | 2.0  | N        | 1.9   | NNW      |
| 00:00-01:00 น.       | 1.4   | WNW      | 0.8   | N        | 2.0  | N        | 1.5   | NNW      |
| 01:00-02:00 น.       | 1.6   | NW       | 1.2   | WNW      | 2.3  | WNW      | 1.9   | WNW      |
| 02:00-03:00 น.       | 1.4   | WNW      | 0.7   | N        | 1.5  | WNW      | 1.4   | NW       |
| 03:00-04:00 น.       | 1.6   | WNW      | 0.8   | N        | 1.8  | N        | 2.0   | W        |
| 04:00-05:00 น.       | 2.2   | NNW      | 1.0   | NW       | 1.1  | NNW      | 1.6   | NNW      |
| 05:00-06:00 น.       | 1.5   | WNW      | 0.9   | WNW      | 1.1  | NNW      | 2.0   | WNW      |
| 06:00-07:00 น.       | 2.3   | NW       | 1.0   | W        | 0.7  | NW       | 2.1   | NW       |
| หน่วย                | เมตร/วินาที   | -        | เมตร/วินาที   | -        | เมตร/วินาที  | -        | เมตร/วินาที   | -        |
| ผังลม<br>(Wind rose) |  |          |  |          |  |          |  |          |

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

**ตารางที่ 4-30 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณลานจอดเครื่องบิน  
ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ**

| เวลา*                | ผลการติดตามตรวจสอบ     |          |                |          |                |          |
|----------------------|------------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
|                      | บริเวณลานจอดเครื่องบิน |          |                |          |                |          |
|                      | 13-14 มี.ค. 67         |          | 14-15 มี.ค. 67 |          | 15-16 มี.ค. 67 |          |
|                      | ความเร็วลม             | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น.       | 2.3                    | WSW      | 1.0            | WNW      | 2.0            | W        |
| 08:00-09:00 น.       | 2.3                    | WSW      | 0.8            | WNW      | 2.2            | WNW      |
| 09:00-10:00 น.       | 2.5                    | WNW      | 1.0            | W        | 1.7            | WNW      |
| 10:00-11:00 น.       | 2.3                    | W        | 1.0            | WNW      | 2.2            | NNW      |
| 11:00-12:00 น.       | 1.6                    | WNW      | 1.1            | NNW      | 2.2            | NW       |
| 12:00-13:00 น.       | 1.9                    | WNW      | 1.1            | WSW      | 1.4            | WSW      |
| 13:00-14:00 น.       | 1.1                    | W        | 1.1            | WNW      | 1.4            | NW       |
| 14:00-15:00 น.       | 0.9                    | WSW      | 1.2            | W        | 1.3            | WSW      |
| 15:00-16:00 น.       | 1.1                    | WSW      | 0.8            | WNW      | 0.7            | WNW      |
| 16:00-17:00 น.       | 0.8                    | W        | 0.8            | WNW      | 1.0            | NW       |
| 17:00-18:00 น.       | 0.7                    | NNW      | 1.1            | W        | 1.1            | WSW      |
| 18:00-19:00 น.       | 0.9                    | WNW      | 1.2            | WNW      | 1.7            | WNW      |
| 19:00-20:00 น.       | 0.6                    | NW       | 0.7            | NW       | 2.0            | WNW      |
| 20:00-21:00 น.       | 1.1                    | N        | 0.9            | NNW      | 1.9            | N        |
| 21:00-22:00 น.       | 0.7                    | NNW      | 1.0            | NNW      | 1.6            | N        |
| 22:00-23:00 น.       | 0.7                    | N        | 0.8            | NW       | 2.3            | N        |
| 23:00-00:00 น.       | 1.0                    | W        | 1.7            | NW       | 1.6            | NNW      |
| 00:00-01:00 น.       | 1.0                    | NW       | 1.7            | NW       | 1.8            | NW       |
| 01:00-02:00 น.       | 0.8                    | NNW      | 2.3            | NW       | 2.0            | NW       |
| 02:00-03:00 น.       | 0.8                    | WNW      | 1.7            | NNW      | 1.6            | NW       |
| 03:00-04:00 น.       | 1.0                    | WSW      | 2.8            | NNW      | 2.1            | W        |
| 04:00-05:00 น.       | 0.8                    | NW       | 2.3            | NW       | 1.9            | NNW      |
| 05:00-06:00 น.       | 0.8                    | W        | 2.6            | WNW      | 1.4            | WSW      |
| 06:00-07:00 น.       | 1.1                    | WSW      | 2.9            | NNW      | 2.2            | NW       |
| หน่วย                | เมตร/วินาที            | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        |
| ผังลม<br>(Wind rose) |                        |          |                |          |                |          |

#### ตารางที่ 4-31 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น

##### ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

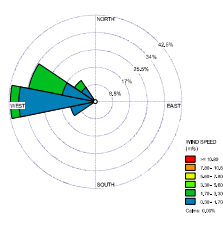
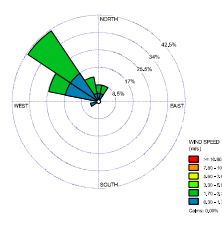
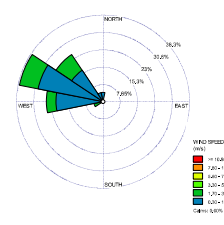
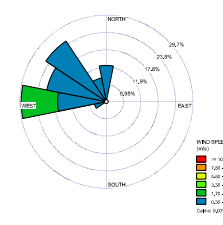
ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด : โรงเรียนบ้านฝางหมื่น

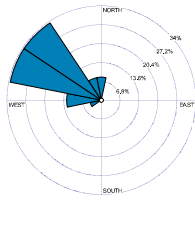
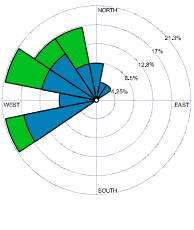
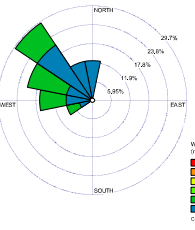
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 589088 2203711

| เวลา*                | ผลการติดตามตรวจสอบ  |          |   |          |  |          |   |          |
|----------------------|---|----------|---|----------|--|----------|---|----------|
|                      | โรงเรียนบ้านฝางหมื่น  |          |   |          |  |          |   |          |
|                      | 9-10 มี.ค. 67   |          | 10-11 มี.ค. 67  |          | 11-12 มี.ค. 67   |          | 12-13 มี.ค. 67  |          |
|                      | ความเร็วลม  | ทิศทางลม | ความเร็วลม  | ทิศทางลม | ความเร็วลม   | ทิศทางลม | ความเร็วลม  | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น.       | 1.3   | WNW      | 1.1   | WSW      | 1.3  | NW       | 1.1   | NW       |
| 08:00-09:00 น.       | 1.1   | W        | 1.0   | NW       | 1.2  | N        | 1.2   | WNW      |
| 09:00-10:00 น.       | 0.9   | WNW      | 0.8   | WNW      | 0.6  | WNW      | 1.0   | NW       |
| 10:00-11:00 น.       | 0.8   | W        | 0.7   | NW       | 1.1  | NW       | 1.4   | W        |
| 11:00-12:00 น.       | 1.1   | WNW      | 1.0   | NW       | 0.9  | WNW      | 1.7   | W        |
| 12:00-13:00 น.       | 1.1   | W        | 1.0   | WNW      | 1.8  | NW       | 2.2   | W        |
| 13:00-14:00 น.       | 1.2   | NW       | 0.6   | N        | 1.9  | WNW      | 1.5   | WSW      |
| 14:00-15:00 น.       | 1.3   | WNW      | 1.0   | WNW      | 1.3  | NW       | 1.7   | W        |
| 15:00-16:00 น.       | 1.2   | W        | 0.9   | NNE      | 1.4  | W        | 1.0   | NW       |
| 16:00-17:00 น.       | 1.7   | NW       | 1.0   | NW       | 0.8  | NW       | 0.9   | NW       |
| 17:00-18:00 น.       | 1.6   | W        | 1.1   | NNW      | 1.0  | W        | 0.8   | NNW      |
| 18:00-19:00 น.       | 1.6   | W        | 1.9   | NW       | 1.0  | NNW      | 1.1   | W        |
| 19:00-20:00 น.       | 1.4   | NW       | 2.0   | NNW      | 1.0  | WNW      | 0.7   | WNW      |
| 20:00-21:00 น.       | 2.0   | WNW      | 1.8   | N        | 1.6  | W        | 0.9   | NW       |
| 21:00-22:00 น.       | 2.1   | W        | 1.7   | NNE      | 1.3  | W        | 0.9   | NW       |
| 22:00-23:00 น.       | 2.4   | WNW      | 1.9   | NW       | 1.4  | WNW      | 1.2   | WNW      |
| 23:00-00:00 น.       | 2.2   | WNW      | 2.0   | NW       | 2.1  | NW       | 1.2   | WNW      |
| 00:00-01:00 น.       | 1.6   | W        | 2.0   | NW       | 1.7  | W        | 1.0   | NNW      |
| 01:00-02:00 น.       | 1.6   | W        | 2.8   | WNW      | 2.1  | WSW      | 0.7   | N        |
| 02:00-03:00 น.       | 1.7   | WNW      | 1.9   | WNW      | 1.9  | WNW      | 1.0   | W        |
| 03:00-04:00 น.       | 1.2   | WSW      | 1.7   | NW       | 1.2  | WNW      | 1.1   | N        |
| 04:00-05:00 น.       | 1.5   | WSW      | 1.8   | NW       | 1.6  | WNW      | 1.0   | N        |
| 05:00-06:00 น.       | 1.3   | W        | 1.6   | WNW      | 1.1  | WNW      | 0.8   | WNW      |
| 06:00-07:00 น.       | 1.0   | WSW      | 1.7   | NNW      | 0.9  | W        | 0.8   | W        |
| หน่วย                | เมตร/วินาที   | -        | เมตร/วินาที   | -        | เมตร/วินาที  | -        | เมตร/วินาที   | -        |
| ผังลม<br>(Wind rose) |  |          |  |          |  |          |  |          |

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนันทิดา บุญไชย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828  
ข้อสรุป : ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.6-2.9 เมตร/วินาที  
ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางตะวันตก (WNW)

**ตารางที่ 4-31 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น  
ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ**

| เวลา*                | ผลการติดตามตรวจสอบ  |          |   |          |   |          |
|----------------------|---|----------|---|----------|---|----------|
|                      | โรงเรียนบ้านฝางหมื่น  |          |   |          |   |          |
|                      | 13-14 มี.ค. 67  |          | 14-15 มี.ค. 67  |          | 15-16 มี.ค. 67  |          |
|                      | ความเร็วลม  | ทิศทางลม | ความเร็วลม  | ทิศทางลม | ความเร็วลม  | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น.       | 1.0   | WNW      | 1.0   | N        | 1.0   | N        |
| 08:00-09:00 น.       | 1.2   | WSW      | 0.9   | W        | 1.2   | N        |
| 09:00-10:00 น.       | 1.3   | W        | 1.5   | WSW      | 1.2   | N        |
| 10:00-11:00 น.       | 0.9   | NNW      | 1.9   | WSW      | 1.7   | NW       |
| 11:00-12:00 น.       | 0.8   | NW       | 1.5   | NNW      | 2.1   | WNW      |
| 12:00-13:00 น.       | 0.7   | WNW      | 2.2   | NW       | 1.6   | W        |
| 13:00-14:00 น.       | 0.8   | WNW      | 2.0   | NNW      | 1.2   | WNW      |
| 14:00-15:00 น.       | 1.0   | W        | 1.5   | WSW      | 0.9   | W        |
| 15:00-16:00 น.       | 1.1   | NW       | 1.3   | WNW      | 1.0   | NNW      |
| 16:00-17:00 น.       | 0.8   | NW       | 1.1   | WNW      | 1.1   | WNW      |
| 17:00-18:00 น.       | 1.0   | NW       | 1.2   | NNE      | 1.5   | NW       |
| 18:00-19:00 น.       | 1.2   | WNW      | 1.0   | NNW      | 1.3   | NW       |
| 19:00-20:00 น.       | 0.7   | NW       | 0.9   | N        | 1.7   | WNW      |
| 20:00-21:00 น.       | 1.1   | NW       | 1.3   | NW       | 2.0   | W        |
| 21:00-22:00 น.       | 0.9   | WNW      | 1.8   | NNW      | 2.1   | WSW      |
| 22:00-23:00 น.       | 0.9   | WNW      | 1.7   | WNW      | 1.9   | W        |
| 23:00-00:00 น.       | 0.9   | NW       | 1.7   | WNW      | 1.9   | WNW      |
| 00:00-01:00 น.       | 1.2   | W        | 1.4   | WNW      | 1.8   | NW       |
| 01:00-02:00 น.       | 1.3   | WNW      | 1.4   | WSW      | 1.4   | WSW      |
| 02:00-03:00 น.       | 0.8   | NW       | 1.2   | NW       | 1.4   | NW       |
| 03:00-04:00 น.       | 1.1   | NNW      | 0.8   | WSW      | 1.4   | NNW      |
| 04:00-05:00 น.       | 0.9   | N        | 1.1   | W        | 1.3   | NW       |
| 05:00-06:00 น.       | 0.9   | N        | 1.1   | NW       | 1.5   | NW       |
| 06:00-07:00 น.       | 0.9   | WNW      | 0.9   | NE       | 1.6   | NNW      |
| หน่วย                | เมตร/วินาที   | -        | เมตร/วินาที   | -        | เมตร/วินาที   | -        |
| ผังลม<br>(Wind rose) |  |          |  |          |  |          |

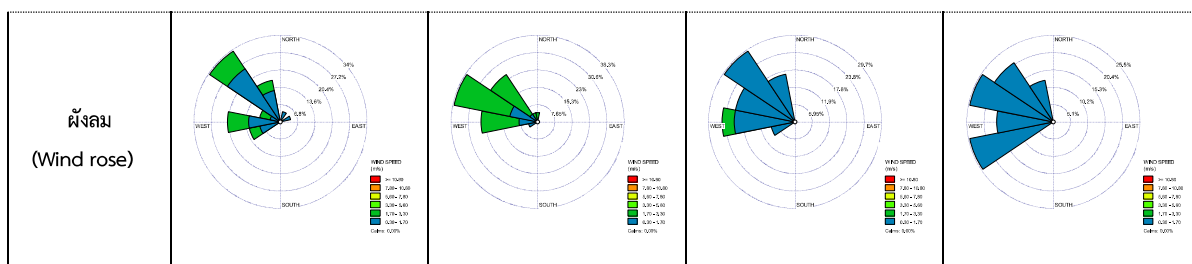
หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนันทิดา บุญไชย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828  
ข้อสรุป : ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.6-2.8 เมตร/วินาที  
ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันตก (WNW)

**ตารางที่ 4-32 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณชุมชนบ้านป่าก๊ก  
ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ**

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย  
ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567  
สถานีตรวจวัด : ชุมชนบ้านป่าก๊ก  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 592617 2208332

