
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของโครงการพัฒนา ทชม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567 ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้

4.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม. ประจำปี พ.ศ. 2567 แสดงดังตารางที่ 4.1-1 ทชม. ได้ดำเนินการตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ โดยครอบคลุมมาตรการสิ่งแวดล้อมในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำทิ้งจากระบบบำบัด
- คุณภาพอากาศ
- ระดับเสียง
- แรงสั่นสะเทือน
- ด้านสังคมและเศรษฐกิจ
- ด้านสาธารณสุข

ตารางที่ 4.1-1 แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทขม. ประจำปี พ.ศ. 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม/ สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ต้องตรวจวัด											
			ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67
1. คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำทิ้งจากระบบบำบัด														
1.1 คุณภาพน้ำผิวดิน - บริเวณรางระบายน้ำสาธารณะใกล้ ริมรั้ว ทขม. (ทิศตะวันตกของทขม.) - ถ้ำรางระบายน้ำ หมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์ (ทิศใต้ของ ทขม.) - รางระบายน้ำที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด แล้วของ ทขม.(ก่อนระบายลงสู่ คลองแม่ข่า- และแม่น้ำปิง)	-pH -Nitrate-Nitrogen -Turbidity -Total Coliform -DO Bacteria -BOD -Fecal Coliform -SS Bacteria -Oil and Grease Phosphate- phosphorus	6 เดือน/ครั้ง (2 ครั้งต่อปี)				✓				✓				
1.2 น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว	-สี -อุณหภูมิ -Nitrate-Nitrogen -pH -Phosphate- phosphorus -Turbidity -Total Coliform -DO Bacteria -BOD -Fecal Coliform -SS Bacteria -TDS Bacteria -Settleable Solids -Sulphide	เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. คุณภาพอากาศ														
- พื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) - บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง (เขต Airside) - ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร - บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก ม.7 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ - บริเวณชุมชนแม่เหียะ (บริเวณสำนักงานเทศบาล ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่) - บริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่	-TSP -PM-10 -THC -CO -NO ₂ -WS/WD	6 เดือน/ครั้ง (2 ครั้งต่อปี) โดยตรวจวัด ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง				✓				✓				

หมายเหตุ : ✓ หมายถึง ช่วงเวลาที่ดำเนินงานจริง

ตารางที่ 4.1-1 แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม. ประจำปี พ.ศ. 2567 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม/ สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาตรวจวัด											
			ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67
3. ระดับเสียง														
<ul style="list-style-type: none">- ปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)- ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร- บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง (เขต Airside)- บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก ม.7 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันตกของ ทม.)- บริเวณชุมชนแม่เหียะ บริเวณ อบต.แม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันออก/ใต้ของ ทม.)- บริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศเหนือของ ทม.)	<ul style="list-style-type: none">- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	6 เดือน/ครั้ง (2 ครั้งต่อปี) โดยตรวจวัด ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง				✓					✓			
	<ul style="list-style-type: none">-EPNL-NEF	ดำเนินการทุก 2 ปี โดยใช้จำนวนเที่ยวบิน ที่เกิดขึ้นจริง												
4. แรงสั่นสะเทือน														
<ul style="list-style-type: none">- เจดีย์วัดสวนดอก (ทางด้านทิศเหนือของ ทม. มีระยะห่างจาก ทม.ประมาณ 850 เมตร)- เจดีย์วัดช่องทอง (ม.7 บ้านต้นกุก ต.สุเทพ ด้านทิศตะวันตกของ ทม. มีระยะห่าง ทม. ประมาณ 850 เมตร)- บริเวณด้านข้างหรือปลายทางวิ่งขณะ เครื่องบินลงจอด	<ul style="list-style-type: none">- ระดับแรงสั่นสะเทือน	2 ครั้ง/ปี ให้ครอบคลุม วันที่มีจำนวนเที่ยวบิน สูงสุดของสัปดาห์ โดยตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชั่วโมงเป็นเวลา 1 วัน				✓					✓			
5. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ														
<p>ประชาชนโดยรอบ ทม. ที่อาจได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ โดยมีกลุ่มเป้าหมายดังนี้</p> <p>(1) กลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none">- พื้นที่ในเขตผลกระทบด้านเสียงที่ระดับ NEF มากกว่า 40 ขึ้นไป- พื้นที่ในเขตผลกระทบด้านเสียงที่ระดับ NEF 30 ถึง NEF 40- พื้นที่ในเขตโดยรอบบริเวณเขตผลกระทบด้านเสียง <p>(2) กลุ่มเป้าหมายรอง ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้บริการและกลุ่มผู้ประกอบการภายในท่าอากาศยาน</p>	<ul style="list-style-type: none">-สำรวจข้อมูลภาคสนามโดยการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือน จำนวนสมาชิกของครัวเรือน และความคิดเห็นต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นต้น <p>จำนวนไม่น้อยกว่า 500 ตัวอย่าง</p>	ดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนพฤษภาคม					✓							
6. ด้านสาธารณสุข														
<ul style="list-style-type: none">- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเทศบาล สุเทพ- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่เหียะ- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองเชียงใหม่	<ul style="list-style-type: none">-รวบรวมและตรวจสอบข้อมูลสถิติผู้ป่วยที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการได้ยิน	ดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี										✓		

หมายเหตุ : ✓ หมายถึง ช่วงเวลาที่ดำเนินงานจริง

4.2 พารามิเตอร์ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์

การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะอ้างอิงตามวิธีมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์มลพิษสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการของประเทศไทย ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมควบคุมมลพิษ ฯลฯ รายละเอียดของวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 พารามิเตอร์ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำทิ้งจากระบบบำบัด		
<ul style="list-style-type: none"> - Color - pH - Temperature - Turbidity - DO - BOD - SS - TDS - Settleable solids - Oil&Grease - Phosphate-Phosphorus - Sulphide - Nitrate-Nitrogen - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria 	<ul style="list-style-type: none"> - On-site measurement - On-site measurement - On-site measurement - Grab sampling - Grab sampling - Grab sampling - Grab sampling - Grab sampling - Grab sampling - Grab sampling - Grab sampling - Grab sampling - Grab sampling - Grab sampling 	<ul style="list-style-type: none"> - Visual Comparison Method - pH Meter - Thermometer - Nephelometric Method - Azide Modification - Azide Modification - Dried at 103-105 °C - Dried at 103-105 °C - Volumetric Method - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method - Vanadomolybdophosphoric Acid Colorimetric Method - Methylene Blue Method - Cadmium Reduction Method - Multiple Tube Fermentation Technique Method - Multiple Tube Fermentation Technique Method
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ		
<ul style="list-style-type: none"> - TSP - PM-10 - THC - CO - NO₂ - WS/WD 	<ul style="list-style-type: none"> - High Volume Air Sampler - Size Selective High Volume Air Sampler - Collect Via Tedlar Bag - CO Analyzer - NO₂ Analyzer - Wind Speed and Direction Recording Meter 	<ul style="list-style-type: none"> - Gravimetric Method - Gravimetric Method - THC Analyzer, Flame Ionization Detector (FID) - Non-dispersive Infrared (NDIR) - Chemiluminescence Method - Wind Speed and Direction Recording Meter
3. ระดับเสียง		
<ul style="list-style-type: none"> - Leq 24 hrs - Ldn - Lmax 	<ul style="list-style-type: none"> - Sound Level Meter - Sound Level Meter - Sound Level Meter 	<ul style="list-style-type: none"> - ISO 1996 - ISO 1996 - ISO 1996
4. แรงสั่นสะเทือน		
<ul style="list-style-type: none"> - Peak Particle Velocity 	<ul style="list-style-type: none"> - Vibration Meter 	<ul style="list-style-type: none"> - DIN 4150

4.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

4.3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนพิเศษ 16ง เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

4.3.2 คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัด

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด, เล่ม 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567

4.3.3 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ลงวันที่ 17 เมษายน 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนพิเศษ 42ง เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2538
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป, ราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2547
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนที่ 14ง เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2552

4.3.4 ระดับเสียง

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27ง เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2540
- The United States Department of Housing and Urban Development (HUD). 24 CFR Part 51-Environmental Criteria and Standards

4.3.5 แรงสั่นสะเทือน

- มาตรฐานแรงสั่นสะเทือน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศ ณ วันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2553 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69ง วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553
- มาตรฐานระดับแรงสั่นสะเทือนสำหรับอาคารที่ไวต่อผลกระทบตามมาตรฐานประเทศเยอรมนี DIN 4150

4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม 2567 ประกอบด้วย คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำจากระบบบำบัด คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน ด้านสังคมและเศรษฐกิจ และด้านสาธารณสุข ซึ่งมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบ ดังนี้

4.4.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน มาตรการกำหนดให้ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี คือ 1) บริเวณรางระบายน้ำสาธารณะใกล้ริมรั้ว ทชม. (ทิศตะวันตกของทชม.) 2) ลำรางระบายน้ำหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์ (ทิศใต้ของ ทชม.) และ 3) รางระบายน้ำที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของ ทชม. (ก่อนระบายลงสู่คลองแม่ข่าและแม่น้ำปิง) โดยทำการตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินที่ตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen : DO) ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (Biochemical Oxygen Demand : BOD) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids : SS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ($\text{PO}_4^{3-}\text{-P}$) ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567 ทชม.ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2567 ซึ่งเป็นการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงฤดูฝน ตามประกาศกรมอุตุนิยมวิทยา ดัชนีเอกสารแนบที่ 37 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินแสดงดังรูปที่ 4.4.1-1 สำหรับรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.4.1-1 และรูปที่ 4.4.1-2 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

1)บริเวณรางระบายน้ำสาธารณะใกล้ริมรั้ว ทชม. (ทิศตะวันตกของ ทชม.)

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณรางระบายน้ำสาธารณะใกล้ริมรั้ว ทชม. (ทิศตะวันตกของ ทชม.) เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2567 พบว่า ความเป็นกรดและด่างมีค่าเท่ากับ 7.3 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 55 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 7.0 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าเท่ากับ 7 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 57 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 0.46 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจนมีค่าเท่ากับ 0.023 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 24,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 24,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) คุณภาพน้ำประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม พบว่า ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณรางระบายน้ำสาธารณะใกล้ริมรั้ว ทชม. ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นค่าบีโอดี

2) ล้ำรางระบายน้ำหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์ (ทิศใต้ของ ทชม.)

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณล้ำรางระบายน้ำหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์ (ทิศใต้ของ ทชม.) เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2567 พบว่า ความเป็นกรดและด่างมีค่าเท่ากับ 7.4 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 15 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 3.3 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าเท่ากับ 9 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 5.8 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 1.25 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจนมีค่าเท่ากับ 0.020 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่ามากกว่า 160,000 เอ็มพีเอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่ามากกว่า 160,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) คุณภาพน้ำประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม พบว่า ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำในล้ำรางระบายน้ำหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์ (ทิศใต้ของ ทชม.) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นค่าบีโอดี

3) รางระบายน้ำที่รองรับน้ำที่ผ่านระบบบำบัดแล้วของ ทชม. (ก่อนระบายลงสู่คลองแม่ข่าและแม่น้ำปิง)

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณรางระบายน้ำที่รองรับน้ำที่ผ่านระบบบำบัดแล้วของ ทชม. (ก่อนระบายลงสู่คลองแม่ข่าและแม่น้ำปิง) เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2567 พบว่า ความเป็นกรดและด่างมีค่าเท่ากับ 7.1 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 21 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 3.9 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าเท่ากับ 6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 5.6 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 1.34 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจนมีค่าเท่ากับ 0.024 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 92,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 92,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) คุณภาพน้ำประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม พบว่า ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณรางระบายน้ำที่รองรับน้ำที่ผ่านระบบบำบัดแล้วของ ทชม. (ก่อนระบายลงสู่คลองแม่ข่าและแม่น้ำปิง) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นค่าบีโอดี

ทั้งนี้ ทชม. ไม่มีการระบายน้ำลงรางระบายน้ำสาธารณะใกล้เคียงรั้ว ทชม. (ทิศตะวันตกของ ทชม.) และล้ำรางระบายน้ำหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์ (ทิศใต้ของ ทชม.) และเมื่อพิจารณาบริเวณรอบพื้นที่ ทชม. พบว่า มีการขยายตัวของชุมชนหนาแน่นขึ้นจึงคาดการณ์ว่าน่าจะมีสาเหตุจากน้ำเสียชุมชนบริเวณใกล้เคียงร่วมด้วย และสภาพแวดล้อมโดยรวมจุดเก็บน้ำผิวดิน พบว่า แหล่งน้ำมีเศษซากใบไม้ และวัชพืชน้ำขึ้นปกคลุมบนผิวน้ำหนาแน่น



สถานีที่ 1 รางระบายน้ำสาธารณะใกล้รั้ว ทชม. (ทิศตะวันตกของ ทชม.)