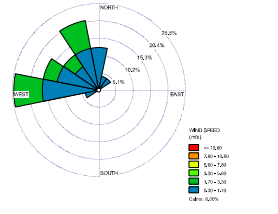
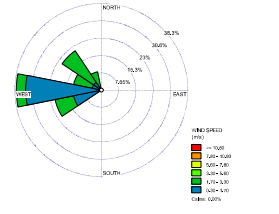
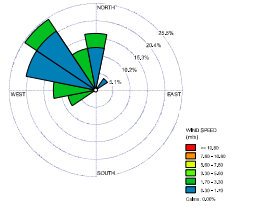
| เวลา*          | ผลการติดตามตรวจสอบ |          |                |          |                |          |                |          |
|----------------|--------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
|                | ชุมชนบ้านป่าก๊ก    |          |                |          |                |          |                |          |
|                | 9-10 มี.ค. 67      |          | 10-11 มี.ค. 67 |          | 11-12 มี.ค. 67 |          | 12-13 มี.ค. 67 |          |
|                | ความเร็วลม         | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม | ความเร็วลม     | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น. | 0.7                | NW       | 0.8            | WSW      | 1.6            | NNW      | 0.9            | WSW      |
| 08:00-09:00 น. | 0.8                | NW       | 0.9            | WNW      | 1.6            | NNW      | 0.9            | WNW      |
| 09:00-10:00 น. | 1.1                | ENE      | 0.7            | WNW      | 1.4            | NW       | 1.2            | WSW      |
| 10:00-11:00 น. | 1.2                | NNE      | 1.1            | W        | 1.7            | W        | 1.2            | W        |
| 11:00-12:00 น. | 1.1                | NNW      | 1.3            | W        | 1.2            | NW       | 0.8            | WSW      |
| 12:00-13:00 น. | 1.5                | NNW      | 1.9            | NW       | 0.8            | WNW      | 1.1            | W        |
| 13:00-14:00 น. | 1.9                | NW       | 2.1            | WNW      | 0.7            | W        | 0.7            | WNW      |
| 14:00-15:00 น. | 1.6                | W        | 2.0            | NW       | 1.1            | NW       | 0.6            | WSW      |
| 15:00-16:00 น. | 1.7                | NNW      | 1.7            | W        | 0.8            | NW       | 0.8            | WNW      |
| 16:00-17:00 น. | 1.8                | W        | 2.4            | W        | 1.1            | NW       | 0.6            | NW       |
| 17:00-18:00 น. | 1.4                | W        | 2.5            | WNW      | 1.0            | NW       | 0.9            | NNW      |
| 18:00-19:00 น. | 1.6                | NW       | 1.8            | WNW      | 0.8            | NNW      | 0.8            | NW       |
| 19:00-20:00 น. | 1.8                | NW       | 2.1            | WNW      | 0.8            | WNW      | 1.0            | WNW      |
| 20:00-21:00 น. | 1.7                | WNW      | 1.8            | W        | 0.8            | W        | 1.1            | WNW      |
| 21:00-22:00 น. | 1.4                | NW       | 1.8            | NW       | 0.8            | W        | 1.1            | WSW      |
| 22:00-23:00 น. | 1.8                | WSW      | 2.2            | WNW      | 1.1            | NW       | 0.6            | W        |
| 23:00-00:00 น. | 1.7                | W        | 1.5            | WNW      | 0.9            | WSW      | 0.7            | NNW      |
| 00:00-01:00 น. | 1.6                | W        | 2.2            | W        | 1.0            | WSW      | 0.9            | W        |
| 01:00-02:00 น. | 1.1                | NW       | 2.0            | NNW      | 0.9            | WNW      | 0.9            | WSW      |
| 02:00-03:00 น. | 1.4                | NW       | 1.8            | NW       | 0.9            | W        | 0.9            | WNW      |
| 03:00-04:00 น. | 0.8                | WSW      | 1.7            | NW       | 1.0            | W        | 0.7            | NW       |
| 04:00-05:00 น. | 1.1                | NNW      | 2.3            | WNW      | 0.9            | NNW      | 0.9            | NNW      |
| 05:00-06:00 น. | 0.9                | WSW      | 1.6            | NW       | 1.4            | WNW      | 0.7            | NW       |
| 06:00-07:00 น. | 1.1                | WNW      | 2.1            | N        | 0.9            | WNW      | 0.7            | NW       |
| หน่วย          | เมตร/วินาที        | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        | เมตร/วินาที    | -        |



หมายเหตุ : \* เบลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนันทิดา บุญไชย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828  
ข้อสรุป : ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.6-2.8 เมตร/วินาที  
ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางตะวันตก (WNW)

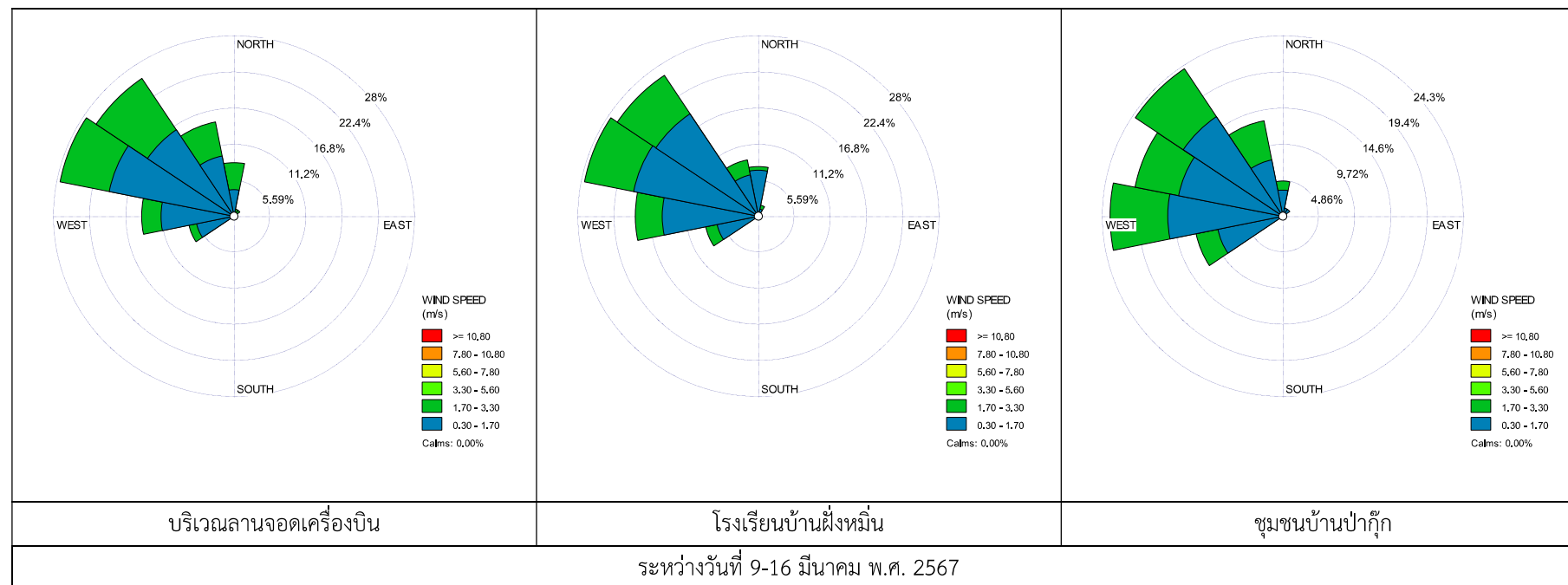
**ตารางที่ 4-32 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณชุมชนบ้านป่ากุก  
ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ**

| เวลา*                | ผลการติดตามตรวจสอบ  |          |  |          |   |          |
|----------------------|---|----------|--|----------|---|----------|
|                      | ชุมชนบ้านป่ากุก   |          |  |          |   |          |
|                      | 13-14 มี.ค. 67  |          | 14-15 มี.ค. 67   |          | 15-16 มี.ค. 67  |          |
|                      | ความเร็วลม  | ทิศทางลม | ความเร็วลม   | ทิศทางลม | ความเร็วลม  | ทิศทางลม |
| 07:00-08:00 น.       | 0.9   | NNW      | 1.1  | WSW      | 2.0   | W        |
| 08:00-09:00 น.       | 1.0   | N        | 1.0  | W        | 2.0   | NNW      |
| 09:00-10:00 น.       | 1.2   | WNW      | 0.7  | W        | 1.7   | W        |
| 10:00-11:00 น.       | 1.8   | NNW      | 0.8  | WSW      | 1.1   | WNW      |
| 11:00-12:00 น.       | 1.7   | WNW      | 1.1  | W        | 1.2   | WNW      |
| 12:00-13:00 น.       | 1.5   | N        | 1.0  | W        | 1.1   | WNW      |
| 13:00-14:00 น.       | 1.4   | W        | 0.8  | NW       | 1.2   | N        |
| 14:00-15:00 น.       | 1.4   | NNW      | 0.9  | WSW      | 0.8   | N        |
| 15:00-16:00 น.       | 1.1   | WSW      | 0.9  | W        | 0.7   | N        |
| 16:00-17:00 น.       | 1.0   | WNW      | 0.7  | W        | 1.4   | WNW      |
| 17:00-18:00 น.       | 0.8   | WNW      | 1.1  | WNW      | 1.1   | NW       |
| 18:00-19:00 น.       | 0.8   | W        | 1.6  | W        | 1.5   | NW       |
| 19:00-20:00 น.       | 0.9   | NW       | 1.7  | NNW      | 1.5   | NW       |
| 20:00-21:00 น.       | 1.1   | N        | 2.3  | WNW      | 1.8   | WSW      |
| 21:00-22:00 น.       | 1.3   | NNW      | 2.3  | WNW      | 1.5   | NW       |
| 22:00-23:00 น.       | 1.5   | NNE      | 1.9  | NW       | 1.9   | W        |
| 23:00-00:00 น.       | 2.0   | NW       | 1.9  | NNW      | 1.9   | WSW      |
| 00:00-01:00 น.       | 2.4   | NNW      | 2.1  | W        | 1.4   | WNW      |
| 01:00-02:00 น.       | 1.6   | NE       | 1.7  | NW       | 2.1   | NNW      |
| 02:00-03:00 น.       | 1.5   | NW       | 1.9  | NW       | 1.8   | NW       |
| 03:00-04:00 น.       | 1.7   | W        | 2.3  | WSW      | 1.6   | NW       |
| 04:00-05:00 น.       | 2.1   | W        | 2.3  | WSW      | 1.8   | NNW      |
| 05:00-06:00 น.       | 1.4   | W        | 1.6  | W        | 1.9   | N        |
| 06:00-07:00 น.       | 1.4   | W        | 1.9  | NW       | 1.6   | NE       |
| หน่วย                | เมตร/วินาที   | -        | เมตร/วินาที  | -        | เมตร/วินาที   | -        |
| ผังลม<br>(Wind rose) |  |          |  |          |  |          |



หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนันทิดา บุญไชย  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828  
ข้อสรุป : ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.6-2.5 เมตร/วินาที  
ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW)



รูปที่ 4-46 ผังลมของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ

ตารางที่ 4-33 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ผลการตรวจวัด                            |   |  |   |   |
|---------------------------|---|---|--|---|---|
|                           | TSP<br>เฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>(มก./ลบ.ม.) | PM-10<br>เฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>(มก./ลบ.ม.) | CO<br>เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>(ส่วนในล้านส่วน) | NO <sub>2</sub><br>เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>(ส่วนในล้านส่วน) | THC<br>เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>(ส่วนในล้านส่วน) |
| 1. บริเวณลานจอดเครื่องบิน |   |   |  |   |   |
| 10-17 มี.ค. 63            | 0.098-0.371 *                           | 0.079-0.184 *                             | 0.74-2.72                                  | 0.0004-0.0590   | 2.19-4.18                                   |
| 22-29 ส.ค. 63             | 0.021-0.030                             | 0.010-0.019                               | 0.91-2.14                                  | 0.0099-0.0242   | 2.10-4.34                                   |
| 16-23 มี.ค. 64            | 0.046-0.097                             | 0.036-0.070                               | 0.88-1.61                                  | 0.0094-0.0175   | 1.81-3.77                                   |
| 10-17 ส.ค. 64             | 0.020-0.028                             | 0.010-0.018                               | 0.81-1.47                                  | 0.0045-0.0115   | 1.76-2.96                                   |
| 15-22 มี.ค. 65            | 0.038-0.070                             | 0.026-0.048                               | 1.32-2.90                                  | 0.0151-0.0290   | 2.16-4.10                                   |
| 9-16 ส.ค. 65              | 0.020-0.032                             | 0.010-0.019                               | 0.89-2.06                                  | 0.0081-0.0198   | 1.87-4.16                                   |
| 11-18 มี.ค. 66            | 0.055-0.152                             | 0.039-0.100                               | 1.53-2.39                                  | 0.0133-0.0239   | 1.70-4.00                                   |
| 8-15 ส.ค. 66              | 0.029-0.043                             | 0.014-0.029                               | 0.90-1.61                                  | 0.0122-0.0211   | 1.56-3.76                                   |
| 19-16 มี.ค. 67            | 0.074-0.254                             | 0.041-0.111                               | 1.51-2.40                                  | 0.0129-0.0260   | 1.49-3.51                                   |
| มาตรฐาน                   | ≤0.33 <sup>1/</sup>                     | ≤0.12 <sup>1/</sup>                       | ≤30 <sup>2/</sup>                          | ≤0.17 <sup>3/</sup>                                     | -   |

ตารางที่ 4-33 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

| วันที่ตรวจวัด                 | ผลการตรวจวัด                            |   |  |   |   |
|-------------------------------|---|---|--|---|---|
|                               | TSP<br>เฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>(มก./ลบ.ม.) | PM-10<br>เฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>(มก./ลบ.ม.) | CO<br>เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>(ส่วนในล้านส่วน) | NO <sub>2</sub><br>เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>(ส่วนในล้านส่วน) | THC<br>เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>(ส่วนในล้านส่วน) |
| 2. บริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น |   |   |  |   |   |
| 10-17 มี.ค. 63                | 0.090-0.401 *                           | 0.078-0.217 *                             | 2.82-5.37                                  | 0.0078-0.0377   | 1.38-3.88                                   |
| 22-29 ส.ค. 63                 | 0.019-0.042                             | 0.009-0.021                               | 0.71-1.77                                  | 0.0072-0.0187   | 1.30-3.29                                   |
| 16-23 มี.ค. 64                | 0.061-0.100                             | 0.047-0.083                               | 0.79-1.31                                  | 0.0074-0.0121   | 1.76-3.73                                   |
| 10-17 ส.ค. 64                 | 0.024-0.033                             | 0.011-0.019                               | 0.83-1.49                                  | 0.0051-0.0117   | 1.64-2.05                                   |
| 15-22 มี.ค. 65                | 0.058-0.076                             | 0.032-0.052                               | 0.77-2.11                                  | 0.0045-0.0197   | 1.46-4.05                                   |
| 9-16 ส.ค. 65                  | 0.022-0.033                             | 0.012-0.022                               | 0.89-2.05                                  | 0.0043-0.0139   | 1.54-3.93                                   |
| 11-18 มี.ค. 65                | 0.064-0.169                             | 0.043-0.114                               | 1.51-2.27                                  | 0.0119-0.0209   | 1.69-3.71                                   |
| 8-15 ส.ค. 66                  | 0.024-0.046                             | 0.014-0.031                               | 0.93-1.38                                  | 0.0093-0.0185   | 1.42-3.42                                   |
| 9-16 มี.ค. 67                 | 0.061-0.128                             | 0.041-0.101                               | 1.51-2.21                                  | 0.0105-0.0237   | 1.58-3.24                                   |
| มาตรฐาน                       | ≤0.33 <sup>1/</sup>                     | ≤0.12 <sup>1/</sup>                       | ≤30 <sup>2/</sup>                          | ≤0.17 <sup>3/</sup>                                     | -   |