สถานีที่ 2 ลำรางระบายน้ำหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์ (ทิศใต้ของ ทชม.)



สถานีที่ 3 รางระบายน้ำที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดแล้วของ ทชม.

รูปที่ 4.4.1-1

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567



ตารางที่ 4.4.1-1 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการโครงการพัฒนา ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	มาตรฐาน ^{1/}
		วางระบบน้ำสาธารณะ ใกล้รั้ว ทชม.	ลำรางระบายน้ำหมู่บ้านจัดสรร แกรนด์วิลล์	วางระบบน้ำที่รองรับน้ำทิ้งที่ ผ่านการบำบัดแล้วของ ทชม.	
		7 ส.ค. 67	7 ส.ค. 67	7 ส.ค. 67	
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.3	7.4	7.1	5.0 – 9.0
ความขุ่น	เอ็นทียู	55	15	21	-
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	7.0	3.3	3.9	ไม่ต่ำกว่า 2.0
บีโอดี	มก./ล.	7*	9*	6*	ไม่เกิน 4.0
ปริมาณสารแขวนลอย	มก./ล.	57	5.8	5.6	-
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<2	<2	<2	-
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มก./ล.	0.46	1.25	1.34	-
ไนเตรต-ไนโตรเจน	มก./ล.	0.023	0.020	0.024	ไม่เกิน 5.0
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	24,000	>160,000	92,000	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100 มล.	24,000	>160,000	92,000	-

หมายเหตุ : * ผลมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537

น้ำผิวดินประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการบำบัดและผ่านการควบคุมการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน
(2) การอุตสาหกรรม

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีที่ 1 รังษายนกั รับรวม	มาตรฐาน ^{1/}
pH	-	7.3	5.0-9.0
Turbidity	เอ็นทียู	55	Naturally
DO	มก./ล.	7.0	<2.0
BOD	มก./ล.	7**	>4.0
SS	มก./ล.	57	-
Oil & Grease	มก./ล.	<2	-
PO ₄ -P	มก./ล.	0.46	-
NO ₃ -N	มก./ล.	0.023	>5
Total Coliform Bacteria	MPN/100มล.	24,000	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100มล.	24,000	-



ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีที่ 2 รังษายนกั น้ำชุมชนจักร กรน้ำดี	มาตรฐาน ^{1/}
pH	-	7.4	5.0-9.0
Turbidity	เอ็นทียู	15	Naturally
DO	มก./ล.	3.3	<2.0
BOD	มก./ล.	9**	>4.0
SS	มก./ล.	5.8	-
Oil & Grease	มก./ล.	<2	-
PO ₄ -P	มก./ล.	1.25	-
NO ₃ -N	มก./ล.	0.020	>5
Total Coliform Bacteria	MPN/100มล.	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100มล.	>160,000	-

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีที่ 3 รังษายนกั ที่รองรับน้ำที่ผ่าน ระบบบำบัดแล้ว	มาตรฐาน ^{1/}
pH	-	7.1	5.0-9.0
Turbidity	เอ็นทียู	21	Naturally
DO	มก./ล.	3.9	<2.0
BOD	มก./ล.	6**	>4.0
SS	มก./ล.	5.6	-
Oil & Grease	มก./ล.	<2	-
PO ₄ -P	มก./ล.	1.34	-
NO ₃ -N	มก./ล.	0.024	>5
Total Coliform Bacteria	MPN/100มล.	92,000	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100มล.	92,000	-

หมายเหตุ : ^{1/} ปรากฏคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

รูปที่ 4.4.1-2 จุดเก็บตัวอย่างและผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการโครงการพัฒนา ทม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

(2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

เมื่อเปรียบเทียบผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ผ่านมาระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณรางระบายน้ำสาธารณะใกล้ริมรั้ว ทชม. (ทิศตะวันตกของ ทชม.) 2) ลำรางระบายน้ำหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์ (ทิศใต้ของ ทชม.) และ 3) รางระบายน้ำที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดแล้วของ ทชม. (ก่อนระบายลงสู่คลองแม่ข่าและแม่น้ำปิง) รายละเอียดผลตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.4.1-2 และรูปที่ 4.4.1-3 สรุปผลดังนี้

1) บริเวณรางระบายน้ำสาธารณะใกล้ริมรั้ว ทชม. (ทิศตะวันตกของ ทชม.)

เมื่อพิจารณาแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ดัชนีตรวจวัดมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงขึ้นลงไม่แน่นอน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) คุณภาพน้ำประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นบีโอดีและไนเตรด-ไนโตรเจน

2) ลำรางระบายน้ำหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์ (ทิศใต้ของ ทชม.)

เมื่อพิจารณาแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ดัชนีตรวจวัดมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงขึ้นลงไม่แน่นอน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) คุณภาพน้ำประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นบีโอดีและไนเตรด-ไนโตรเจน

3) รางระบายน้ำที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดแล้วของ ทชม. (ก่อนระบายลงสู่คลองแม่ข่าและแม่น้ำปิง)

เมื่อพิจารณาแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ดัชนีตรวจวัดมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงขึ้นลงไม่แน่นอน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) คุณภาพน้ำประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นออกซิเจนละลาย บีโอดี และไนเตรด-ไนโตรเจน

ทั้งนี้ บริเวณรอบพื้นที่ ทชม. มีการขยายตัวของชุมชนหนาแน่นขึ้นจึงคาดการณ์ว่าน่าจะมีสาเหตุจากน้ำเสียชุมชนบริเวณใกล้เคียงร่วมด้วย และเมื่อพิจารณาภาพแวดล้อมโดยรวมจุดเก็บน้ำผิวดิน พบว่า แหล่งน้ำมีเศษซากใบไม้ และวัชพืชน้ำขึ้นปกคลุมบนผิวน้ำหนาแน่น



รายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในระยะดำเนินการโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567
บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.4.1-2 เปรียบเทียบผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีที่ 1 รางระบายน้ำริมรั้ว ทชม.										มาตรฐาน คุณภาพน้ำ
		ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน										
		27 ก.พ. 63	16 ก.ค. 63	24 มี.ค. 64	15 ก.ค. 64	16 มี.ค. 65	11 ก.ค. 65	4 เม.ย. 66	24 ส.ค. 66	5 มี.ค. 67	7 ส.ค. 67	
ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.0	7.8	7.7	7.9	8.3	7.6	7.9	7.5	7.3	7.3	5.0 - 9.0
ความขุ่น	เอ็นทียู	3.7	17	5.7	17	8.8	7.2	3.0	12	16	55	-
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	5.4	5.1	4.5	3.9	3.8	4.2	7.9	6.0	7.6	7.0	ไม่ต่ำกว่า 2.0
บีโอดี	มก./ล.	4.6"	2.3	5.7"	2.6	10.1"	6.9"	7.5"	2.1	2.3	7**	ไม่เกิน 4.0
ปริมาณสารแขวนลอย	มก./ล.	<5.0	10.5	7.2	13.4	5.2	16.3	7.7	14	6.0	57	-
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<2	<2	<2	<2	-
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มก./ล.	0.56	<0.01	0.57	0.09	0.62	0.20	1.25	1.31	1.89	0.46	-
ไนเตรด-ไนโตรเจน	มก./ล.	2.17	0.09	<0.02	0.59	22.4"	8.69"	2.092	1.003	0.012	0.023	ไม่เกิน 5.0
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	16,000	>160,000	92,000	92,000	13,000	35,000	7,900	11,000	3,300	24,000	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	790	54,000	1,100	13,000	240	4,900	3,300	4,900	3,300	24,000	-

หมายเหตุ : * ตั้งแต่ปี พ.ศ.2563-2565 ทำการตรวจวัดโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

.. ผลไม้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ที่มา : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินลงวันที่ 20 มกราคม 2537

น้ำผิวดินประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการบำบัดและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(2) การอุตสาหกรรม



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในระยะดำเนินการเป็นโครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567
บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.4.1-2 เปรียบเทียบผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทช. 2563-2566 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีที่ 2 รางระบายน้ำหมู่บ้านจัดสรรแกรนด์วิลล์											มาตรฐาน คุณภาพน้ำ
		ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน											
		27 ก.พ. 63	16 ก.ค. 63	24 มี.ค. 64	15 ก.ค. 64	16 มี.ค. 65	11 ก.ค. 65	4 เม.ย. 66	24 ส.ค. 66	5 มี.ค. 67	7 ส.ค. 67		
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.8	7.5	7.5	7.8	7.6	7.7	7.1	7.8	7.6	7.4	5.0 - 9.0	
ความขุ่น	เอ็นทียู	15	13	18	4.4	5.6	6.2	2.5	6.6	14	15	-	
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	3.0	3.1	2.0	3.4	2.5	3.1	5.7	5.6	5.4	3.3	ไม่ต่ำกว่า 2.0	
บีโอดี	มก./ล.	11.6"	6.1"	19.2"	3.6	16.9"	6.3"	2.8	10.2"	2.3	9**	ไม่เกิน 4.0	
ปริมาณสารแขวนลอย	มก./ล.	6.6	10.4	8.7	9.4	7.5	8.8	7.0	3.8	3.6	5.8	-	
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<2	<2	2	<2	-	
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มก./ล.	0.79	0.58	0.92	0.62	0.60	0.23	2.09	2.49	2.79	1.25	-	
ไนเตรด-ไนโตรเจน	มก./ล.	<0.02	<0.02	0.69	0.68	8.04"	34.7"	0.012	0.424	0.051	0.020	ไม่เกิน 5.0	
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	4,800	>160,000	>160,000	92,000	>160,000	54,000	160,000	>160,000	>160,000	>160,000	-	
แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลฟอร์ม	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	4,700	92,000	>160,000	92,000	92,000	17,000	160,000	>160,000	>160,000	>160,000	-	

หมายเหตุ : * ตั้งแต่ปี พ.ศ.2563-2565 ทำการตรวจวัดโดย บริษัท ยูนิเทค แอมนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

.. ผลมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ที่มา : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินลงวันที่ 20 มกราคม 2537

น้ำผิวดินประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม



รายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในระยะดำเนินการ โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567
บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.4.1-2 เปรียบเทียบผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ท่าอากาศยานเชียงใหม่ พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)

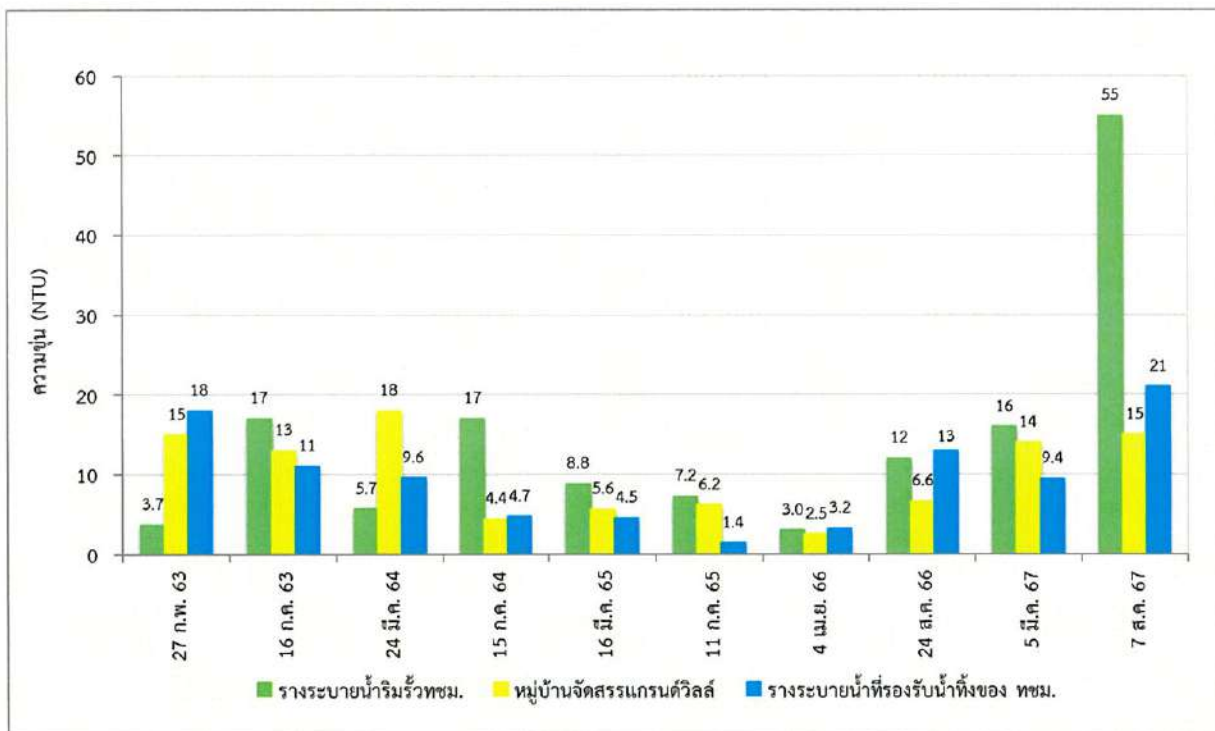
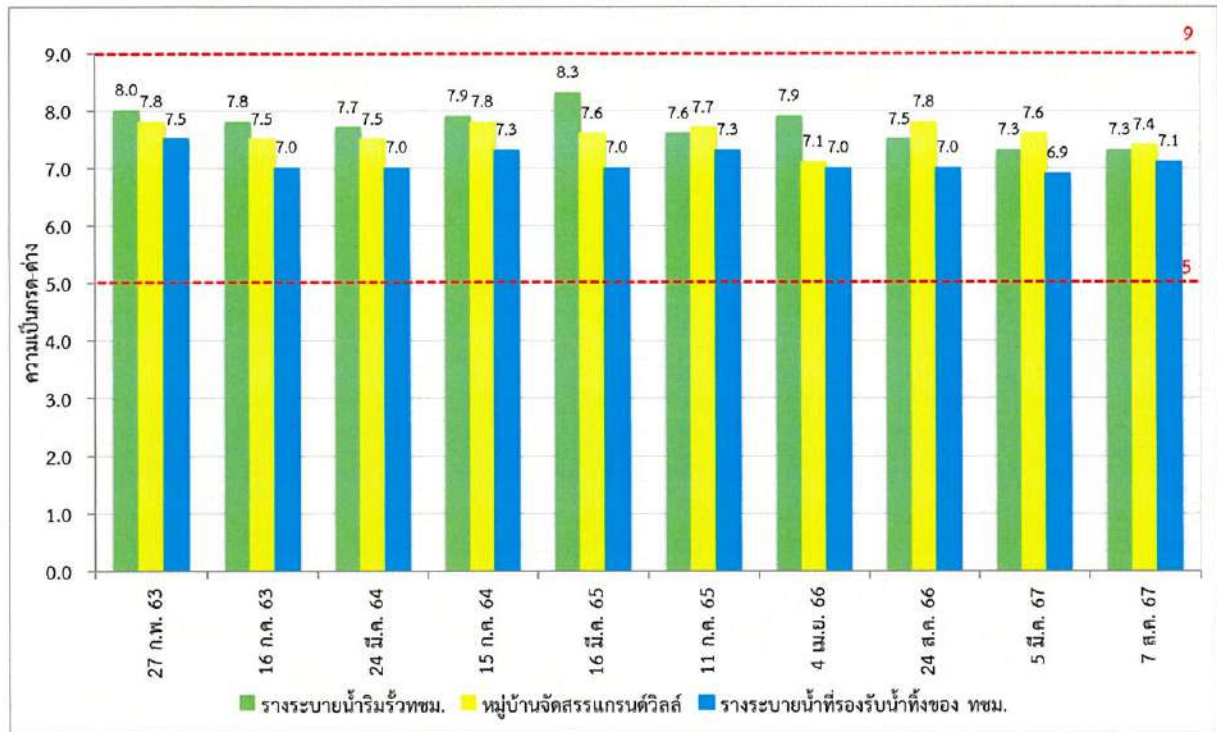
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีที่ 3 รางระบายน้ำที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดแล้วของ ทพม. (ก่อนระบายลงสู่คลองแม่ข่ายและแม่น้ำปิง)											มาตรฐาน คุณภาพน้ำ
		ผลการวัดคุณภาพน้ำผิวดิน											
		27 ก.พ. 63	16 ก.ค. 63	24 มี.ค. 64	15 ก.ค. 64	16 มี.ค. 65	11 ก.ค. 65	4 เม.ย. 66	24 ส.ค. 66	5 มี.ค. 67	7 ส.ค. 67		
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.5	7.0	7.0	7.3	7.0	7.3	7.0	7.0	6.9	7.1	5.0 - 9.0	
ความขุ่น	เอ็นทียู	18	11	9.6	4.7	4.5	1.4	3.2	13	9.4	21	-	
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	1.8"	2.4	3.0	2.4	3.0	3.2	3.5	5.4	2.7	3.9	ไม่ต่ำกว่า 2.0	
บีโอดี	มก./ล.	8.8"	2.6	4.1"	2.2	3.4	2.6	2.1	11.8"	1.2	6**	ไม่เกิน 4.0	
ปริมาณสารแขวนลอย	มก./ล.	10.2	8.7	7.6	6.3	6.4	<5.0	<2.5	12	<2.5	5.6	-	
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<2	<2	<2	<2	-	
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มก./ล.	4.07	1.58	1.32	0.51	2.40	1.24	9.54	6.41	6.64	1.34	-	
ไนเตรด-ไนโตรเจน	มก./ล.	4.60	0.06	7.58"	2.19	3.97	2.72	4.018	0.024	23.732"	0.024	ไม่เกิน 5.0	
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็ม/100มล.	160,000	54,000	54,000	>160,000	17,000	22,000	4,900	49,000	35,000	92,000	-	
แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลดัลโฟรม	เอ็มพีเอ็ม/100มล.	54,000	24,000	1,300	24,000	17,000	4,900	790	11,000	35,000	92,000	-	

หมายเหตุ : * ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2565 ทำการตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอมนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

.. ผลไม้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

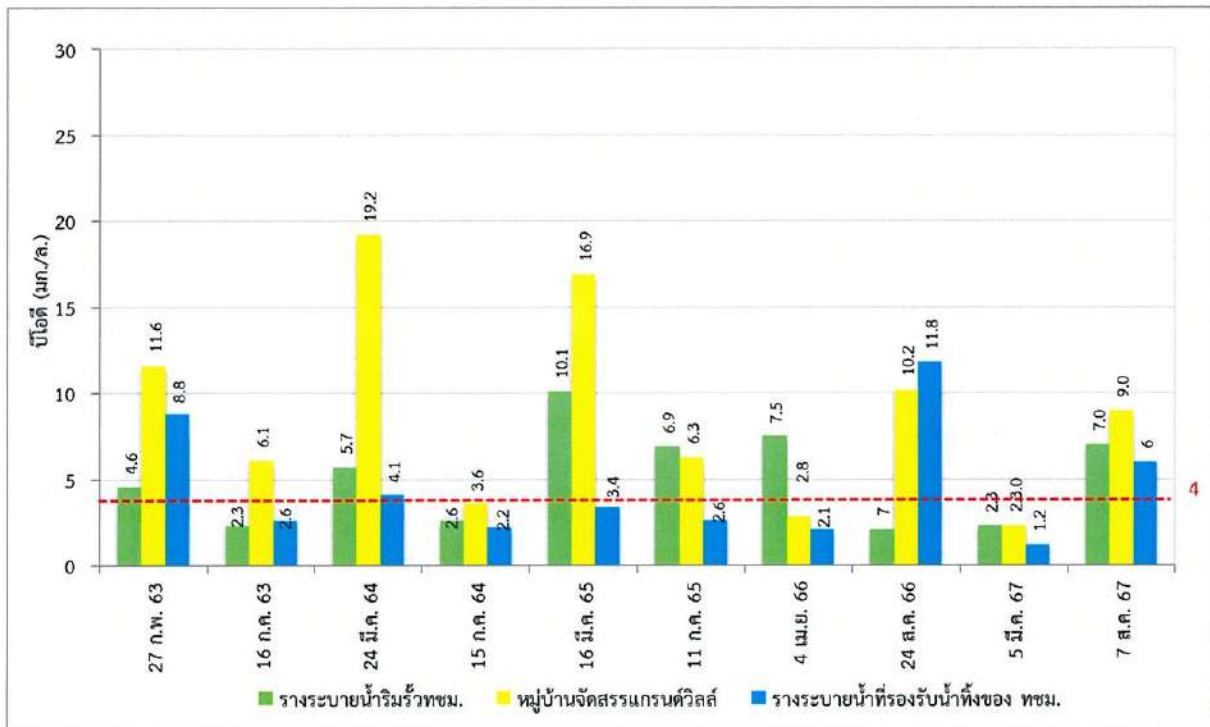
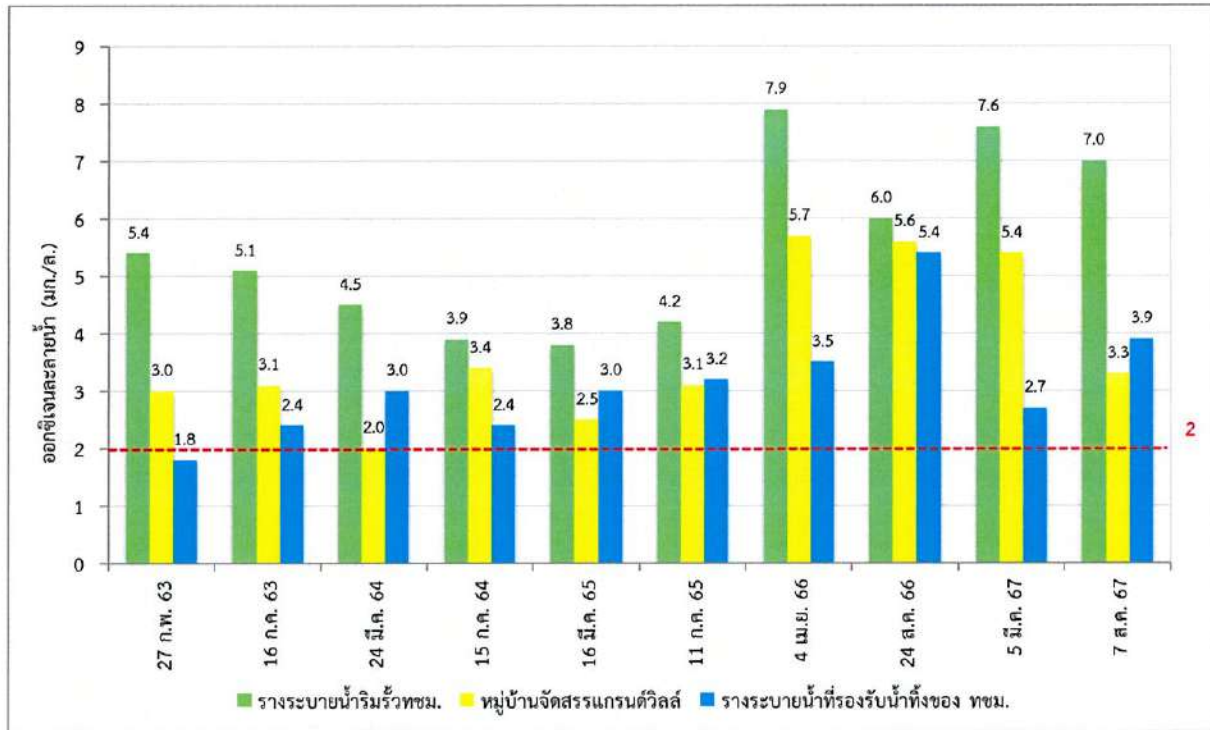
ที่มา : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินลงวันที่ 20 มกราคม 2537