ตารางที่ 4-33 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

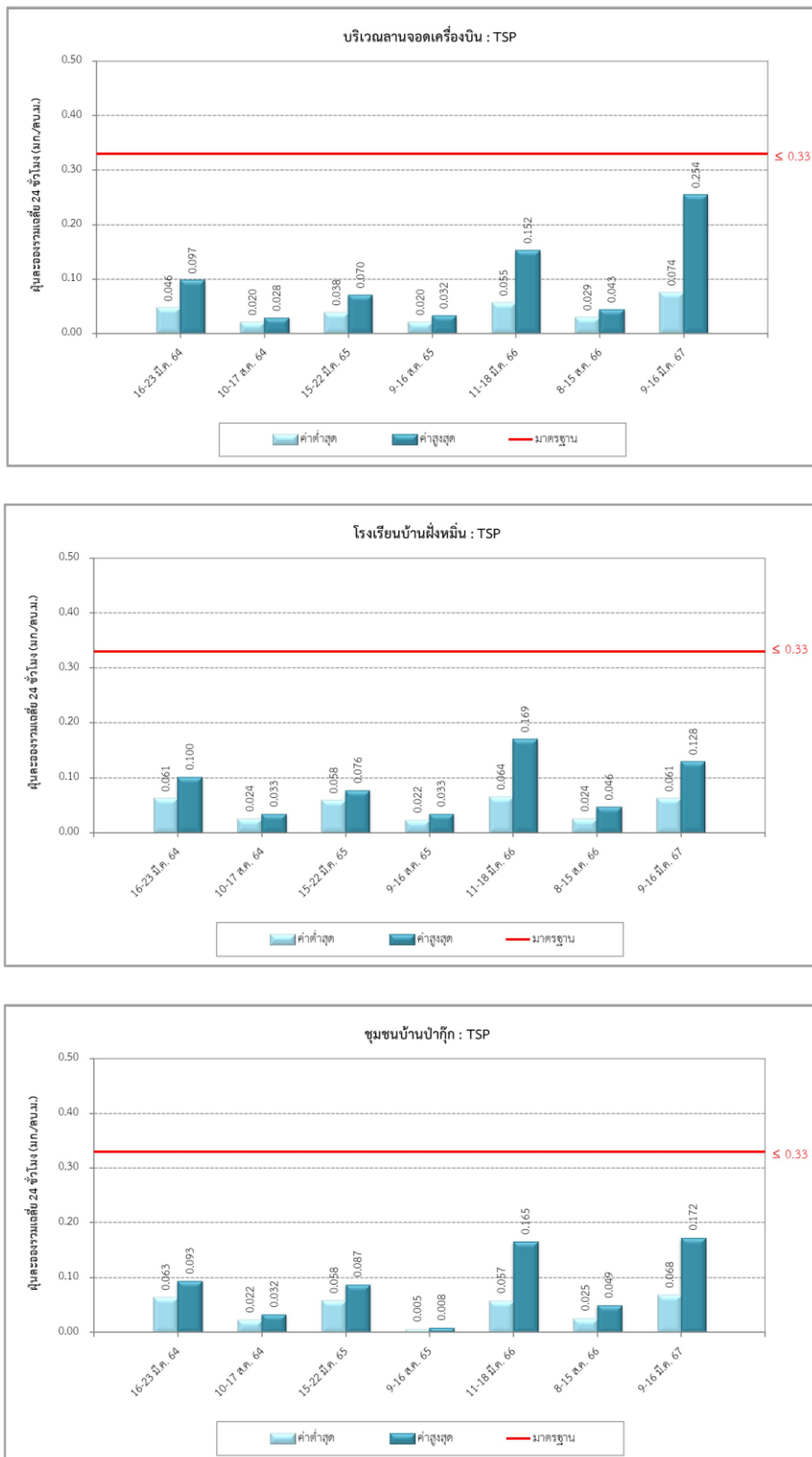
| วันที่ตรวจวัด             | ผลการตรวจวัด                            |   |  |   |   |
|---------------------------|---|---|--|---|---|
|                           | TSP<br>เฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>(มก./ลบ.ม.) | PM-10<br>เฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>(มก./ลบ.ม.) | CO<br>เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>(ส่วนในล้านส่วน) | NO <sub>2</sub><br>เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>(ส่วนในล้านส่วน) | THC<br>เฉลี่ย 1 ชั่วโมง<br>(ส่วนในล้านส่วน) |
| <b>3. ชุมชนบ้านป่าก๊ก</b> |   |   |  |   |   |
| 10-17 มี.ค. 63            | 0.101-0.360 *                           | 0.088-0.263 *                             | 2.89-6.71                                  | 0.0046-0.0331   | 1.68-4.15                                   |
| 22-29 ส.ค. 63             | 0.018-0.038                             | 0.008-0.018                               | 0.74-1.74                                  | 0.0045-0.0231   | 1.70-3.29                                   |
| 16-23 มี.ค. 64            | 0.063-0.093                             | 0.053-0.081                               | 0.79-2.12                                  | 0.0046-0.0078   | 1.80-3.10                                   |
| 10-17 ส.ค. 64             | 0.022-0.032                             | 0.010-0.021                               | 0.78-1.47                                  | 0.0031-0.0081   | 1.64-2.06                                   |
| 15-22 มี.ค. 65            | 0.058-0.087                             | 0.029-0.046                               | 1.18-2.54                                  | 0.0040-0.0208   | 1.72-3.58                                   |
| 9-16 ส.ค. 65              | 0.005-0.008                             | 0.007-0.019                               | 0.86-1.68                                  | 0.0056-0.0102   | 1.02-3.99                                   |
| 11-18 มี.ค. 65            | 0.057-0.165                             | 0.046-0.118                               | 1.36-2.28                                  | 0.0123-0.0229   | 1.73-3.85                                   |
| 8-15 ส.ค. 66              | 0.025-0.049                             | 0.012-0.021                               | 0.87-1.47                                  | 0.0096-0.0178   | 0.97-2.90                                   |
| 9-16 มี.ค. 67             | 0.068-0.172                             | 0.043-0.095                               | 1.41-2.31                                  | 0.0131-0.0242   | 1.51-3.40                                   |
| <b>มาตรฐาน</b>            | <b>≤0.33<sup>1/</sup></b>               | <b>≤0.12<sup>1/</sup></b>                 | <b>≤30<sup>2/</sup></b>                    | <b>≤0.17<sup>3/</sup></b>                               | <b>-</b>                                    |

หมายเหตุ : \* มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐาน

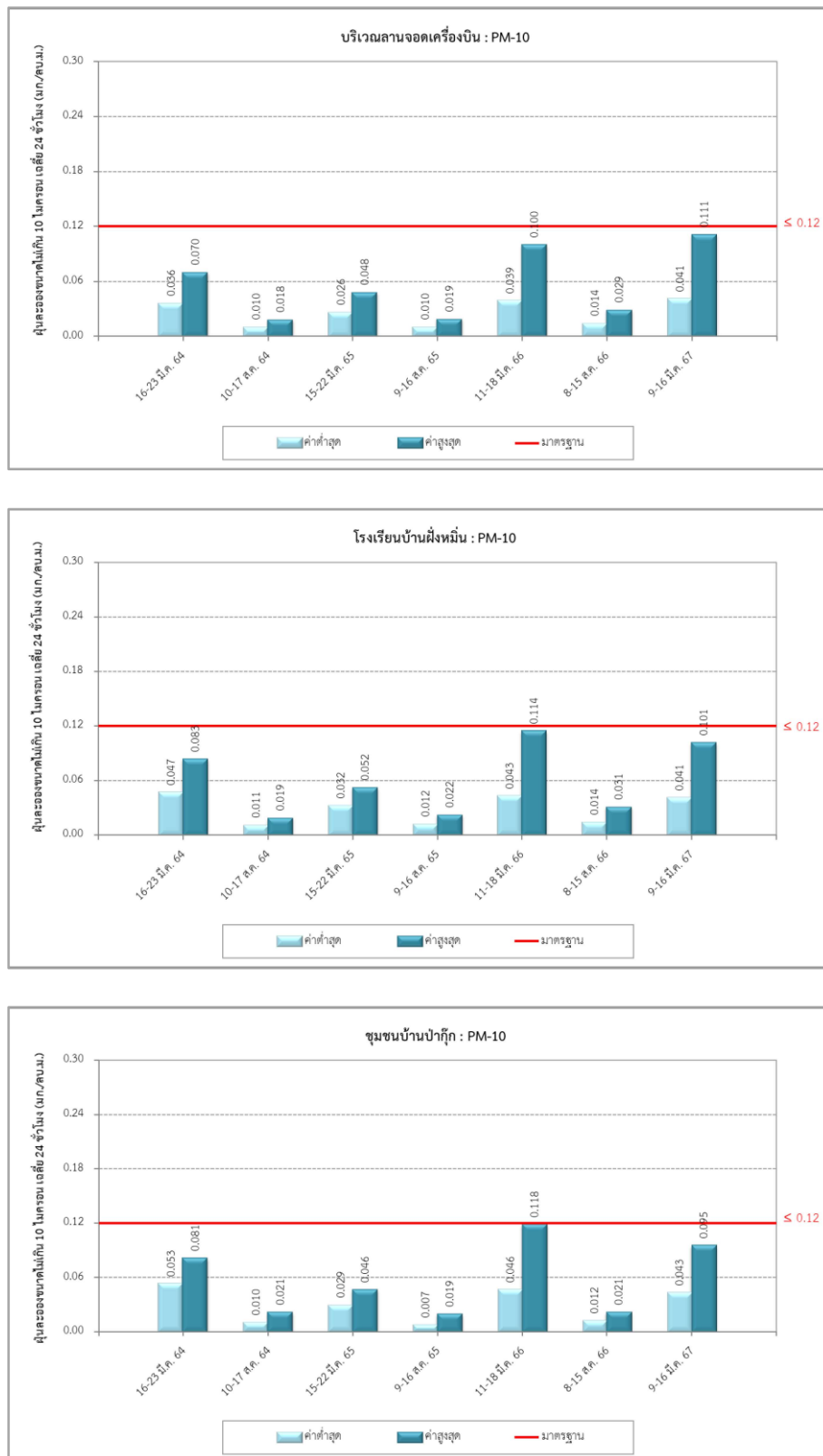
<sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