น้ำผิวดินประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการบำบัดและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน
(2) การอุตสาหกรรม

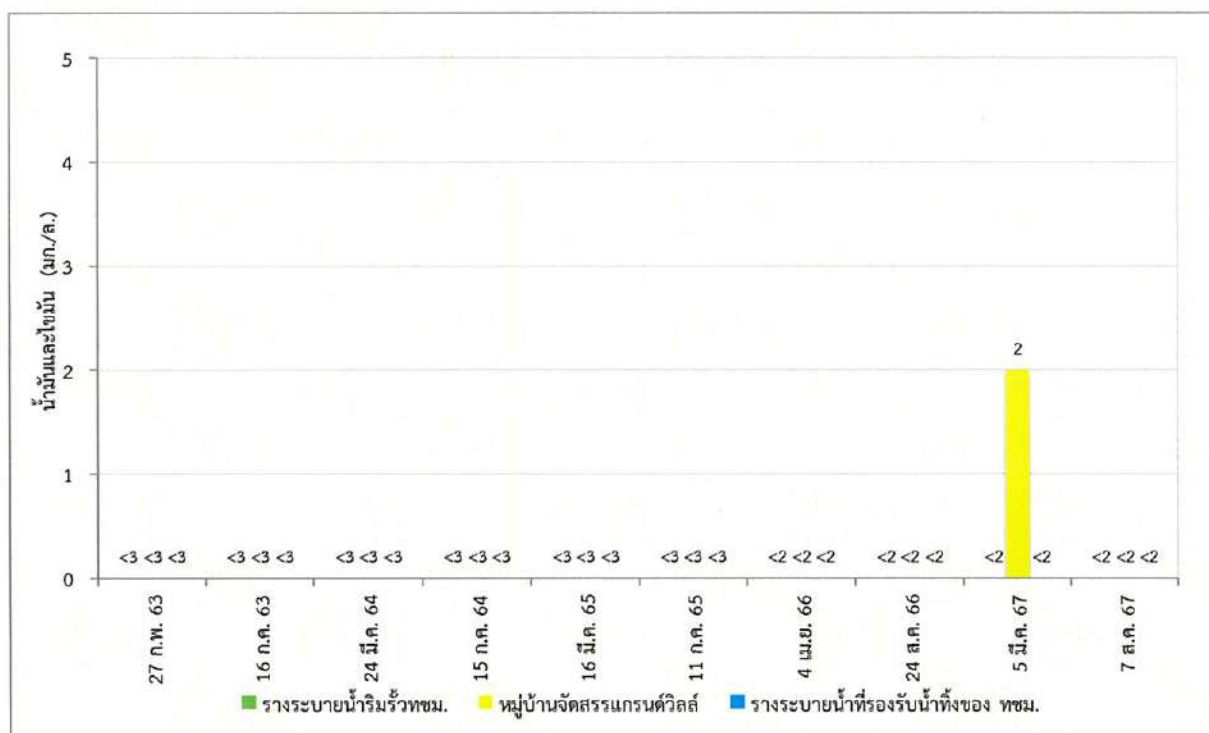
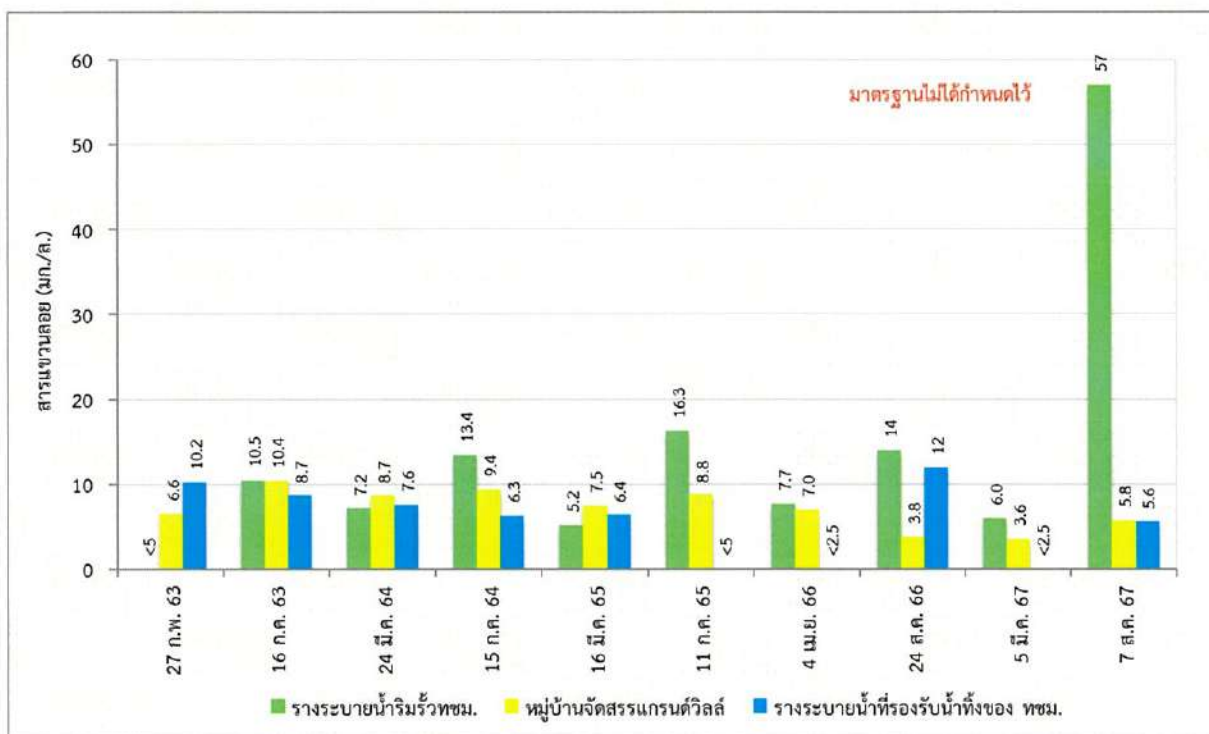


รูปที่ 4.4.1-3 แสดงการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม.

ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

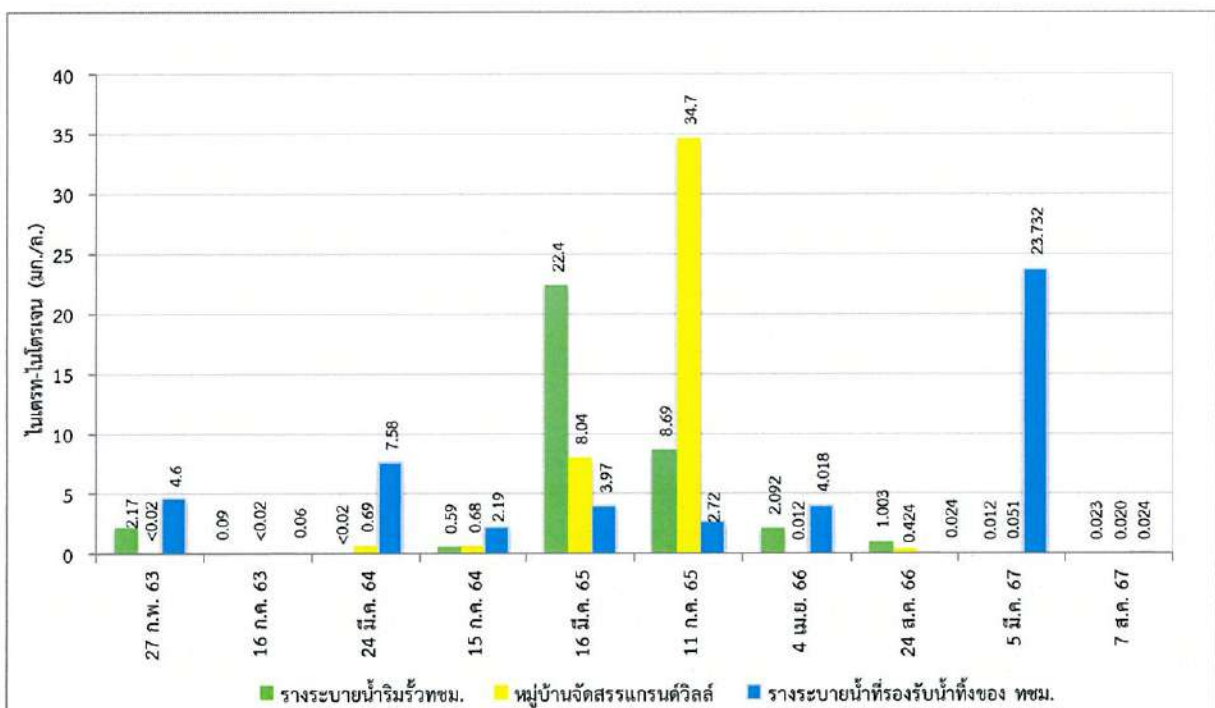
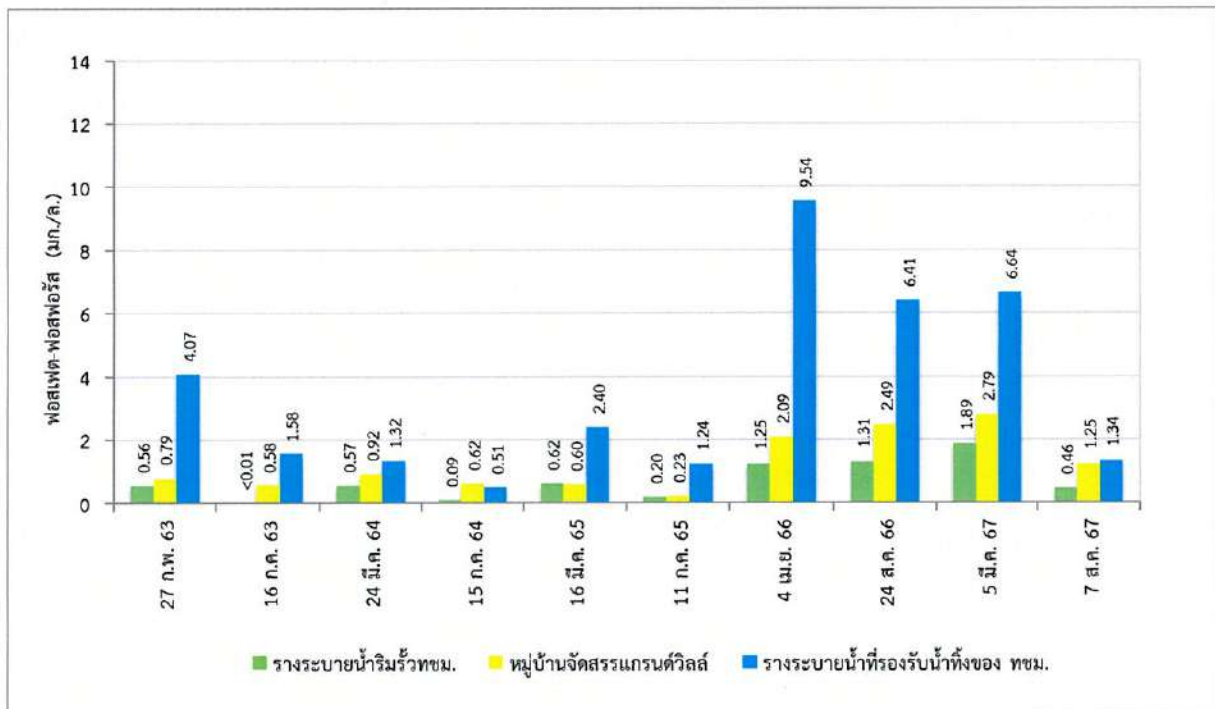