<sup>3/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

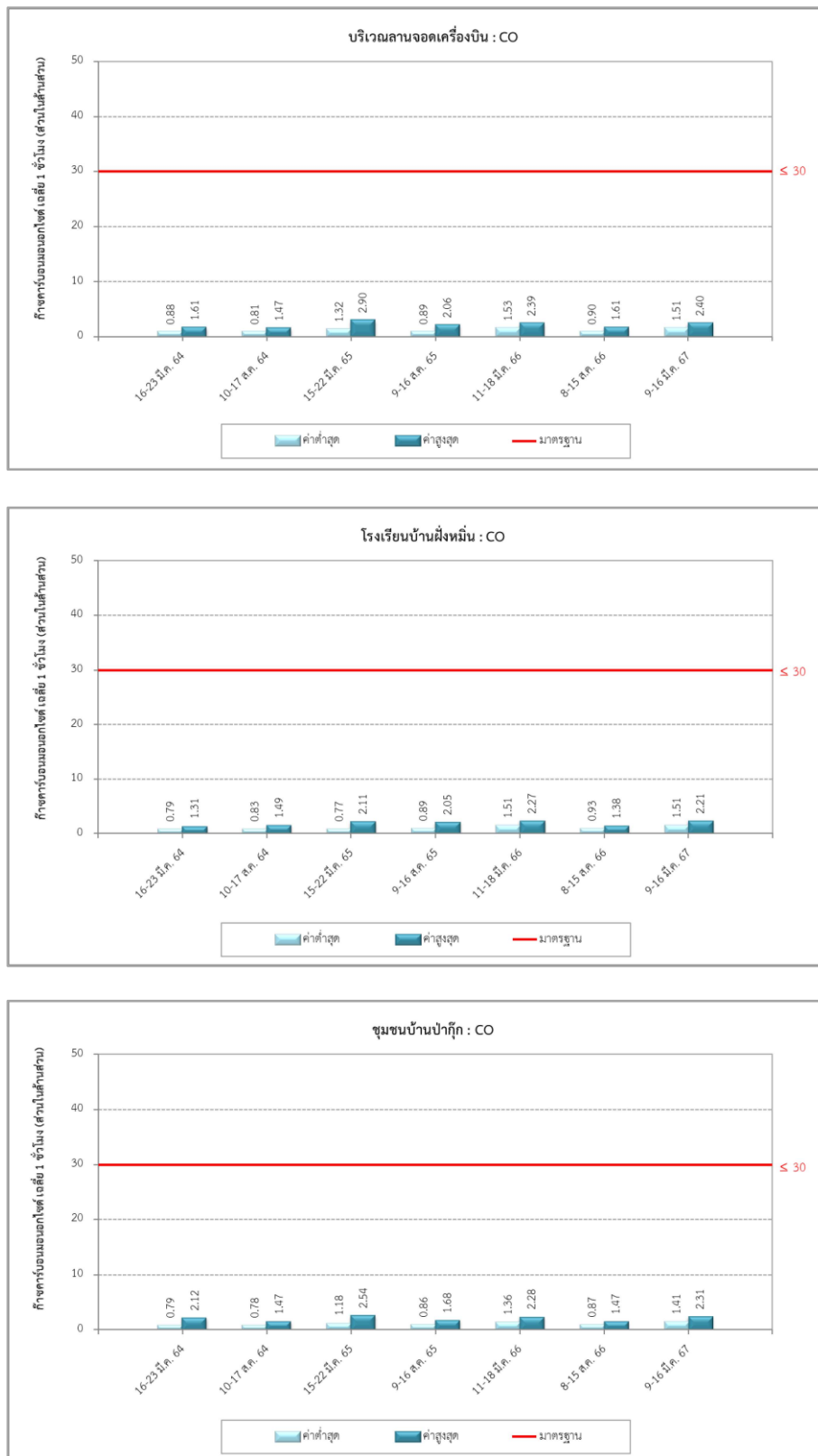


รูปที่ 4-47 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

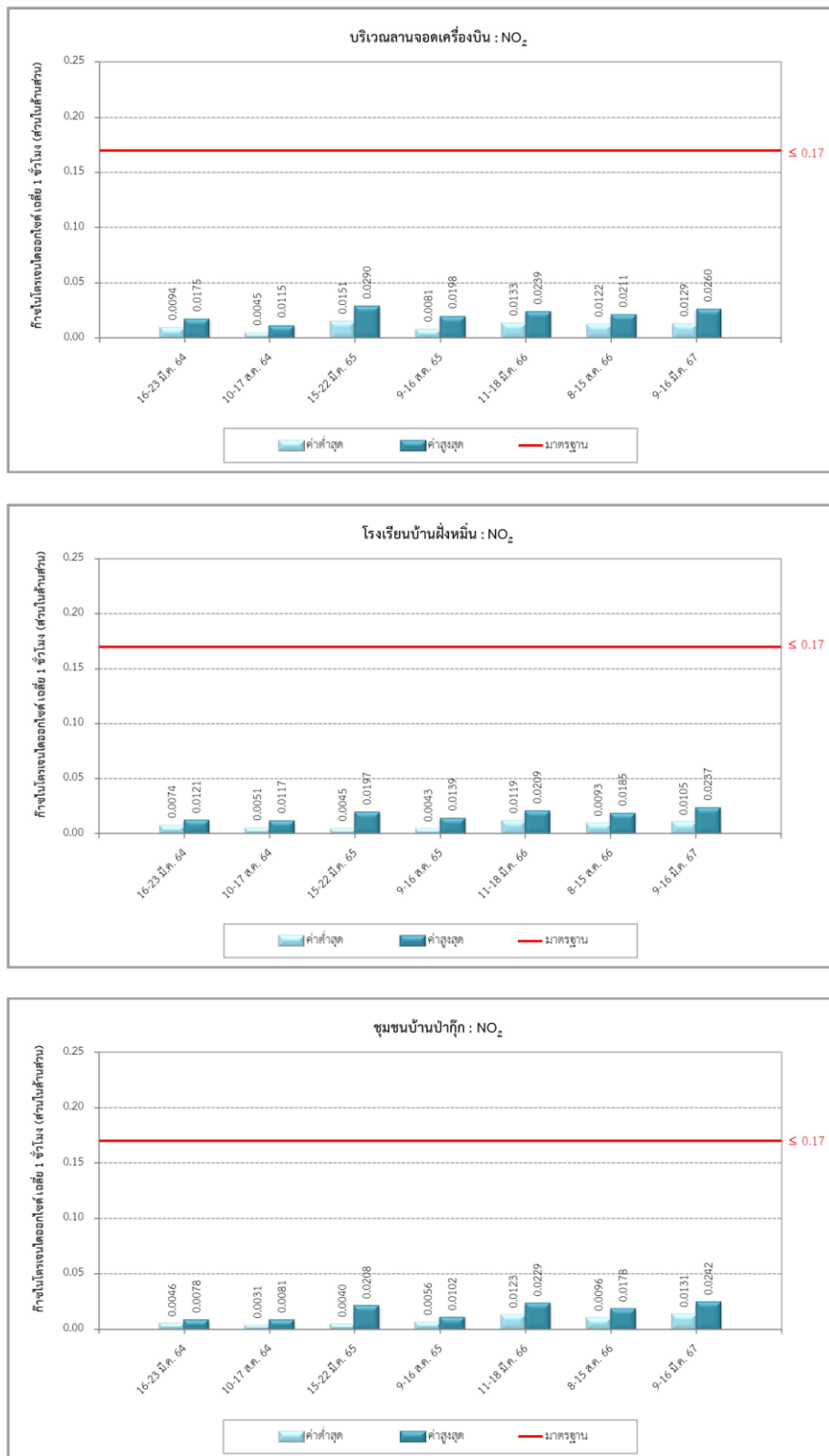


รูปที่ 4-48 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน  
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

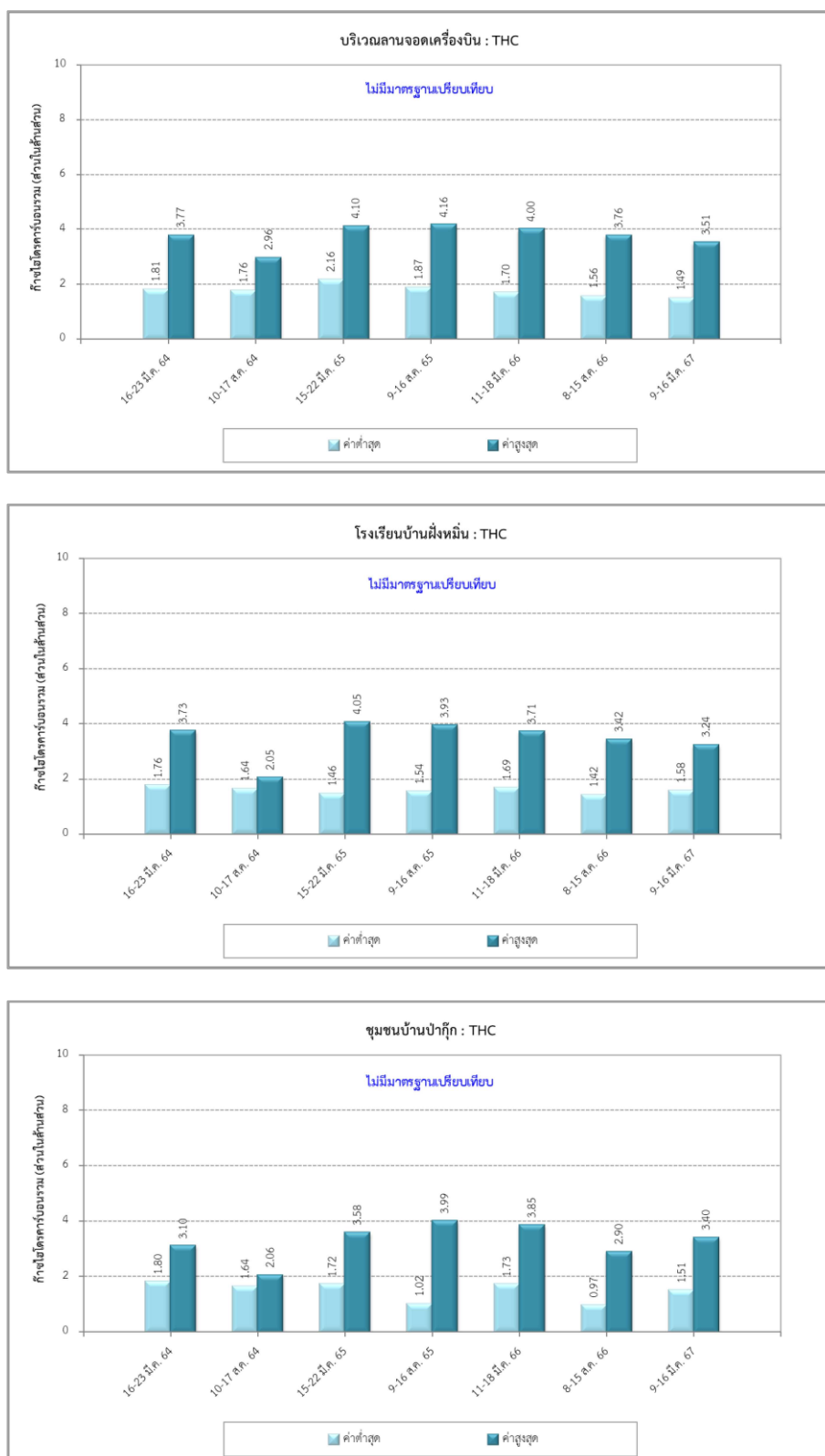




รูปที่ 4-49 ผลการติดตามตรวจสอบคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 4-50 ผลการติดตามตรวจสอบไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 4-51 ผลการติดตามตรวจสอบไฮโดรคาร์บอนรวม  
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

#### 4.3.6 ระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในระยะดำเนินการของ ทสร. กำหนดให้เก็บตัวอย่าง รวม 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 วัน จำนวน 3 สถานี โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 ดำเนินการ เมื่อวันที่ 9-15 มีนาคม พ.ศ. 2567

สำหรับรายละเอียดการติดตามตรวจสอบระดับเสียง แสดงดังตารางที่ 4-34 และรูปที่ 4-52

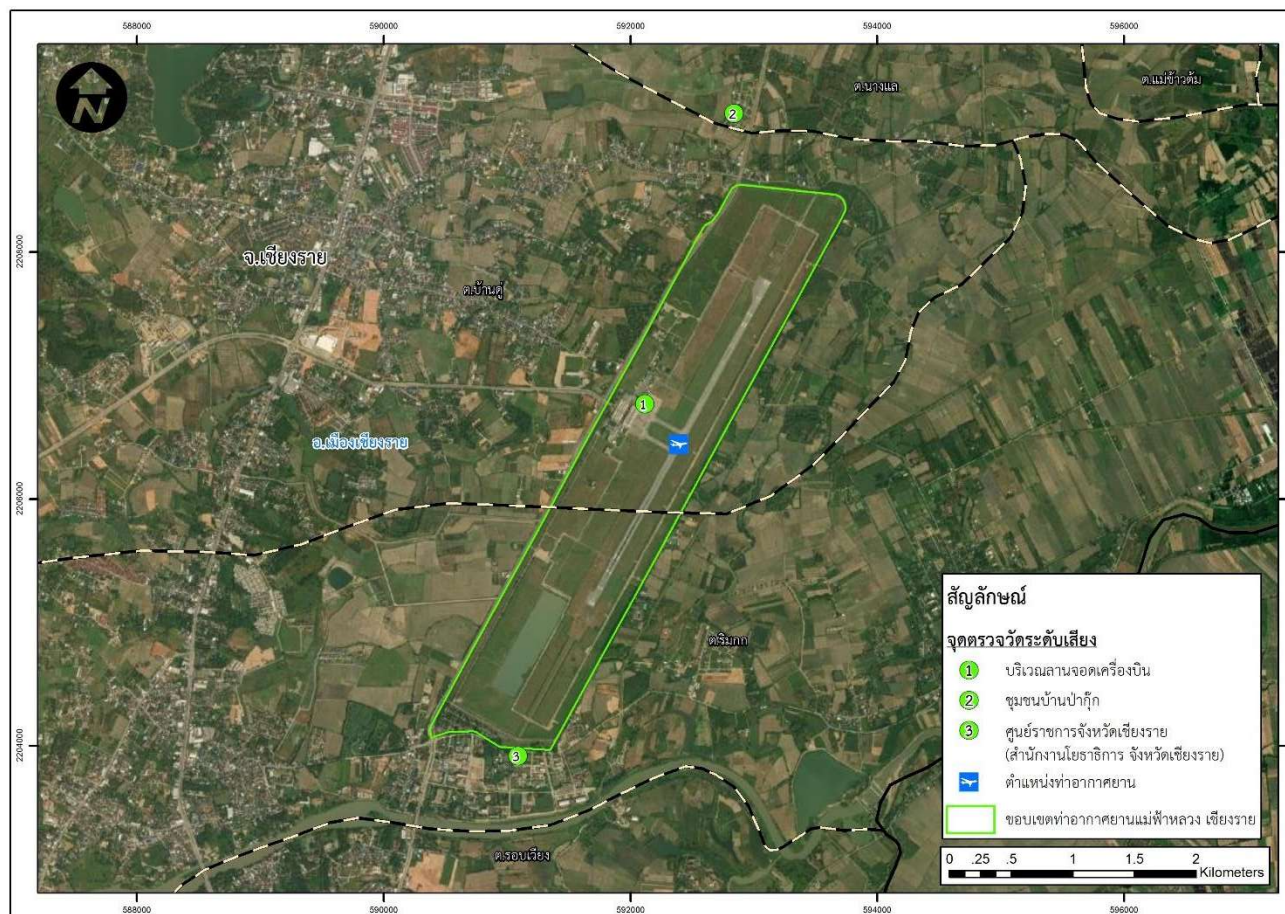
ตารางที่ 4-34 แผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | สถานีตรวจวัด  | พารามิเตอร์  | วันที่ติดตามตรวจสอบ                 |
|-------------------|---|--|-------------------------------------|
| ระดับเสียง        | จำนวน 3 สถานี ได้แก่<br>1) บริเวณลานจอดเครื่องบิน<br>2) ชุมชนบ้านป่ากุก<br>3) ศูนย์ราชการจังหวัดเชียงราย<br>(สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง<br>จังหวัดเชียงราย)<br>- ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย | - ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 1\ hour}$ )<br>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ )<br>- ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ )<br>- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) <sup>1/ 2/</sup><br>- NEF Contour | 9-15 มี.ค. 67<br><br><br><br><br>3/ |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> คำนวณระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืนสำหรับระดับเสียงอากาศยาน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชน พ.ศ. 2556

<sup>2/</sup> รายงานค่าทั้งเสียงกลางวัน-กลางคืน (พื้นที่ชุมชน) และเสียงกลางวัน-กลางคืน (อากาศยาน)

<sup>3/</sup> การทำ NEF Contour อ้างอิงตาม TOR ซึ่งจะดำเนินการจัดทำ NEF Contour โดยใช้ข้อมูลเที่ยวบิน ปี พ.ศ. 2566 และจะนำเสนอข้อมูลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



## 1) วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

### 1.1) วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

#### 1.1.1) การคำนวณค่าระดับเสียง

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 1\ hour}$ ) จะนำค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มาทำการคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$L_{eq\ 24\ hours} = 10 \log_{10} 1/24 \sum (10^{L_i/10})$$

$L_i$  = ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่เวลาชั่วโมงใดๆ

โดยการคำนวณค่า  $L_{Aeq\ 24\ hours}$  จะคำนวณเป็นแบบ Rolling Average ตลอด 168 ชั่วโมง แล้วประเมินโดยการนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงใด ๆ จะต้องไม่ค่าไม่มากกว่า 70 เดซิเบลเอ

ระดับเสียงสูงสุดรายชั่วโมงตลอด 24 ชั่วโมง ( $L_{Amax}$ ) ระหว่างการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มาตรฐานระดับเสียงจะทำการบันทึกค่าระดับเสียงสูงสุดจำนวน 1 ค่า ตลอดระยะเวลาการตรวจวัด 168 ชั่วโมง (7 วันต่อเนื่อง) ซึ่งจะทำให้ได้ค่าระดับเสียงสูงสุดแต่ละชั่วโมงจำนวน 168 ค่า จากนั้นจะนำมาประเมินโดยการนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงสูงสุด ณ เวลาใดๆ จะต้องไม่ค่าไม่มากกว่า 115 เดซิเบลเอ

การคำนวณค่า  $L_{Adn}$  จะนำค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลากลางคืน (ตั้งแต่เวลา 22:00 น. ถึง 07:00 น.) มาบวก 10 dB (A) นำมาเฉลี่ยกับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลากลางวัน (ตั้งแต่เวลา 07:00 น. ถึง 22:00 น.) ตามสมการในหัวข้อ 1.1.1)

#### 1.1.2) การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ดำเนินการโดยใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter เป็นมาตรฐานวัดระดับเสียง ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูงและมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง  $\pm 0.5$  dB (A) มี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดการผิดพลาดขณะติดตามตรวจสอบ โดยติดตั้งมาตรฐานระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2–1.5 เมตร ภายในรัศมี 3.5 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนไม่มีกำแพงหรือสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ก่อนการติดตามตรวจสอบมีการปรับเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ชนิด Acoustic Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่ศูนย์ถ่วงน้ำหนัก C และปรับไปที่ศูนย์ถ่วงน้ำหนัก A

ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามข้อกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูประดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 1\ hour}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์



ไทม์ที่ 90 ( $L_{A90}$ ) จากนั้นจะนำค่า  $L_{Aeq\ 1\ hour}$  ตลอด 24 ชั่วโมงอย่างต่อเนื่องมาคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน ( $L_{Adn}$ ) ในหน่วยเดซิเบลเอ; dB(A)

ระหว่างการตรวจวัดจะทำการบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจจะมีผลต่อการตรวจวัด เพื่อการรายงานผลตามปกติ แต่ในกรณีที่ผลการตรวจวัดค่า  $L_{Aeq\ 24\ hours}$  หรือ  $L_{Amax}$  ค่าใดค่าหนึ่งหรือทั้งสองค่าพบว่าเกินมาตรฐาน ฯ จะแสดงในรายงาน ว่าระดับเสียงที่เกินมาตรฐานนั้นมีสาเหตุมาจากกิจกรรมของท่าอากาศยานหรือจากแหล่งกำเนิดเสียงอื่น ๆ ผลการตรวจวัดจะประเมินโดยการเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) พร้อมกับประเมินผลตามหลักเกณฑ์ทางวิชาการ

## 1.2) วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชน

### 1.2.1) การคำนวณค่าระดับเสียงอากาศยาน

ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{Adn}$ ) จะนำค่าระดับเสียงของเหตุการณ์อากาศยานแต่ละเหตุการณ์มาคำนวณหา ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนดังสมการ

$$L_{dn} = 10 \log \left[ \left( \frac{1}{n} \right) * \sum_{i=1}^n 10^{\left( \frac{L_{AE,i}}{10} \right)} \right] + 10 \log [N_d + 10 * N_n] - 49.4$$

$n$  = จำนวนเหตุการณ์เสียงอากาศยานทั้งหมด

$N_d$  = จำนวนเหตุการณ์เสียงอากาศยาน ในช่วงเวลา 07.00 – 22.00 น.

$N_n$  = จำนวนเหตุการณ์เสียงอากาศยาน ในช่วงเวลา 22.00 – 07.00 น.

บันทึกค่าต่างๆ ดังต่อไปนี้ในรูปแบบดิจิทัลไฟล์

- (1) ระดับการรับเสียงของเหตุการณ์อากาศยานแต่ละเหตุการณ์ ( $L_{AE,i}$ )
- (2) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{ASmax}$ ) คือระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในระยะเวลาของเหตุการณ์เสียงอากาศยาน
- (3) เวลาที่เกิดระดับเสียงสูงสุด (Time of  $L_{ASmax}$ ) คือเวลาที่เกิดระดับเสียงสูงสุดของเหตุการณ์เสียงอากาศยาน
- (4) ระยะเวลา (Duration, T) คือระยะเวลาเริ่มต้นถึงสิ้นสุดของเหตุการณ์เสียงอากาศยาน
- (5) ระดับเสียงสมมูลของเหตุการณ์อากาศยานแต่ละเหตุการณ์ ( $L_{AeqT}$ ) คือระดับเสียงเทียบเท่า เมื่อคิดเฉลี่ยตามระยะเวลาที่ได้รับเสียงจากเหตุการณ์เสียงอากาศยาน
- (6) ค่า EPNL (Effective Perceived Noise Level) ของเหตุการณ์อากาศยานแต่ละเหตุการณ์

### 1.2.2) การตรวจวัดระดับเสียงอากาศยาน

การตรวจวัดระดับเสียงจะดำเนินการตามข้อกำหนดในประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชน ลงวันที่ 4 กันยายน 2556 และประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์การตรวจสอบระดับเสียงอากาศยานในบริเวณพื้นที่รอบสนามบิน พ.ศ. 2565 เล่ม 139 ตอนพิเศษ 238 ง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา 6 ตุลาคม 2565

- การตรวจวัดจะทำการตรวจวัดในรูประดับการรับเสียงของเหตุการณ์อากาศยานแต่ละเหตุการณ์ ( $L_{AE,i}$ )

และค่า EPNL (Effective Perceived Noise Level) จากนั้นจะนำค่าระดับการรับเสียงของเหตุการณ์อากาศยานแต่ละเหตุการณ์ ( $L_{AE,i}$  หรือ SEL) มาคำนวณค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ดังสมการข้อ 1.2.1)



- การตรวจวัดจะใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ยี่ห้อ 01-dB ผลิตภัณฑ์ประเทศฝรั่งเศส ซึ่งเป็นเครื่องที่มีค่าความเที่ยงตรงสูงและมีค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ในช่วง  $\pm 0.5$  dB(A) เป็นเครื่องที่ได้มาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 ตามข้อกำหนดที่ปรากฏในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มาตรฐานเสียงนี้เป็นเครื่องประเภท Type 1 ที่มีส่วนประกอบสำคัญคือ Outdoor Microphone ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 นิ้ว มี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการผิดพลาดในกรณีที่มีลมพัด สำหรับระดับเสียงที่ผ่านเข้ามายังมาตรฐานเสียงจะผ่านวงจรขยาย (Preamplifier) และผ่านวงจรถ่วงน้ำหนัก (Weighting Network) เพื่อให้เหมาะสมกับกรณีการใช้งานตรวจวัดที่สเกลถ่วงน้ำหนัก A, C หรือ F ซึ่งการตรวจวัดครั้งนี้ได้ใช้สเกลถ่วงน้ำหนัก A และตั้งค่าความไวในการรับเสียงในโหมด "Slow" เพื่อใช้คำนวณระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน
- ก่อนการตรวจวัดเสียงในแต่ละครั้งจะทำการปรับเทียบมาตรฐานระดับเสียง (Calibrate) ด้วยเครื่องกำเนิดเสียงมาตรฐาน (Acoustic Calibrator) ยี่ห้อ RION รุ่น NC 73 ซึ่งสามารถผลิตระดับเสียงขนาด 94 dB ความถี่ 1,000 Hz เพื่อปรับค่าให้คงที่ก่อนการตรวจวัด และขณะตรวจวัดจะปรับไปที่สเกล A
- มาตรฐานเสียงจะถูกติดตั้งบนขาตั้ง โดยให้ปลายไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 10 เมตร การเลือกจุดติดตั้งจะต้องไม่มีวัสดุใด ๆ ที่มีคุณสมบัติสะท้อนเสียงติดตั้งอยู่ เมื่อติดตั้งแล้วจะทำการปรับเทียบมาตรฐานระดับเสียงแล้วบันทึกภาพการตรวจวัด ณ จุดตรวจวัดเพื่อนำไปประกอบการจัดทำรายงาน



(1) บริเวณลานจอดเครื่องบิน



(2) ชุมชนบ้านป่ากุก



(3) ศูนย์ราชการจังหวัดเชียงราย (สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดเชียงราย)

#### รูปที่ 4-53 การติดตามตรวจสอบระดับเสียง

## 2) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

การติดตามตรวจสอบระดับเสียง จำนวน 4 ดัชนี มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4-35 ถึง ตารางที่ 4-37 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

### สถานที่ที่ 1 บริเวณลานจอดเครื่องบิน

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 9-15 มีนาคม พ.ศ. 2567 พบว่าบริเวณลานจอดเครื่องบินมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) ระหว่าง 59.5-62.1 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) มีค่าระหว่าง 52.2-91.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (พื้นที่ชุมชน) ( $L_{Adn}$ ) มีค่าระหว่าง 60.5-62.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (อากาศยาน) ( $L_{Adn}$  หรือ DNL) มีค่าระหว่าง 50.1-54.2 เดซิเบลเอ

### สถานที่ที่ 2 ชุมชนบ้านป่ากุก

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 9-15 มีนาคม พ.ศ. 2567 พบว่าบริเวณชุมชนบ้านป่ากุกมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) ระหว่าง 57.3-58.1 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) มีค่าระหว่าง 63.0-87.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (พื้นที่ชุมชน) ( $L_{Adn}$ ) มีค่าระหว่าง 60.3-61.7 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (อากาศยาน) ( $L_{Adn}$  หรือ DNL) มีค่าระหว่าง 46.4-49.3 เดซิเบลเอ

### สถานที่ที่ 3 ศูนย์ราชการจังหวัดเชียงราย (สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดเชียงราย)

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 9-15 มีนาคม พ.ศ. 2567 พบว่าบริเวณศูนย์ราชการจังหวัดเชียงราย (สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดเชียงราย) มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) ระหว่าง 58.5-61.2 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) มีค่าระหว่าง 63.4-91.7 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (พื้นที่ชุมชน) ( $L_{Adn}$ ) มีค่าระหว่าง 62.7-64.2 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (อากาศยาน) ( $L_{Adn}$  หรือ DNL) มีค่าระหว่าง 53.2-56.1 เดซิเบลเอ

## 3) สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) บริเวณลานจอดเครื่องบิน ชุมชนบ้านป่ากุก และศูนย์ราชการจังหวัดเชียงราย (สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดเชียงราย) ระหว่างวันที่ 11-17 มีนาคม พ.ศ. 2566 กับมาตรฐานระดับเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดไว้ สำหรับค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) เทียบเคียงกับ The United States Department of Housing and Urban Development (US.HUD), 24 CFR Part 51- Environmental Criteria and Standards พบว่าทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (ไม่เกิน 65 เดซิเบล (เอ))

## 4) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

### ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) บริเวณลานจอดเครื่องบิน ชุมชนบ้านป่ากุก และศูนย์ราชการจังหวัดเชียงราย (สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดเชียงราย) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่าค่าระดับเสียงส่วนใหญ่มีแนวโน้มคงที่ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทุกครั้งที่ติดตามตรวจสอบ สำหรับค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ( $L_{Adn}$ ) พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ) แสดงดังตารางที่ 4-38 และรูปที่ 4-54 ถึงรูปที่ 4-56



ตารางที่ 4-35 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณลานจอดเครื่องบิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอวนาวิสส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณลานจอดเครื่องบิน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 591949 2206547

| เวลา                      | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB (A)) |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          | มาตรฐาน |
|---------------------------|--|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------|
|                           | 9 มี.ค. 67   |                          | 10 มี.ค. 67             |                          | 11 มี.ค. 67             |                          | 12 มี.ค. 67             |                          | 13 มี.ค. 67             |                          | 14 มี.ค. 67             |                          | 15 มี.ค. 67             |                          |         |
|                           | L <sub>Aeq</sub> 1 hour  | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour |         |
| 00:00-01:00 น.            | 49.8   | 71.5                     | 54.0                    | 64.9                     | 50.8                    | 66.0                     | 46.4                    | 63.0                     | 48.8                    | 56.7                     | 49.2                    | 56.7                     | 49.8                    | 60.1                     | -       |
| 01:00-02:00 น.            | 46.3   | 65.2                     | 53.5                    | 65.8                     | 49.3                    | 64.5                     | 45.9                    | 63.1                     | 48.8                    | 61.7                     | 47.8                    | 53.3                     | 47.0                    | 52.2                     | -       |
| 02:00-03:00 น.            | 45.3   | 67.1                     | 52.4                    | 61.3                     | 46.1                    | 66.8                     | 46.3                    | 59.6                     | 44.5                    | 60.4                     | 47.3                    | 62.6                     | 42.5                    | 57.1                     | -       |
| 03:00-04:00 น.            | 48.8   | 54.7                     | 50.0                    | 64.9                     | 45.5                    | 60.6                     | 45.3                    | 60.6                     | 42.2                    | 53.3                     | 45.3                    | 56.9                     | 42.5                    | 57.8                     | -       |
| 04:00-05:00 น.            | 49.8   | 67.6                     | 46.6                    | 63.6                     | 48.3                    | 60.0                     | 44.3                    | 57.2                     | 43.8                    | 55.4                     | 45.2                    | 56.2                     | 44.7                    | 61.0                     | -       |
| 05:00-06:00 น.            | 46.4   | 63.1                     | 45.7                    | 54.9                     | 48.5                    | 57.7                     | 46.2                    | 55.6                     | 46.7                    | 57.4                     | 47.0                    | 60.8                     | 46.6                    | 58.8                     | -       |
| 06:00-07:00 น.            | 50.3   | 70.0                     | 49.7                    | 62.5                     | 48.9                    | 64.1                     | 49.4                    | 64.2                     | 50.9                    | 64.0                     | 48.1                    | 61.8                     | 49.6                    | 62.4                     | -       |
| 07:00-08:00 น.            | 56.4   | 76.1                     | 53.2                    | 73.8                     | 53.1                    | 73.1                     | 60.3                    | 77.1                     | 50.9                    | 62.3                     | 57.0                    | 83.7                     | 49.3                    | 61.0                     | -       |
| 08:00-09:00 น.            | 67.5   | 82.1                     | 66.4                    | 82.4                     | 65.3                    | 81.3                     | 65.7                    | 82.8                     | 66.0                    | 81.2                     | 66.0                    | 83.0                     | 64.7                    | 82.2                     | -       |
| 09:00-10:00 น.            | 61.6   | 76.9                     | 61.5                    | 81.1                     | 52.8                    | 71.7                     | 66.9                    | 83.9                     | 58.0                    | 77.3                     | 59.8                    | 80.7                     | 64.7                    | 85.8                     | -       |
| 10:00-11:00 น.            | 51.0   | 69.7                     | 60.4                    | 80.0                     | 60.9                    | 83.8                     | 65.3                    | 81.4                     | 59.4                    | 79.7                     | 55.9                    | 79.4                     | 67.3                    | 82.6                     | -       |
| 11:00-12:00 น.            | 52.1   | 70.3                     | 62.7                    | 80.1                     | 62.9                    | 81.4                     | 61.2                    | 79.5                     | 60.6                    | 81.8                     | 62.9                    | 82.0                     | 59.0                    | 78.3                     | -       |
| 12:00-13:00 น.            | 57.1   | 76.1                     | 58.6                    | 83.4                     | 54.6                    | 83.4                     | 64.3                    | 81.3                     | 59.0                    | 80.3                     | 50.5                    | 74.2                     | 59.3                    | 83.3                     | -       |
| 13:00-14:00 น.            | 64.6   | 77.7                     | 62.5                    | 80.6                     | 63.8                    | 79.7                     | 67.1                    | 85.3                     | 58.4                    | 74.5                     | 64.3                    | 79.8                     | 60.9                    | 78.4                     | -       |
| 14:00-15:00 น.            | 61.9   | 77.8                     | 64.0                    | 79.4                     | 64.5                    | 81.1                     | 64.5                    | 81.6                     | 60.1                    | 84.4                     | 63.0                    | 79.4                     | 62.7                    | 81.7                     | -       |
| 15:00-16:00 น.            | 58.2   | 79.3                     | 65.1                    | 80.5                     | 61.1                    | 78.2                     | 61.1                    | 79.1                     | 62.9                    | 81.6                     | 62.2                    | 78.7                     | 61.5                    | 79.4                     | -       |
| 16:00-17:00 น.            | 62.8   | 82.2                     | 61.9                    | 81.5                     | 62.8                    | 82.3                     | 64.8                    | 81.5                     | 63.7                    | 79.6                     | 64.0                    | 81.0                     | 62.0                    | 80.9                     | -       |
| 17:00-18:00 น.            | 50.3   | 64.0                     | 63.1                    | 78.7                     | 56.8                    | 75.0                     | 61.7                    | 91.9                     | 59.2                    | 77.9                     | 48.1                    | 61.9                     | 48.9                    | 63.2                     | -       |
| 18:00-19:00 น.            | 59.1   | 73.5                     | 63.8                    | 80.2                     | 60.0                    | 76.4                     | 59.7                    | 77.2                     | 51.4                    | 73.8                     | 60.7                    | 78.5                     | 59.6                    | 77.8                     | -       |
| 19:00-20:00 น.            | 63.9   | 78.6                     | 56.6                    | 81.8                     | 57.9                    | 77.7                     | 61.5                    | 81.7                     | 64.0                    | 80.3                     | 61.5                    | 82.4                     | 63.3                    | 80.2                     | -       |
| 20:00-21:00 น.            | 67.6   | 84.0                     | 65.7                    | 79.3                     | 64.5                    | 84.5                     | 62.4                    | 83.4                     | 61.5                    | 82.6                     | 61.8                    | 78.8                     | 65.7                    | 86.1                     | -       |
| 21:00-22:00 น.            | 64.7   | 80.5                     | 65.3                    | 80.0                     | 55.2                    | 74.3                     | 65.6                    | 81.9                     | 64.8                    | 80.9                     | 63.0                    | 80.6                     | 61.4                    | 80.6                     | -       |
| 22:00-23:00 น.            | 53.4   | 70.6                     | 54.1                    | 79.2                     | 48.4                    | 62.0                     | 50.6                    | 61.7                     | 51.4                    | 68.4                     | 52.4                    | 61.6                     | 50.8                    | 68.0                     | -       |
| 23:00-00:00 น.            | 53.7   | 58.8                     | 50.0                    | 59.3                     | 46.2                    | 64.1                     | 50.5                    | 63.1                     | 49.6                    | 68.6                     | 50.2                    | 57.2                     | 49.9                    | 61.0                     | -       |
| L <sub>Aeq</sub> 24 hours | 60.7   |                          | 61.3                    |                          | 59.5                    |                          | 62.1                    |                          | 59.6                    |                          | 59.9                    |                          | 60.7                    |                          | ≤70     |
| L <sub>Amax</sub>         | 54.7-84.0  |                          | 54.9-83.4               |                          | 57.7-84.5               |                          | 55.6-91.9               |                          | 53.3-84.4               |                          | 53.3-83.7               |                          | 52.2-86.1               |                          | ≤115    |
| L <sub>Adn</sub>          | 61.9   |                          | 62.6                    |                          | 60.5                    |                          | 62.6                    |                          | 60.6                    |                          | 60.9                    |                          | 61.4                    |                          | 2/      |
| DNL                       | 51.8   |                          | 54.2                    |                          | 50.4                    |                          | 53.1                    |                          | 50.1                    |                          | 52.3                    |                          | 52.8                    |                          | 3/      |
| หน่วย                     | เดซิเบล (เอ)   |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |         |