รูปที่ 4.4.1-3 แสดงการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทวม.
 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



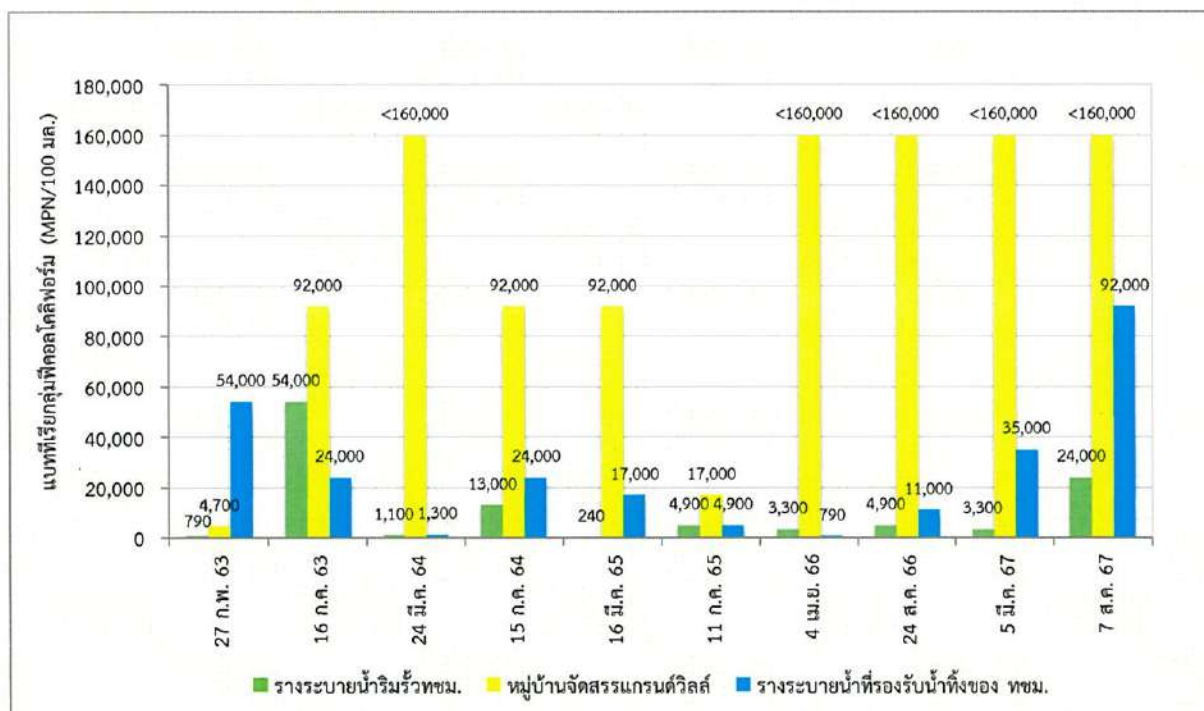
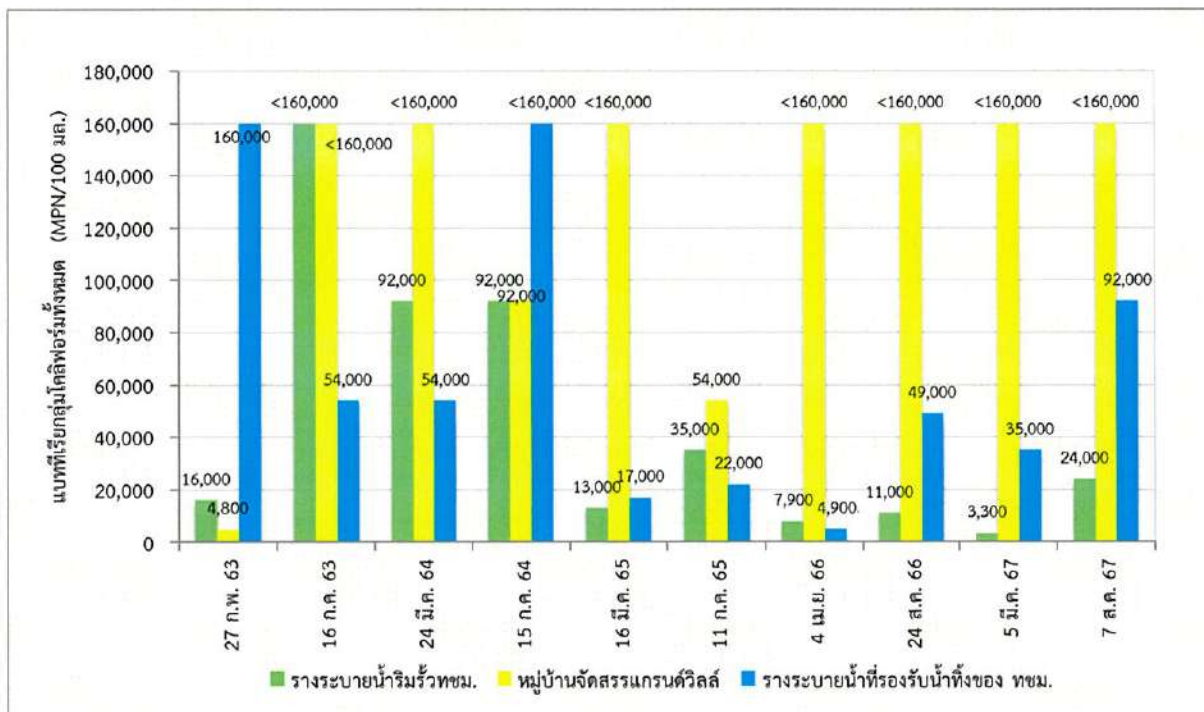
รูปที่ 4.4.1-3 แสดงการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทอม.

ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



รูปที่ 4.4.1-3 แสดงการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทวม.

ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



รูปที่ 4.4.1-3 แสดงการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม.

ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)

4.4.2 คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ 1) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และ 2) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดดังนี้ สี อุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen : DO) ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (Biochemical Oxygen Demand : BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids : SS) ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolve Solid : TDS) ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid) ซัลไฟด์ (Sulphide) น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3^- -N) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO_4^{3-} -P) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567 แสดงดังรูปที่ 4.4.2-1 ถึงรูปที่ 4.4.2-2 สำหรับรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.4.2-1 ถึงตารางที่ 4.4.2-2 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

1) คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือน พฤศจิกายน 2567 พบว่า อุณหภูมิมีค่าระหว่าง 29.0-30.7 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดและด่างมีค่าระหว่าง 7.3-7.6 ความขุ่นมีค่าระหว่าง 65-120 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายมีค่าระหว่างน้อยกว่า 0.1-2.3 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าระหว่าง 39-69 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าระหว่าง 29-64 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าระหว่าง 294-555 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนหนักมีค่าระหว่างน้อยกว่า 0.1-5 มิลลิลิตรต่อลิตร ซัลไฟด์มีค่าน้อยกว่า 0.02-0.21 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมันมีค่าระหว่าง 15-16 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจนมีค่าระหว่าง 0.008-0.211 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสมีค่าระหว่าง 9.64-36.88 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่ามากกว่า 1,600,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่ามากกว่า 1,600,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

2) คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม 2567 พบว่า อุณหภูมิมีค่าระหว่าง 29.2-31.3 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดและด่างมีค่าอยู่ระหว่าง 5.8-6.5 ความขุ่นมีค่าระหว่าง 10-12 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายมีค่าระหว่าง 3.9-7.0 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าระหว่าง 7-16 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าระหว่าง 2.8-5.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าระหว่าง 389-491 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนหนักมีค่าน้อยกว่า 0.1-0.2 มิลลิลิตรต่อลิตร ซัลไฟด์มีค่าน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจน มีค่าระหว่าง 0.203-68.715 มิลลิกรัมต่อลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสมีค่าระหว่าง 9.56-17.96 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าระหว่าง 13,000-540,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าระหว่าง 79,000-92,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อนำผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2567 มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประเภทของอาคารอยู่ในประเภท ข. อาคารตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 55,000 ตารางเมตร และผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนกันยายน-พฤศจิกายน 2567 มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประเภทของอาคารอยู่ในประเภท ข. อาคารตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 55,000 ตารางเมตร พบว่า ผลคุณภาพน้ำทิ้งทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

รูปที่ 4.4.2-1 ตัวอย่างการเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของ ทชม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567



น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว

รูปที่ 4.4.2-2 ตัวอย่างการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

ตารางที่ 4.4.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของ ทม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง					
		3 ก.ค. 67	7 ส.ค. 67	3 ก.ย. 67	1 ต.ค. 67	5 พ.ย. 67	3 ธ.ค. 67
สี	-	สีด้า/ ตะกอนสีด้า	สีน้ำตาล/ ตะกอนสีด้า	สีด้า/ ตะกอนสีด้า	สีด้า/ ตะกอนสีด้า	สีด้า/ ตะกอนสีด้า	สีด้า/ ตะกอนสีด้า
อุณหภูมิ	^o C	30.7	29.4	29.6	29.0	29.5	27.6
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.5	7.6	7.5	7.4	7.3	7.4
ความขุ่น	เอ็นทียู	65	80	120	65	65	60
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	2.3	1.5	<0.1	0.2	<0.1	<0.1
บีโอดี	มก./ล.	60	69	53	44	39	45
ปริมาณสารแขวนลอย	มก./ล.	29	46	53	64	37	36
ปริมาณสารที่ละลายทั้งหมด	มก./ล.	430	555	294	352	364	339
ปริมาณตะกอนหนัก	มล./ล.	1.4	<0.1	<0.1	0.2	5.0	<0.1
ซีลไฟด์	มก./ล.	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.21	<0.02
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	16	16	16	15	15	23
ไนเตรท-ไนโตรเจน	มก./ล. N	0.016	0.211	0.162	0.037	0.008	5.857
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มก./ล. P	12.66	36.88	13.62	9.64	11.51	13.14
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	>1,600,000	>1,600,000	>1,600,000	>1,600,000	>1,600,000	>1,600,000
แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไซลโลฟอร์ม	MPN/100 มล.	>1,600,000	>1,600,000	>1,600,000	>1,600,000	>1,600,000	>1,600,000

หมายเหตุ : - ไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบ



ตารางที่ 4.4.2-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของ ทชม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง						มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	มาตรฐาน ^{3/}
		3 ก.ค. 67	7 ส.ค. 67	3 ก.ย. 67	1 ต.ค. 67	5 พ.ย. 67	3 ธ.ค. 67			
สี	-	สีเหลือง/ ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลือง/ ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลือง/ ตะกอนสีเหลือง	สีเหลือง/ ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลือง/ ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลือง/ ตะกอนสีน้ำตาล	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ
อุณหภูมิ	°C	30.7	30.3	31.3	30.0	29.2	28.1	-	-	-
ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.2	6.3	6.5	6.1	5.8	6.2	5.0-9.0	5.0-9.0	5.5-9.0
ความขุ่น	เอ็นทียู	12	10	12	10	11	12	-	-	-
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	7.0	5.6	3.9	5.0	4.3	3.6	-	-	-
บีโอดี	มก./ล.	7	16	7	8	7	3	≤ 30	≤ 30	≤ 30
ปริมาณสารแขวนลอย	มก./ล.	4.0	5.5	5.6	2.8	5.2	6.7	≤ 40	≤ 40	≤ 40
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้ง	มก./ล.	525	497	425	389	426	491	-	-	≤ 1,000
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำประปา	มก./ล.	111	93	-	-	-	-	-	-	-
ปริมาณสารที่ละลายทั้งหมด	มก./ล.	414	404	-	-	-	-	≤ 500	≤ 500	-
ปริมาณตะกอนหนัก	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	≤ 0.5	≤ 0.5	-
จุลชีพ	มก./ล.	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.0
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<2	<2	<2	<2	<2	<2	≤ 20	≤ 20	≤ 20
ไนโตรเจน-ไนโตรเจน	มก./ล. N	68.715	64.421	0.203	56.143	66.774	62.263	-	-	-
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มก./ล. P	12.29	17.96	14.47	9.56	12.08	14.03	-	-	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	79,000	92,000	540,000	13,000	13,000	7,900	-	-	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีโคไลฟอร์ม	MPN/100 มล.	17,000	92,000	92,000	7,900	7,900	3,300	-	-	-

หมายเหตุ : - มาตรฐานคุณภาพน้ำที่ใช้เปรียบเทียบเฉพาะผลการตรวจวิเคราะห์น้ำทิ้งผ่านบำบัดน้ำเสียแล้วเท่านั้น

- มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท ข. อาคารตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 55,000 ตารางเมตร

ที่มา : 1/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง

2/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141

ตอนพิเศษ 233ง (มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 28 สิงหาคม 2567)

(2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดของ ทชม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

เมื่อเปรียบเทียบผลวิเคราะห์น้ำคุณภาพทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดของ ทชม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 รายละเอียดผลตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.4.1-3 และรูปที่ 4.4.1-3 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงไม่คงที่ และเมื่อนำผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งตั้งแต่ปี พ.ศ.2563-เดือนสิงหาคม 2567 มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประเภทของอาคารอยู่ในประเภท ข. อาคารตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 55,000 ตารางเมตร และเมื่อนำผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งตั้งแต่เดือนกันยายน 2567 เป็นต้นไป มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประเภทของอาคารอยู่ในประเภท ข. อาคารตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 55,000 ตารางเมตร พบว่า ผลคุณภาพน้ำทิ้งทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

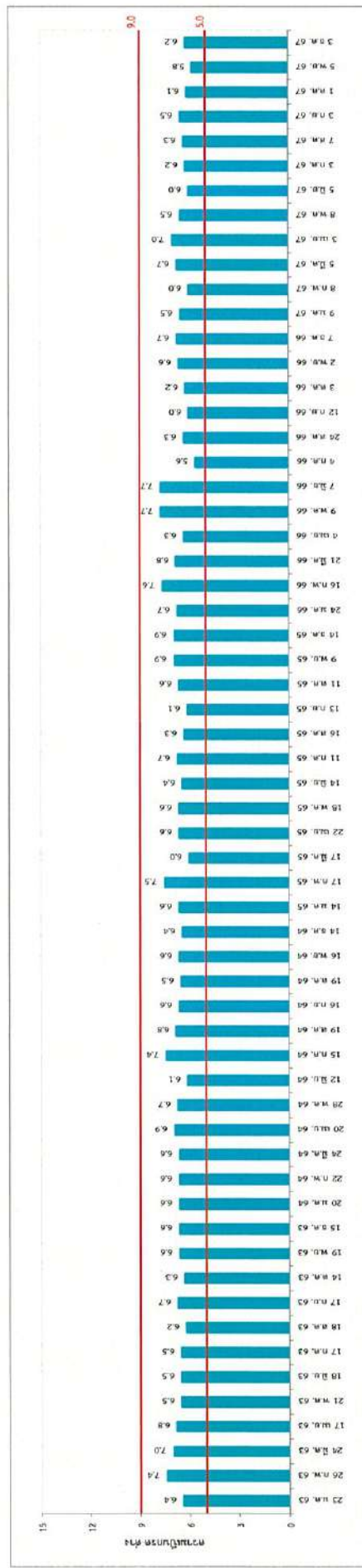
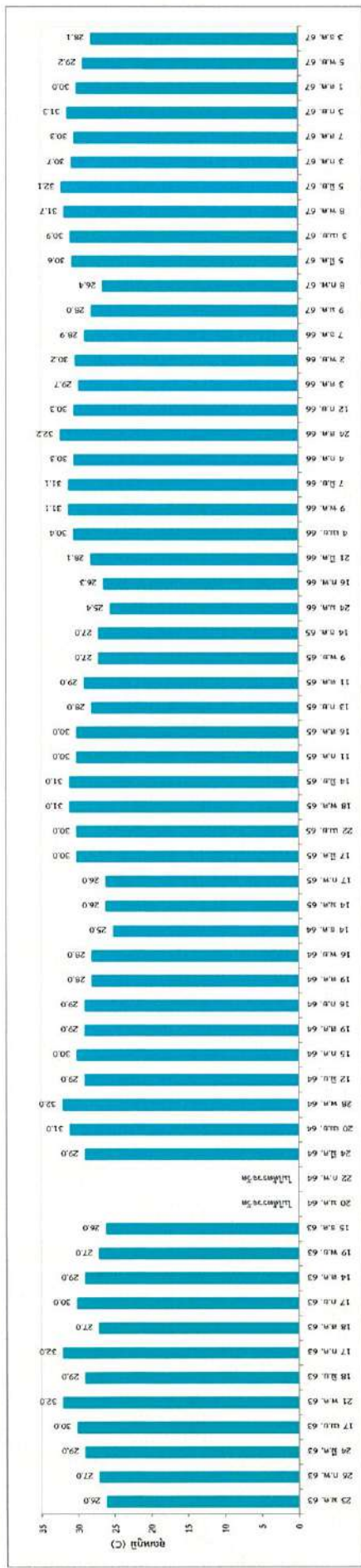
ตารางที่ 4.4.2-3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียของ ทอม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

วันที่ ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ค่าคุณภาพน้ำทิ้ง													เกณฑ์ร้อยละ พิชิตค่าที่ควร (เฉลี่ย/วัน/ 100 มล.)
		สี	อุณหภูมิ (°C)	ความเบ บกรด-ด่าง	ความขุ่น (เนื้อมขุ่น)	ออกซิเจนละลาย (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)	ปริมาณสาร ละลาย (มก./ล.)	ปริมาณสารที่ ตกตะกอน (มก./ล.)	น้ำมัน และไขมัน (มก./ล.)	ซัลไฟด์ (มก./ล.)	ฟอสฟอ- รัสฟอสเฟต (มก./ล.)	ไนโตรเจน-แอมโมเนีย (มก./ล.)	ไนโตรเจน-ไนเตรต (เฉลี่ย/วัน/ 100 มล.)	
2563	23 ม.ค.	สีเหลืองขุ่น	26	6.4	27	3.1	18.1	13.7	450	<0.1	<0.13	4.95	16.0	54,000	3,900
	26 ก.พ.	สีเหลืองขุ่น	27	7.4	24	3.1	32.5	12.3	374	<0.1	<0.13	6.62	24.8	160,000	160,000
	29 มี.ค.	สีเหลืองขุ่น	29	7.0	21	2.8	6.6	13.8	346	<0.1	<0.13	3.57	6.23	3,500	1,700
	17 เม.ย.	สีเหลืองใส	30	6.8	7.9	2.4	12.3	<0.5	212	<0.1	<0.13	1.48	9.96	2,800	2,200
	21 พ.ค.	สีเขียวขุ่น	32	6.5	45	4.6	10.0	23.9	208	<0.1	<0.13	2.61	20.1	9,200	3,300
	18 มิ.ย.	สีเหลืองขุ่น	29	6.5	27	3.0	8.7	12.1	263	<0.1	<0.13	2.59	3.36	350	330
	17 ก.ค.	สีเขียวขุ่น	32	6.5	28	4.0	19.1	14.8	242	<0.1	<1.0	3.41	4.41	1,300	1,600
	18 ส.ค.	สีเหลืองใส	27	6.2	5.8	2.7	16.7	5.0	322	<0.1	<0.13	4.20	9.05	110	140
	17 ก.ย.	สีเหลืองใส	30	6.7	9.2	2.4	22.0	9.1	316	<0.1	<0.13	3.34	3.34	1,100	700
	14 ต.ค.	สีเหลืองใส	29	6.3	7.6	3.2	10.6	<5.0	260	<0.1	<0.13	2.95	18.6	790	790
	19 พ.ย.	สีเหลืองใส	27	6.6	12	3.5	20.8	7.0	226	<0.1	<0.13	2.65	32.5	160,000	22,000
	15 ธ.ค.	สีเหลืองใส	26	6.6	22	3.7	5.3	7.6	352	<0.1	<0.13	4.24	25.5	1,300	790
	20 ม.ค.	สีเทาขุ่น	-	6.6	-	-	13	-	208	<0.1	<0.5	-	-	-	-
	22 ก.พ.	สีเทาขุ่น	-	6.6	-	-	10	8	228	<0.1	<0.5	-	-	-	-
2564	28 มี.ค.	สีเหลืองใส	29	6.6	9.1	3.6	18.6	5.4	326	<0.1	<0.13	3.70	19.0	1,100	79
	20 เม.ย.	สีเหลืองใส	31	6.9	5.5	3.2	26.1	6.0	394	<0.1	<0.13	3.89	14.1	1,100	1,100
	28 พ.ค.	สีเขียวขุ่น	32	6.7	12	6.0	5.8	18.1	490	<0.1	<0.13	4.14	14.2	1,700	790
	12 มิ.ย.	สีเหลืองใส	29	6.1	5.1	4.2	4.5	7.7	382	<0.1	<0.13	5.37	2.85	3,300	3,300
	15 ก.ค.	สีเขียวขุ่น	30	7.4	6.5	3.8	4.9	11.1	342	<0.1	<0.50	3.31	33.0	240	240
	19 ส.ค.	สีเขียวขุ่น	29	6.8	23	4.0	3.0	10.8	304	<0.1	<0.50	2.53	21.1	310	79
	16 ก.ย.	สีเหลืองใส	29	6.6	11	3.9	14.8	11.8	276	<0.1	<0.50	2.51	1.21	46	21
	19 ต.ค.	สีเขียวขุ่น	28	6.5	8.0	4.1	6.4	11.2	402	<0.1	<0.50	4.89	40.0	49	17
	16 พ.ย.	สีเหลืองขุ่น	28	6.6	9.0	4.0	3.4	11.8	448	<0.1	<0.50	5.22	37.2	4.5	1.8
	14 ธ.ค.	สีเหลืองขุ่น	25	6.4	12	3.8	2.1	13.6	416	<0.1	<0.50	7.79	17.4	4.5	<1.8
	14 ม.ค.	สีเหลืองขุ่น	26	6.6	8.4	3.7	18.8	13.9	377	<0.1	<0.50	4.54	17.2	790	220
	17 ก.พ.	สีเขียวขุ่น	26	7.5	6.5	4.0	8.4	11.8	396	<0.1	<0.50	7.60	12.3	790	140
	17 มี.ค.	สีเหลืองขุ่น	30	6.0	10	2.9	12.3	10.8	336	<0.1	<0.50	7.30	13.5	79	33
	22 เม.ย.	สีเหลืองใส	30	6.6	6.3	3.0	9.9	8.2	314	<0.1	<0.50	7.36	13.2	4900	790
2565	18 พ.ค.	สีเหลืองใส	31	6.6	2.4	4.0	7.4	12.2	270	<0.1	<0.50	5.69	6.80	790	790
	14 มิ.ย.	สีเหลืองขุ่น	31	6.4	4.5	3.8	7.5	9.9	404	<0.1	<0.50	7.62	39.4	7,900	4,900
	11 ก.ค.	สีเหลืองใส	30	6.7	4.9	3.9	2.4	7.8	299	<0.1	<0.50	7.74	36.8	2,400	1,300
	16 ส.ค.	สีเหลืองขุ่น	30	6.3	8.3	3.4	2.2	14	302	<0.1	<0.50	7.18	7.25	2,800	1,700
	13 ก.ย.	สีเหลืองขุ่น	28	6.1	6.9	3.5	6.1	9.8	313	<0.1	<0.50	7.10	6.63	2,400	790
	11 ต.ค.	สีเหลืองใส	29	6.6	16.0	3.8	<2.0	15.4	344	<0.1	<0.50	7.90	11.8	160,000	160,000
	9 พ.ย.	สีเหลืองใส	27	6.9	13	3.2	16.3	19.1	337	<0.1	<0.50	8.31	19.3	160,000	160,000
	14 ธ.ค.	สีเหลืองขุ่น	27	6.9	16	3.2	15.9	21.6	302	<0.1	<0.50	7.50	14.3	>160,000	160,000
	หมายเหตุ	-	5.0-9.0	-	-	-	<30	<40	<500 ^ว	<0.5	<20	-	-	-	-
	ไม่เกินค่านี้จะมีผล	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-	-	-	-