|            |     |  |
|------------|-----|--|
| หมายเหตุ : | 1/  | ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 |
|            | 2/  | The United States Department of Housing and Urban Development (US.HUD), 24 CFR Part 51- Environmental Criteria and Standards   |
|            |     | - เกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ, เกณฑ์ที่สามารถนอนได้ คือ มากกว่า 65-75 เดซิเบลเอ, เกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ คือ มากกว่า 75 เดซิเบลเอ                |
|            | 3/  | คำแนะนำทางวิชาการ เรื่องเกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559)            |
|            |     | - $L_{dn}$ หรือ DNL น้อยกว่า 65 เดซิเบลเอ เหมาะสม สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัย (หมวดย่อย 1100) ท่าอากาศยาน (หมวดย่อย 5130) และสถาบันราชการ (หมวดย่อย 6300) |
|            | N/A | ไม่มีนัยสำคัญ ( $L_{dn}$ มีค่าน้อยกว่าระดับเสียงขีดเริ่มต้น)   |

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายสุกร รินวงศ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนันทิดา บุญไชย

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



ตารางที่ 4-36 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณชุมชนบ้านป่ากุก ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ชุมชนบ้านป่ากุก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 592602 2208305

| เวลา                      | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB (A)) |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          | มาตรฐาน |
|---------------------------|--|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------|
|                           | 9 มี.ค. 67   |                          | 10 มี.ค. 67             |                          | 11 มี.ค. 67             |                          | 12 มี.ค. 67             |                          | 13 มี.ค. 67             |                          | 14 มี.ค. 67             |                          | 15 มี.ค. 67             |                          |         |
|                           | L <sub>Aeq</sub> 1 hour  | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour |         |
| 00:00-01:00 น.            | 48.9   | 64.7                     | 49.9                    | 71.8                     | 50.0                    | 74.6                     | 47.4                    | 66.2                     | 48.7                    | 69.3                     | 49.5                    | 68.0                     | 47.2                    | 65.4                     | -       |
| 01:00-02:00 น.            | 47.5   | 63.0                     | 48.0                    | 67.5                     | 50.7                    | 78.2                     | 48.7                    | 74.2                     | 46.2                    | 65.7                     | 49.7                    | 76.8                     | 49.6                    | 76.1                     | -       |
| 02:00-03:00 น.            | 53.0   | 74.6                     | 47.3                    | 67.5                     | 46.3                    | 63.3                     | 47.2                    | 68.1                     | 54.5                    | 81.5                     | 55.3                    | 85.7                     | 49.9                    | 72.1                     | -       |
| 03:00-04:00 น.            | 48.5   | 65.2                     | 48.1                    | 76.6                     | 47.9                    | 69.9                     | 46.8                    | 66.0                     | 47.7                    | 65.6                     | 45.0                    | 65.9                     | 45.8                    | 63.6                     | -       |
| 04:00-05:00 น.            | 50.3   | 69.4                     | 49.1                    | 67.9                     | 49.9                    | 66.3                     | 48.4                    | 67.3                     | 47.1                    | 64.5                     | 49.6                    | 67.8                     | 50.1                    | 71.3                     | -       |
| 05:00-06:00 น.            | 51.7   | 70.3                     | 55.6                    | 78.7                     | 53.1                    | 73.2                     | 50.8                    | 72.1                     | 58.9                    | 84.4                     | 50.9                    | 76.1                     | 60.7                    | 83.2                     | -       |
| 06:00-07:00 น.            | 55.1   | 68.7                     | 55.8                    | 72.9                     | 57.0                    | 77.1                     | 56.3                    | 72.7                     | 56.7                    | 71.0                     | 57.0                    | 74.5                     | 56.1                    | 73.8                     | -       |
| 07:00-08:00 น.            | 60.1   | 74.6                     | 58.0                    | 78.3                     | 60.4                    | 79.8                     | 59.5                    | 81.0                     | 61.0                    | 79.5                     | 59.9                    | 77.2                     | 59.6                    | 78.5                     | -       |
| 08:00-09:00 น.            | 60.1   | 76.7                     | 59.1                    | 78.4                     | 59.5                    | 79.2                     | 60.5                    | 78.8                     | 60.0                    | 78.0                     | 60.6                    | 76.2                     | 59.8                    | 78.4                     | -       |
| 09:00-10:00 น.            | 59.1   | 71.2                     | 58.4                    | 72.4                     | 59.4                    | 76.1                     | 59.5                    | 75.0                     | 60.0                    | 76.3                     | 61.0                    | 81.7                     | 59.6                    | 76.2                     | -       |
| 10:00-11:00 น.            | 60.3   | 80.4                     | 59.6                    | 79.1                     | 59.0                    | 79.2                     | 59.0                    | 76.7                     | 60.3                    | 77.3                     | 59.4                    | 83.6                     | 60.7                    | 80.0                     | -       |
| 11:00-12:00 น.            | 59.1   | 76.0                     | 59.1                    | 77.9                     | 59.5                    | 75.8                     | 60.0                    | 80.7                     | 59.2                    | 75.9                     | 59.4                    | 75.9                     | 60.1                    | 74.7                     | -       |
| 12:00-13:00 น.            | 58.9   | 80.9                     | 60.0                    | 83.6                     | 59.5                    | 80.5                     | 59.6                    | 78.8                     | 59.8                    | 78.2                     | 58.7                    | 73.9                     | 59.6                    | 78.2                     | -       |
| 13:00-14:00 น.            | 58.5   | 72.7                     | 60.0                    | 76.8                     | 59.2                    | 77.1                     | 60.6                    | 79.8                     | 59.6                    | 77.0                     | 59.3                    | 76.5                     | 59.6                    | 75.2                     | -       |
| 14:00-15:00 น.            | 58.7   | 76.9                     | 59.0                    | 78.3                     | 59.0                    | 80.9                     | 59.9                    | 76.3                     | 60.0                    | 78.1                     | 59.3                    | 76.5                     | 60.0                    | 77.6                     | -       |
| 15:00-16:00 น.            | 59.6   | 80.1                     | 59.2                    | 73.6                     | 59.8                    | 76.1                     | 59.9                    | 77.6                     | 60.5                    | 79.6                     | 60.0                    | 79.4                     | 60.3                    | 78.0                     | -       |
| 16:00-17:00 น.            | 60.0   | 77.8                     | 59.4                    | 73.7                     | 59.6                    | 82.0                     | 60.1                    | 78.0                     | 59.5                    | 73.6                     | 58.9                    | 74.5                     | 59.5                    | 74.7                     | -       |
| 17:00-18:00 น.            | 60.1   | 81.2                     | 60.0                    | 76.6                     | 58.8                    | 72.5                     | 60.1                    | 73.7                     | 59.6                    | 81.2                     | 58.5                    | 74.3                     | 59.9                    | 72.1                     | -       |
| 18:00-19:00 น.            | 58.2   | 77.3                     | 59.9                    | 79.3                     | 57.7                    | 76.5                     | 59.6                    | 76.7                     | 58.9                    | 82.3                     | 57.9                    | 78.6                     | 58.0                    | 74.3                     | -       |
| 19:00-20:00 น.            | 56.0   | 74.2                     | 57.1                    | 74.0                     | 55.4                    | 72.4                     | 59.9                    | 78.1                     | 57.4                    | 78.2                     | 57.7                    | 79.5                     | 56.7                    | 73.1                     | -       |
| 20:00-21:00 น.            | 58.6   | 77.6                     | 56.3                    | 74.4                     | 57.4                    | 81.9                     | 55.8                    | 74.1                     | 55.6                    | 75.3                     | 54.9                    | 67.5                     | 59.0                    | 77.7                     | -       |
| 21:00-22:00 น.            | 60.5   | 85.1                     | 57.0                    | 77.0                     | 55.9                    | 78.4                     | 55.7                    | 76.4                     | 54.6                    | 72.6                     | 55.3                    | 76.4                     | 56.0                    | 76.8                     | -       |
| 22:00-23:00 น.            | 59.6   | 87.6                     | 56.8                    | 82.1                     | 52.8                    | 70.9                     | 59.7                    | 82.7                     | 51.9                    | 72.9                     | 51.2                    | 66.7                     | 52.6                    | 70.9                     | -       |
| 23:00-00:00 น.            | 50.6   | 70.5                     | 50.0                    | 70.6                     | 49.5                    | 70.8                     | 52.0                    | 77.5                     | 50.2                    | 75.1                     | 50.2                    | 74.8                     | 50.5                    | 69.1                     | -       |
| L <sub>Aeq</sub> 24 hours | 57.9   |                          | 57.5                    |                          | 57.3                    |                          | 58.1                    |                          | 57.9                    |                          | 57.5                    |                          | 58.0                    |                          | ≤70     |
| L <sub>Amax</sub>         | 63.0-87.6  |                          | 67.5-83.6               |                          | 63.3-82.0               |                          | 66.0-82.7               |                          | 64.5-84.4               |                          | 65.9-85.7               |                          | 63.6-83.2               |                          | ≤115    |
| L <sub>Adn</sub>          | 61.4   |                          | 60.8                    |                          | 60.3                    |                          | 61.4                    |                          | 61.4                    |                          | 60.5                    |                          | 61.7                    |                          | 2/      |
| DNL                       | 47.6   |                          | 46.4                    |                          | 49.3                    |                          | 48.3                    |                          | 46.4                    |                          | 46.5                    |                          | 47.1                    |                          | 3/      |
| หน่วย                     | เดซิเบล (เอ)   |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |         |

|  |     |  |
|--|-----|--|
| หมายเหตุ :                               | 1/  | ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 |
|  | 2/  | The United States Department of Housing and Urban Development (US.HUD), 24 CFR Part 51- Environmental Criteria and Standards   |
|  |     | - เกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ, เกณฑ์ที่สามารถอนุโลมได้ คือ มากกว่า 65-75 เดซิเบลเอ, เกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ คือ มากกว่า 75 เดซิเบลเอ             |
|  | 3/  | คำแนะนำทางวิชาการ เรื่องเกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559)            |
|  |     | - $L_{dn}$ หรือ DNL น้อยกว่า 65 เดซิเบลเอ เหมาะสม สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่พักอาศัย (หมวดย่อย 1100) ท่าอากาศยาน (หมวดย่อย 5130) และสถาบันราชการ (หมวดย่อย 6300)  |
|  | N/A | ไม่มีนัยสำคัญ ( $L_{dn}$ มีค่าน้อยกว่าระดับเสียงขีดเริ่มต้น)   |
| ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง                      |     | : นายศุภกร รินวงศ์   |
| ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม                    |     | : นางสาวนันทิดา บุญไชย   |
| ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง |     | : บริษัท ยูไนเต็ด แอโรนาลิคส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  |
| เบอร์โทรศัพท์                            |     | : 0 2763 2828  |



ตารางที่ 4-37 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณศูนย์ราชการจังหวัดเชียงราย (สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดเชียงราย) ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ