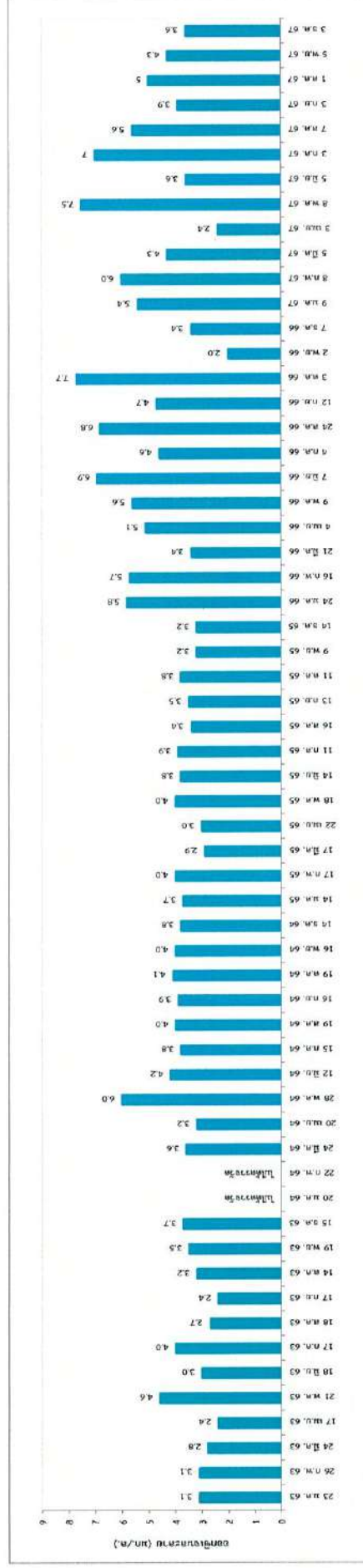
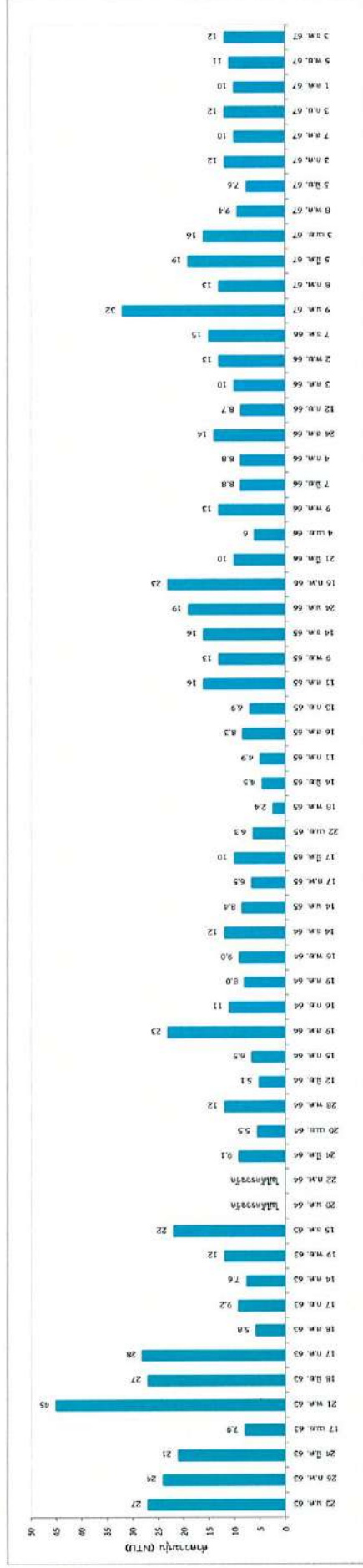


วันที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	สถานีแม่ภาณุพิทักษ์													
		อุณหภูมิ (°C)	ความดัน (มม.ปรอท)	อัตราการขยาย (มม./ม.)	ปีนที (มม./ม.)	ปริมาณการแปรผกผัน (มม./ม.)	ปริมาณการขยายทั้งหมด (มม./ม.)	ปริมาณการหดตัว (มม./ม.)	ปริมาณการขยาย (มม./ม.)	อัตราการขยาย (มม./ม.)	อัตราการหดตัว (มม./ม.)				
2566	24 ม.ค.	25.4	6.7	19	5.8	12	8.6	198	<0.1	<2	<0.02	10.72	33,928	110,000	110,000
	16 ก.พ.	26.3	7.6	23	5.7	14	14	392	<0.1	<2	<0.02	9.56	25,897	220,000	110,000
	21 มี.ค.	28.1	6.8	10	3.4	7	4.9	296	<0.1	<2	<0.02	17.14	16,776	4,600	1,700
	4 เม.ย.	30.4	6.3	6	5.1	3	7	346	0.1	<2	<0.02	18.3	21,244	49,000	33,000
	9 พ.ค.	31.1	7.7	13	5.6	16	19	315	0.2	<2	<0.02	13.53	27,966	920,000	920,000
	7 มิ.ย.	31.1	7.7	88	6.9	10	12	393	0.2	<2	<0.02	14.57	45,946	350,000	110,000
	4 ก.ค.	30.3	5.6	88	4.6	8	5.2	454	<0.1	<2	<0.02	12.79	51,887	350,000	70,000
	24 ส.ค.	32.2	6.3	14	6.8	22	5.2	342	0.2	<2	<0.02	11.85	37,152	1,600,000	920,000
	12 ก.ย.	30.3	6.0	8.7	4.7	4	5.0	297	<0.1	<2	<0.02	4.19	47,322	17,000	17,000
	3 ต.ค.	29.7	6.2	10	7.7	6	<2.5	329	<0.1	<2	<0.02	33.89	49,801	4,900	2,200
2567	2 พ.ย.	30.2	6.6	13	2.0	8	2.7	393	<0.1	<2	<0.02	28.89	47,844	49,000	33,000
	7 ธ.ค.	28.9	6.7	15	3.4	9	24	379	<0.1	<2	<0.02	14.89	43,076	740,000	79,000
	9 ม.ค.	28.0	6.5	32.0	5.4	15	10	402	0.4	<2	<0.02	15.69	75,466	350,000	33,000
	8 ก.พ.	26.4	6.0	13.0	6.0	6	<2.5	301	0.1	<2	<0.02	9.73	80,449	33,000	4,900
	5 มี.ค.	30.6	6.7	19.0	4.3	11	11	469	0.4	<2	<0.02	7.91	6,096	17,000	17,000
	3 เม.ย.	30.9	7.0	16.0	2.4	9	9.9	352	<0.1	<2	<0.02	6.07	35,138	540	350
	8 พ.ค.	31.7	6.5	9.4	7.5	11	<2.5	496	<0.1	<2	<0.02	15.34	61,027	110,000	79,000
	5 มิ.ย.	32.1	6.0	7.6	3.6	11	2.5	489	<0.1	<2	<0.02	14.17	63,888	<1.8	<1.8
	3 ก.ค.	30.7	6.2	12	7	7	4	414	<0.1	<2	<0.02	12.29	68,715	79,000	17,000
	7 ส.ค.	30.3	6.3	10	5.6	16	5.5	404	<0.1	<2	<0.02	17.96	64,421	92,000	92,000
2568	3 ก.ย.	31.3	6.5	12	3.9	7	5.6	425	<0.1	<2	<0.02	14.47	0.203	540,000	92,000
	1 ต.ค.	30.0	6.1	10	5	8	2.8	389	<0.1	<2	<0.02	9.56	56,143	13,000	7,900
	5 พ.ย.	29.2	5.8	11	4.3	7	5.2	426	<0.1	<2	<0.02	12.08	66,774	13,000	7,900
	3 ธ.ค.	28.1	6.2	12	3.6	3	6.7	491	0.2	<2	<0.02	14.03	62,263	7,900	3,300
หมายเหตุ		-	5.0-9.0	-	≤ 30	≤ 40	≤ 500 ^๖	≤ 0.5	≤ 20	≤ 1	-	-	-	-	
หมายเหตุ		-	5.5-9.0	-	≤ 30	≤ 40	≤ 1,000	-	≤ 20	≤ 1	-	-	-	-	

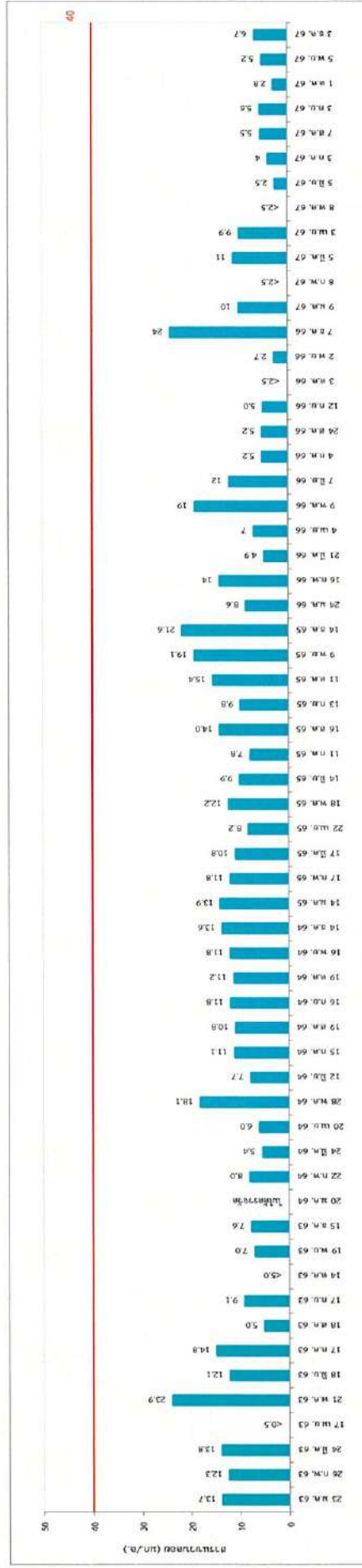
4-28 บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