โครงการ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ศูนย์ราชการจังหวัดเชียงราย (สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดเชียงราย)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47Q 591064 2203914

| เวลา                      | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB (A)) |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          | มาตรฐาน |
|---------------------------|--|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------|
|                           | 9 มี.ค. 67   |                          | 10 มี.ค. 67             |                          | 11 มี.ค. 67             |                          | 12 มี.ค. 67             |                          | 13 มี.ค. 67             |                          | 14 มี.ค. 67             |                          | 15 มี.ค. 67             |                          |         |
|                           | L <sub>Aeq</sub> 1 hour  | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour | L <sub>Aeq</sub> 1 hour | L <sub>Amax</sub> 1 hour |         |
| 00:00-01:00 น.            | 55.3   | 74.9                     | 55.3                    | 78.0                     | 48.6                    | 67.9                     | 48.1                    | 68.4                     | 47.7                    | 68.7                     | 50.1                    | 69.9                     | 47.9                    | 68.7                     | -       |
| 01:00-02:00 น.            | 57.4   | 75.7                     | 47.6                    | 66.2                     | 49.4                    | 70.2                     | 47.3                    | 68.7                     | 46.1                    | 65.9                     | 49.4                    | 68.8                     | 45.4                    | 64.3                     | -       |
| 02:00-03:00 น.            | 53.1   | 70.9                     | 47.1                    | 66.0                     | 48.2                    | 68.7                     | 50.7                    | 72.8                     | 47.8                    | 67.7                     | 48.4                    | 68.8                     | 48.1                    | 66.8                     | -       |
| 03:00-04:00 น.            | 53.4   | 75.4                     | 50.1                    | 68.0                     | 45.9                    | 65.9                     | 46.3                    | 65.1                     | 47.7                    | 68.3                     | 44.3                    | 64.4                     | 48.1                    | 66.4                     | -       |
| 04:00-05:00 น.            | 53.0   | 75.0                     | 52.3                    | 67.4                     | 46.6                    | 64.7                     | 50.8                    | 70.3                     | 51.6                    | 71.9                     | 50.1                    | 67.1                     | 45.8                    | 63.4                     | -       |
| 05:00-06:00 น.            | 53.4   | 72.7                     | 56.5                    | 71.9                     | 57.3                    | 74.4                     | 57.4                    | 75.8                     | 55.0                    | 71.4                     | 53.7                    | 69.8                     | 55.2                    | 73.4                     | -       |
| 06:00-07:00 น.            | 61.1   | 81.9                     | 59.4                    | 80.6                     | 63.1                    | 85.6                     | 62.4                    | 84.2                     | 64.0                    | 79.8                     | 58.8                    | 80.9                     | 63.4                    | 85.5                     | -       |
| 07:00-08:00 น.            | 62.5   | 81.7                     | 60.1                    | 83.4                     | 61.2                    | 86.7                     | 63.7                    | 90.6                     | 61.4                    | 83.4                     | 65.0                    | 90.7                     | 64.4                    | 88.9                     | -       |
| 08:00-09:00 น.            | 60.3   | 79.3                     | 64.8                    | 87.9                     | 60.5                    | 84.1                     | 61.9                    | 88.2                     | 65.0                    | 88.9                     | 59.6                    | 83.8                     | 62.9                    | 86.4                     | -       |
| 09:00-10:00 น.            | 60.7   | 84.2                     | 61.1                    | 85.1                     | 61.4                    | 85.1                     | 61.4                    | 85.6                     | 64.5                    | 87.6                     | 58.5                    | 80.6                     | 63.3                    | 86.8                     | -       |
| 10:00-11:00 น.            | 61.1   | 84.1                     | 60.9                    | 84.4                     | 60.1                    | 83.9                     | 60.5                    | 82.8                     | 60.6                    | 85.2                     | 63.5                    | 86.8                     | 63.8                    | 88.5                     | -       |
| 11:00-12:00 น.            | 58.7   | 80.8                     | 60.3                    | 83.9                     | 61.5                    | 86.7                     | 61.7                    | 86.1                     | 61.6                    | 88.4                     | 60.0                    | 87.6                     | 61.9                    | 88.3                     | -       |
| 12:00-13:00 น.            | 60.0   | 83.1                     | 61.7                    | 84.3                     | 61.1                    | 85.9                     | 63.8                    | 89.9                     | 64.4                    | 90.2                     | 61.9                    | 88.1                     | 62.4                    | 87.6                     | -       |
| 13:00-14:00 น.            | 61.8   | 82.9                     | 63.2                    | 86.0                     | 59.2                    | 81.3                     | 62.9                    | 85.9                     | 59.6                    | 81.7                     | 62.2                    | 87.5                     | 58.9                    | 82.7                     | -       |
| 14:00-15:00 น.            | 60.6   | 82.8                     | 60.1                    | 83.5                     | 58.2                    | 82.5                     | 62.6                    | 85.8                     | 64.7                    | 87.7                     | 63.4                    | 88.8                     | 59.9                    | 84.5                     | -       |
| 15:00-16:00 น.            | 58.5   | 80.3                     | 59.7                    | 83.4                     | 62.7                    | 85.2                     | 63.6                    | 88.4                     | 65.4                    | 89.6                     | 65.6                    | 90.2                     | 61.4                    | 86.0                     | -       |
| 16:00-17:00 น.            | 59.6   | 80.0                     | 63.3                    | 86.3                     | 61.2                    | 82.5                     | 60.5                    | 85.0                     | 61.9                    | 85.8                     | 62.7                    | 88.1                     | 63.7                    | 88.0                     | -       |
| 17:00-18:00 น.            | 57.2   | 76.8                     | 63.9                    | 86.7                     | 58.8                    | 78.1                     | 63.3                    | 84.8                     | 63.0                    | 83.1                     | 61.2                    | 85.1                     | 60.7                    | 85.2                     | -       |
| 18:00-19:00 น.            | 57.9   | 77.8                     | 63.3                    | 87.7                     | 59.4                    | 77.6                     | 61.4                    | 80.1                     | 61.5                    | 82.0                     | 64.6                    | 88.7                     | 62.5                    | 88.9                     | -       |
| 19:00-20:00 น.            | 59.0   | 82.7                     | 56.9                    | 80.6                     | 60.1                    | 80.5                     | 60.5                    | 86.7                     | 61.0                    | 86.5                     | 62.7                    | 88.3                     | 61.9                    | 88.8                     | -       |
| 20:00-21:00 น.            | 51.8   | 73.7                     | 56.2                    | 79.9                     | 56.8                    | 75.9                     | 63.8                    | 88.0                     | 61.5                    | 85.7                     | 63.0                    | 88.1                     | 58.4                    | 82.9                     | -       |
| 21:00-22:00 น.            | 53.4   | 70.9                     | 53.6                    | 75.6                     | 57.1                    | 75.3                     | 55.1                    | 76.4                     | 56.0                    | 78.7                     | 55.5                    | 78.3                     | 54.8                    | 75.3                     | -       |
| 22:00-23:00 น.            | 54.0   | 71.7                     | 53.5                    | 71.9                     | 55.7                    | 69.8                     | 55.0                    | 76.4                     | 51.3                    | 72.2                     | 51.8                    | 70.7                     | 51.8                    | 73.1                     | -       |
| 23:00-00:00 น.            | 54.2   | 73.6                     | 48.1                    | 65.9                     | 55.8                    | 70.4                     | 49.8                    | 72.8                     | 50.5                    | 70.6                     | 49.5                    | 68.8                     | 55.6                    | 80.5                     | -       |
| L <sub>Aeq</sub> 24 hours | 58.5   |                          | 59.9                    |                          | 59.1                    |                          | 60.7                    |                          | 61.2                    |                          | 60.8                    |                          | 60.5                    |                          | ≤70     |
| L <sub>Amax</sub>         | 70.9-84.2  |                          | 65.9-87.9               |                          | 64.7-86.7               |                          | 65.1-90.6               |                          | 65.9-90.2               |                          | 64.4-91.7               |                          | 63.4-88.9               |                          | ≤115    |
| L <sub>Adn</sub>          | 63.1   |                          | 62.7                    |                          | 63.4                    |                          | 63.7                    |                          | 64.2                    |                          | 62.8                    |                          | 63.7                    |                          | 2/      |
| DNL                       | 53.3   |                          | 54.4                    |                          | 53.8                    |                          | 56.1                    |                          | 54.0                    |                          | 53.2                    |                          | 54.8                    |                          | 3/      |
| หน่วย                     | เดซิเบล (เอ)   |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |                         |                          |         |

|            |     |  |
|------------|-----|--|
| หมายเหตุ : | 1/  | ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 |
|            | 2/  | The United States Department of Housing and Urban Development (US.HUD), 24 CFR Part 51- Environmental Criteria and Standards   |
|            |     | - เกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ, เกณฑ์ที่สามารถนอนได้ คือ มากกว่า 65-75 เดซิเบลเอ, เกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ คือ มากกว่า 75 เดซิเบลเอ                |
|            | 3/  | คำแนะนำทางวิชาการ เรื่องเกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559)            |
|            |     | - $L_{dn}$ หรือ DNL น้อยกว่า 65 เดซิเบลเอ เหมาะสม สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัย (หมวดย่อย 1100) ท่าอากาศยาน (หมวดย่อย 5130) และสถาบันราชการ (หมวดย่อย 6300) |
|            | N/A | ไม่มีนัยสำคัญ ( $L_{dn}$ มีค่าน้อยกว่าระดับเสียงขีดเริ่มต้น)   |

|  |  |
|--|--|
| ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง                      | : นายสุกร รินวงศ์  |
| ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม                    | : นางสาวนันทิดา บุญไชย   |
| ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง | : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด |
| เบอร์โทรศัพท์                            | : 0 2763 2828  |



**ตารางที่ 4-38 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567**

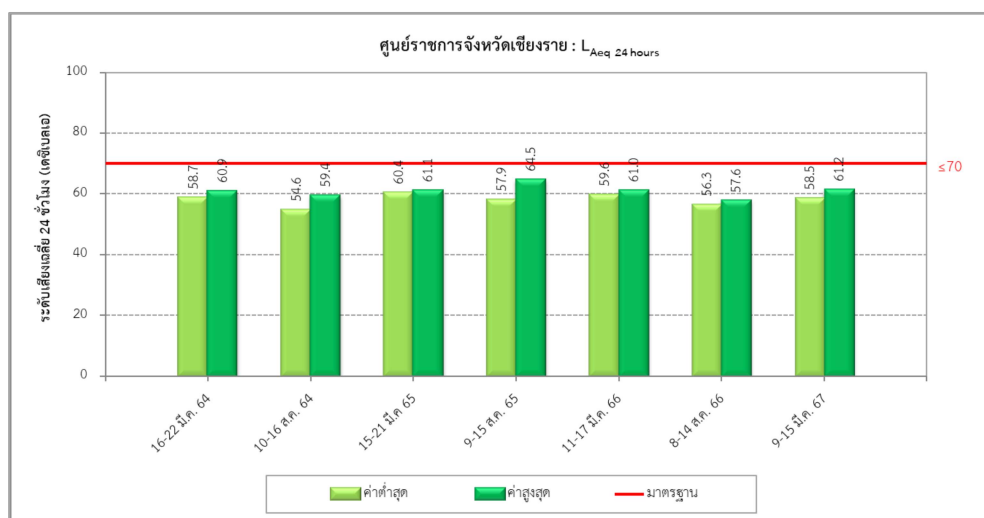
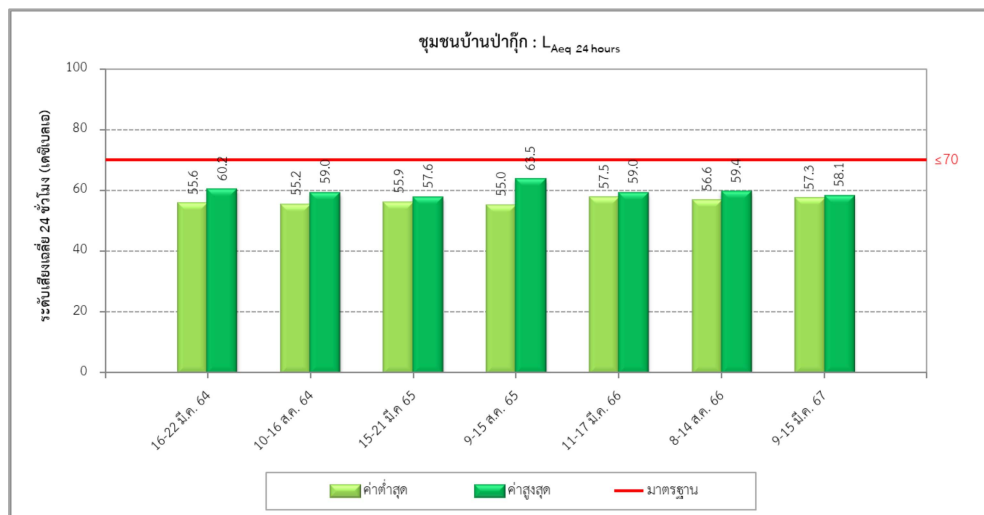
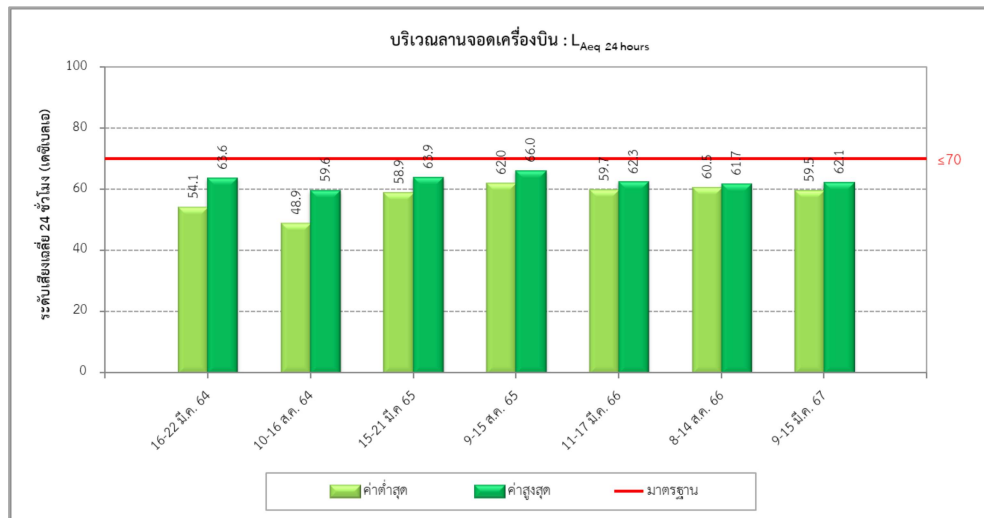
| วันที่ตรวจวัด  | ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)    |                          |                      |
|--|---------------------------|--------------------------|----------------------|
|  | L <sub>Aeq</sub> 24 hours | L <sub>Amax</sub>        | DNL                  |
| <b>1. บริเวณลานจอดเครื่องบิน</b>   |                           |                          |                      |
| 16-22 มี.ค. 64   | 54.1-63.6                 | 46.7-105.6               | 49.4-61.6            |
| 10-16 ส.ค. 64  | 48.9-59.6                 | 49.0-87.0                | N/A-38.2             |
| 15-21 มี.ค. 65   | 58.9-63.9                 | 51.8 -96.2               | N/A                  |
| 9-15 ส.ค. 65   | 62.0-66.0                 | 50.5-69.6                | 50.4-53.9            |
| 11-17 มี.ค. 66   | 59.7-62.3                 | 51.5-92.0                | 52.4-56.3            |
| 8-14 ส.ค. 66   | 60.5-61.7                 | 53.7-89.0                | 52.3-58.4            |
| 9-15 มี.ค. 67  | 59.5-62.1                 | 52.2-91.9                | 50.1-54.2            |
| <b>2. ชุมชนบ้านป่ากุก</b>  |                           |                          |                      |
| 16-22 มี.ค. 64   | 55.6-60.2                 | 56.2-87.2                | 44.1-50.0            |
| 10-16 ส.ค. 64  | 55.2-59.0                 | 60.2-89.6                | N/A-32.2             |
| 15-21 มี.ค. 65   | 55.9-57.6                 | 59.6-101.2               | N/A                  |
| 9-15 ส.ค. 65   | 55.0-63.5                 | 44.5-70.3                | 43.5-54.4            |
| 11-17 มี.ค. 66   | 57.5-59.0                 | 61.3-87.0                | 45.1-52.8            |
| 8-14 ส.ค. 66   | 56.6-59.4                 | 59.4-88.9                | 47.1-53.3            |
| 9-15 มี.ค. 67  | 57.3-58.1                 | 63.0-87.6                | 46.4-49.3            |
| <b>3. ศูนย์ราชการจังหวัดเชียงราย (สำนักโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดเชียงราย)</b> |                           |                          |                      |
| 16-22 มี.ค. 64   | 58.7-60.9                 | 59.4-89.1                | 55.1-56.9            |
| 10-16 ส.ค. 64  | 54.6-59.4                 | 57.7-83.9                | N/A-37.4             |
| 15-21 มี.ค. 65   | 60.4-61.1                 | 61.2-93.1                | N/A                  |
| 9-15 ส.ค. 65   | 57.9-64.5                 | 44.8-73.1                | 51.8-57.4            |
| 11-17 มี.ค. 66   | 59.6-61.0                 | 60.7-97.3                | 56.2-60.0            |
| 8-14 ส.ค. 66   | 56.3-57.6                 | 60.9-92.6                | 51.5-56.4            |
| 9-15 มี.ค. 67  | 58.5-61.2                 | 63.4-91.7                | 53.2-56.1            |
| <b>ค่ามาตรฐาน</b>  | <b>≤70<sup>1/</sup></b>   | <b>≤115<sup>1/</sup></b> | <b>2<sup>/</sup></b> |

**หมายเหตุ**

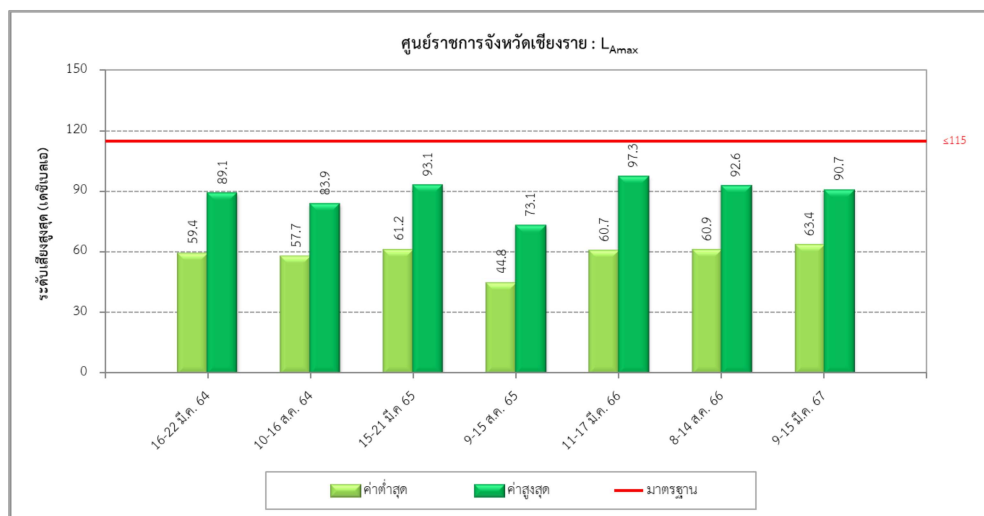
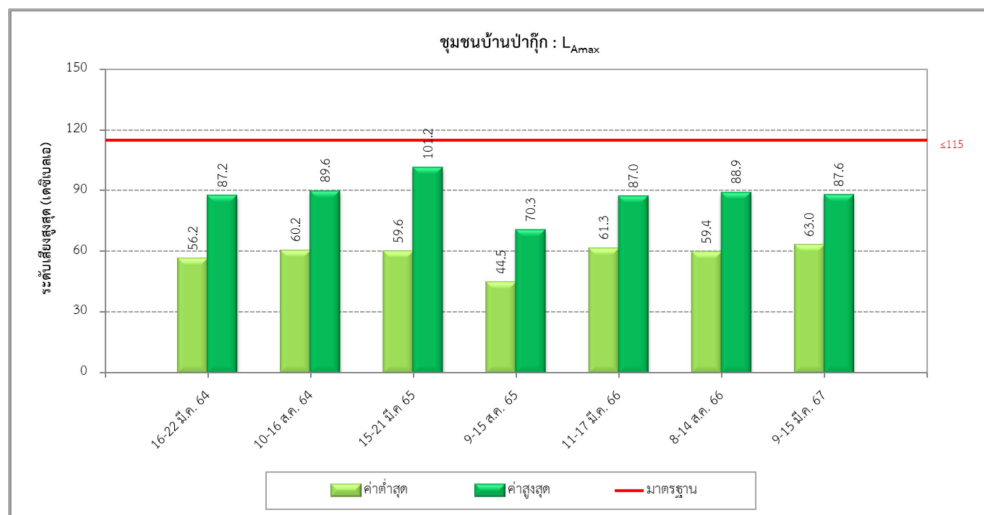
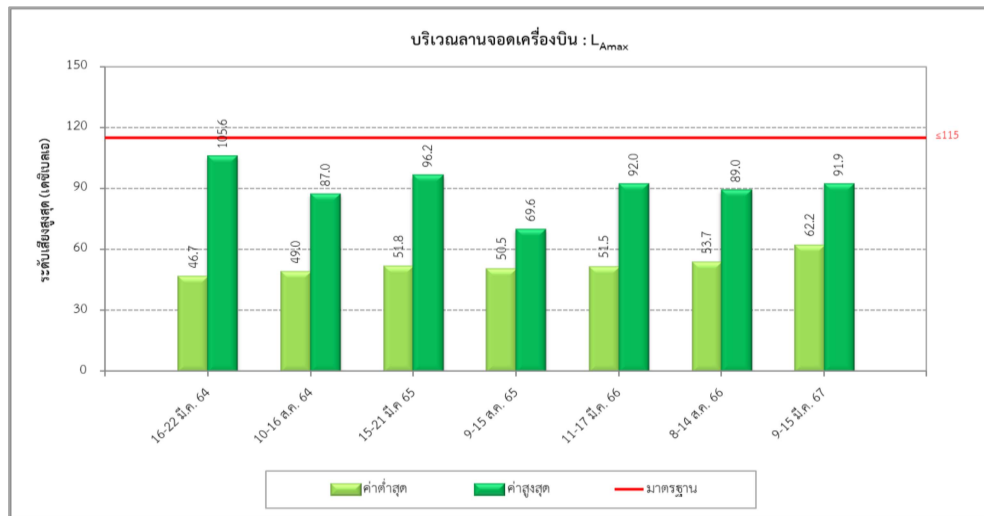
<sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

<sup>2/</sup> คำแนะนำทางวิชาการ เรื่อง เกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559)

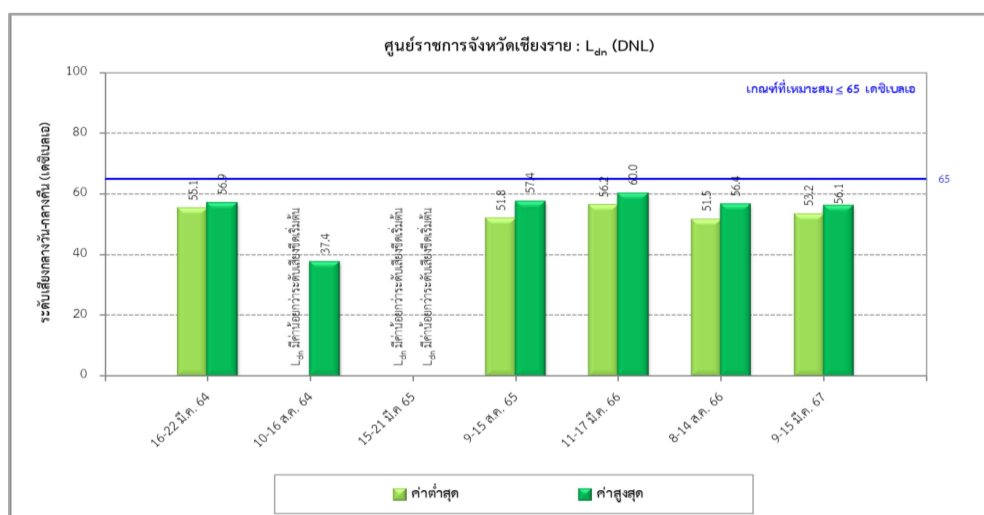
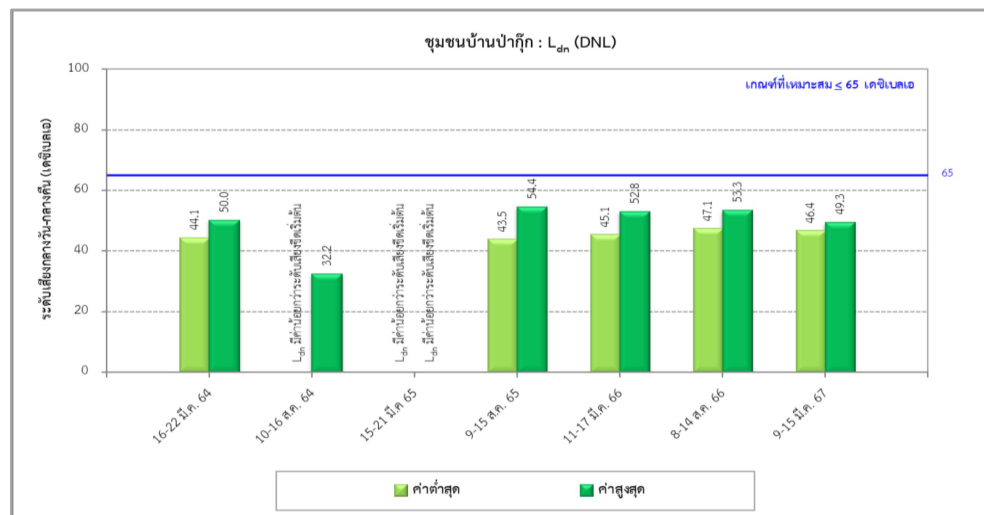
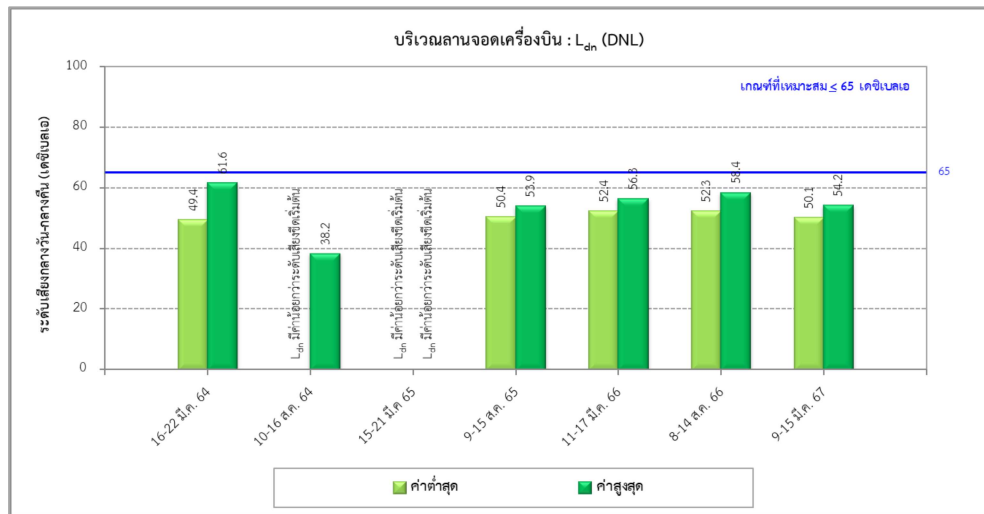
- L<sub>dn</sub> หรือ DNL น้อยกว่า 65 เดซิเบล (เอ) เหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่พักอาศัย (หมวดย่อย 1100) ท่าอากาศยาน (หมวดย่อย 5130) และสถาบันราชการ (หมวดย่อย 6300)



รูปที่ 4-54 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 4-55 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด  
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 4-56 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน  
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

## 5) การประเมินผลกระทบด้านเสียงในหน่วย NEF

การประเมินระดับเสียงคาดการณ์ในรูปแบบของ Noise Exposure Forecast (NEF) ของ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ทชร.) ได้กำหนดให้ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง โดยการประเมินได้ใช้ข้อมูลสถานการณ์การบินในปี พ.ศ. 2566 มาประเมินระดับเสียงคาดการณ์ในรูปแบบของ Noise Exposure Forecast (NEF) โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ Aviation Environmental Design Tool (AEDT) Version ล่าสุดเป็น AEDT-3e (MAY 9, 2022) มีรายละเอียดข้อมูลนำเข้าแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Input Data) ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลสถานการณ์การบินในปัจจุบันของ ทชร. ซึ่งเป็นข้อมูลจากสถิติการบินช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ประกอบด้วย จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ยในช่วงเวลากลางวัน (07.00-22.00น.) และช่วงเวลากลางคืน (22.00-07.00น.) ชนิดอากาศยานที่บินขึ้น-ลงในแต่ละทางวิ่ง สัดส่วนการใช้ทางวิ่ง และรูปแบบเส้นทางการบินขึ้น-ลงของอากาศยานแต่ละประเภท ตามข้อกำหนดรูปแบบเส้นทางการบินใน AIP Thailand ของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) โดยการประเมินระดับเสียงคาดการณ์ในรูปแบบของ NEF ประจำปี พ.ศ. 2566 อยู่ระหว่างการรวบรวมข้อมูลจากวิทยุการบิน และจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

### 4.3.7 เศรษฐกิจและสังคม

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่โดยรอบ ทชร. ระยะดำเนินการ รวมถึงสำรวจความคิดเห็นจากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น สถานศึกษา ศาสนา สถานพยาบาล และหน่วยงานอื่น ๆ ของภาครัฐ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสำรวจความคิดเห็นด้านข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของครัวเรือน ปัญหาความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ และข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นของโครงการ ถือว่ามีความสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งต่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีต่อชุมชน ทำให้ทราบถึงผลกระทบที่ได้รับในช่วงการดำเนินการของสนามบินที่ผ่านมา โดยมีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

- 1) เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การประกอบอาชีพ และสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา
- 2) เพื่อรับทราบถึงปัญหาสังคม และปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของชุมชน
- 3) เพื่อรับทราบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

- 4) เพื่อต้องการทราบวิธีการรับข้อมูลข่าวสารหรือประชาสัมพันธ์ และข้อเสนอแนะจากชุมชนต่อท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย.

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ได้ดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 27-30 กันยายน พ.ศ. 2566 และจะดำเนินการประจำปี พ.ศ. 2567 ในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 และจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567