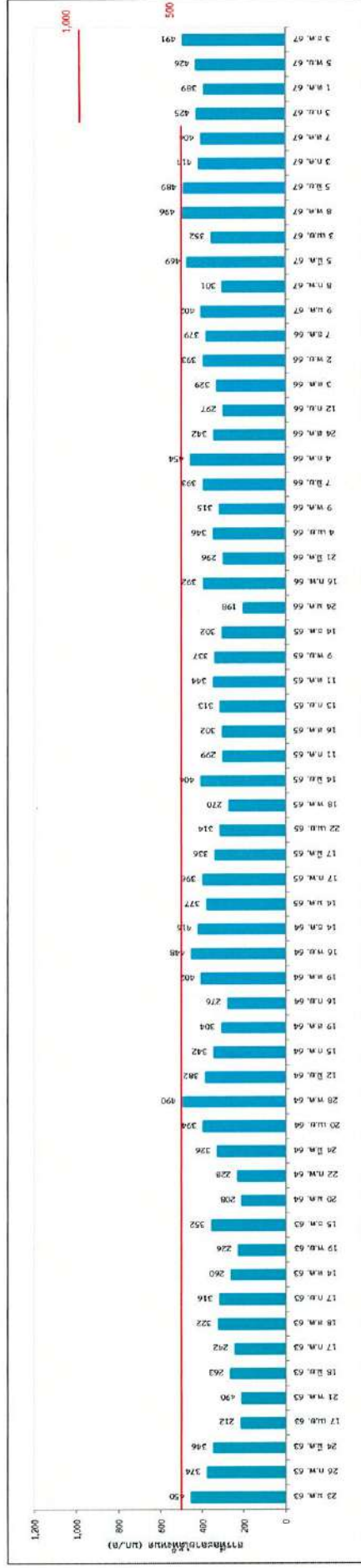
รูปที่ 4.4.2-3 แสดงการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้ง โครงการพัฒนาฯ ทชม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



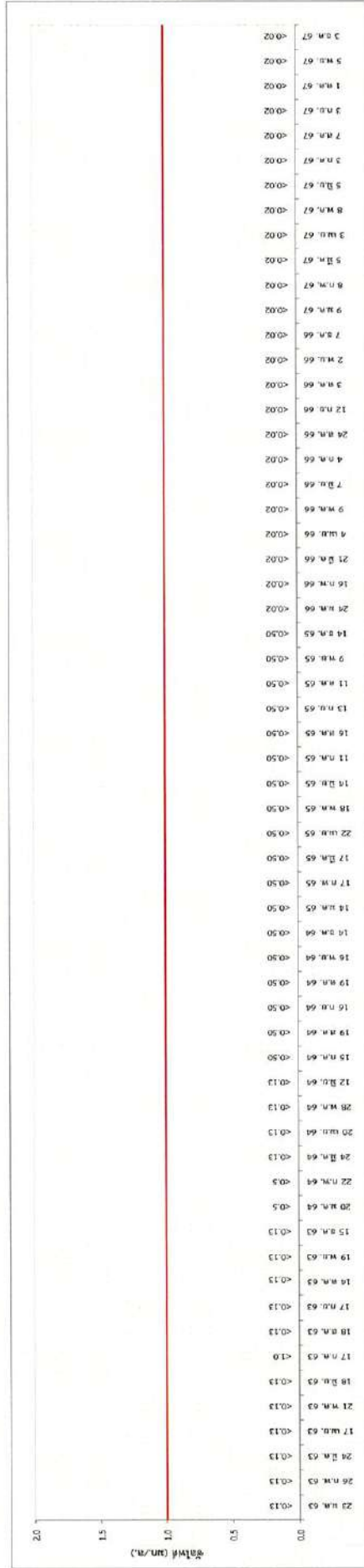
รูปที่ 4.4-2-3 แสดงการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้ง โครงการพัฒนา ท่าม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



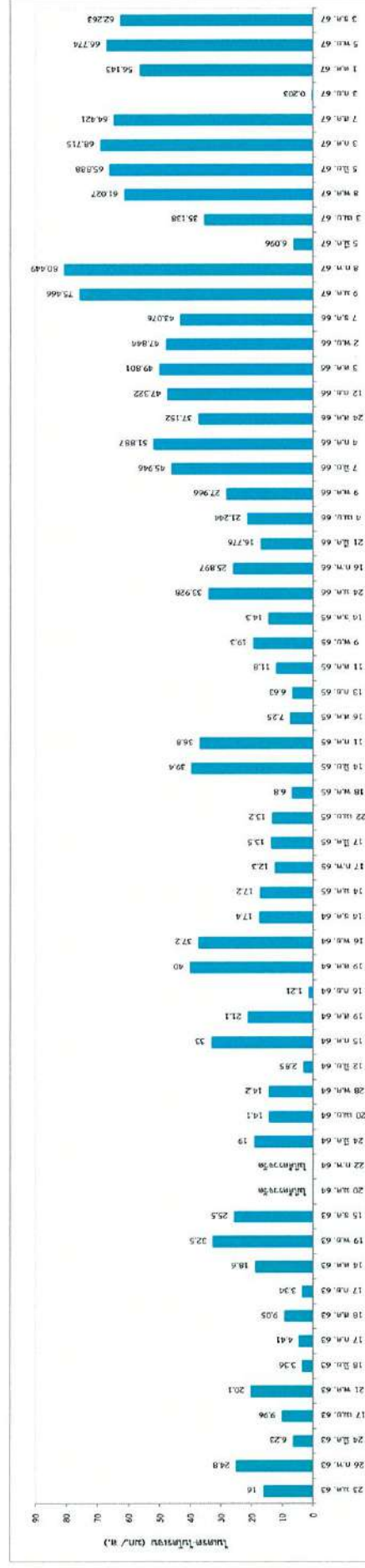
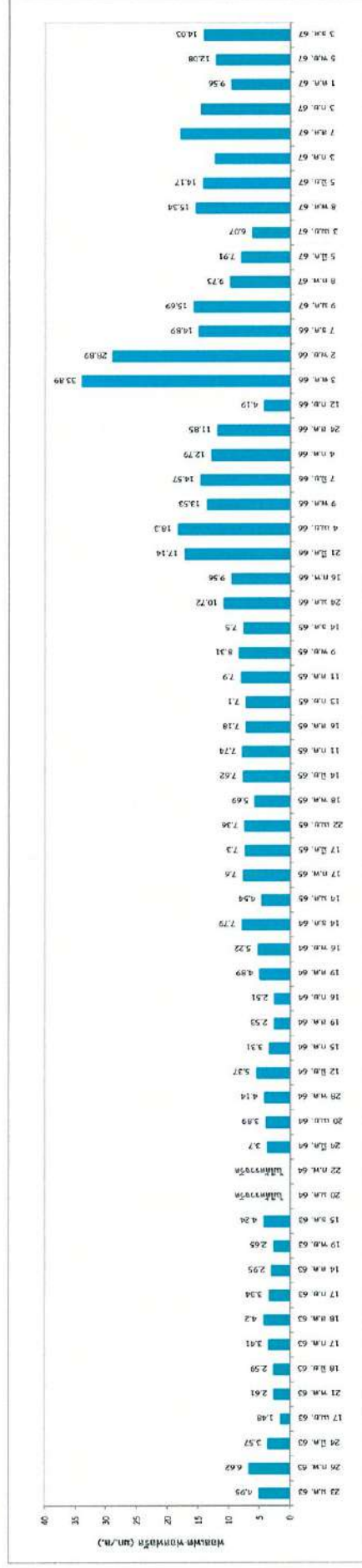
รูปที่ 4.4.2-3 แสดงการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้ง โครงการพัฒนา ทม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



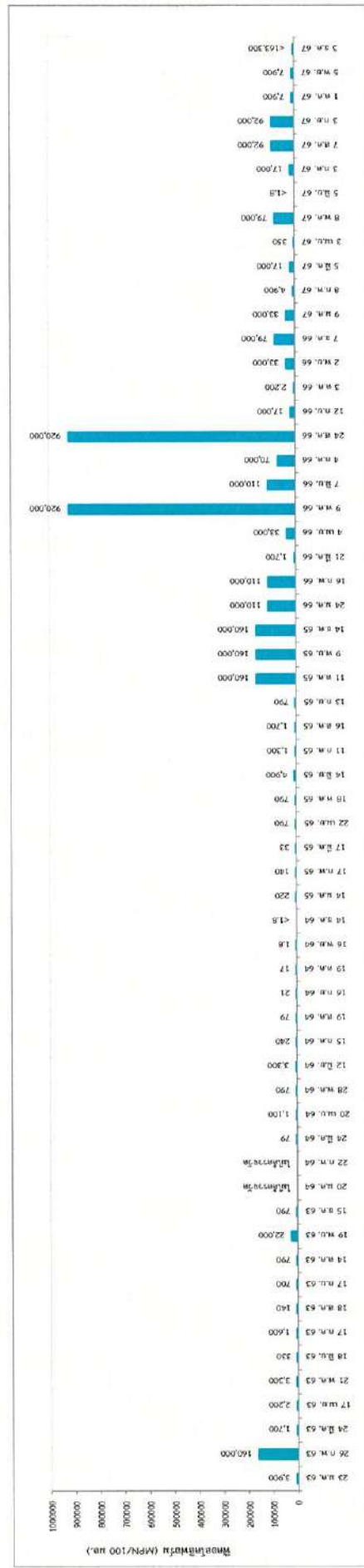
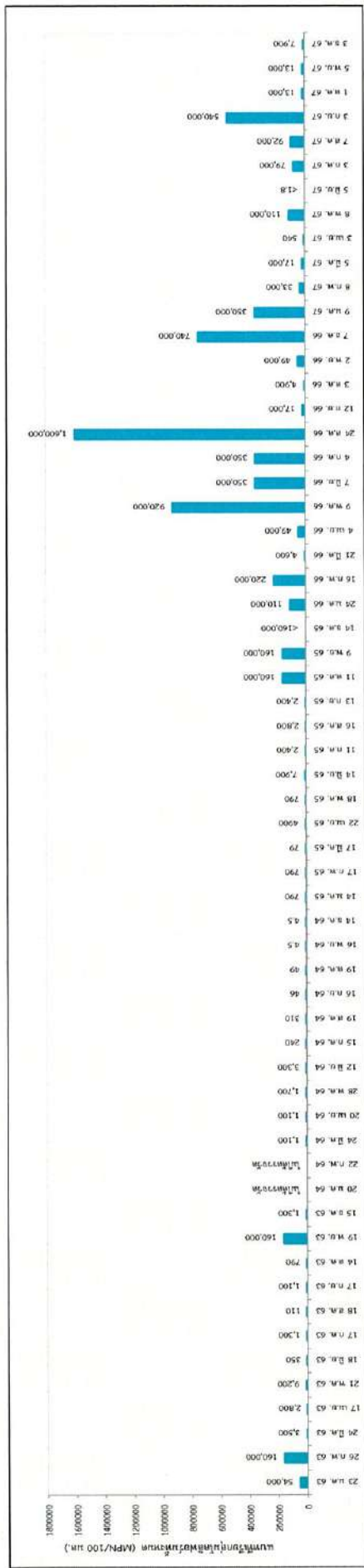
รูปที่ 4.4.2-3 แสดงการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้ง โครงการพัฒนา ทช. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



รูปที่ 4.4.2-3 แสดงการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้ง โครงการพัฒนา ทชม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



รูปที่ 4.4.2-3 แสดงการเปรียบเทียบสภาพน้ำทั้ง โครงการพัฒนา ท่าม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



รูปที่ 4.4-3 แสดงการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้ง โครงการพัฒนา ทม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)

4.4.3 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะดำเนินการ ของทชม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 1-8 สิงหาคม 2567 โดยทำการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ทั้งหมด 6 สถานี ได้แก่ 1) พื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) 2) ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร (ทิศตะวันออกของ ทชม.) 3) บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง (เขต Airside) 4) บริเวณชุมชนบ้านตันกุก ม.7 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันตกของทชม.) 5) บริเวณชุมชนแม่เหียะ บริเวณเทศบาลเมืองแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของทชม.) 6) บริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันตกเฉียงเหนือของ ทชม.) ดังรูปที่ 4.4.3-1 รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.4.3-1 ถึงตารางที่ 4.4.3-13 และรูปที่ 4.4.3-2 ถึง รูปที่ 4.4.3-8 สามารถสรุปได้ดังนี้

1) พื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 1-8 สิงหาคม 2567 มีค่าดังนี้ ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.034 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.029 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.020 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.400-1.076 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม มีค่าอยู่ในช่วง 1.566-3.558 ส่วนในล้านส่วน

สำหรับการตรวจวัดความเร็วลม ทิศทางลมในขณะที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1-8 สิงหาคม 2567 ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศตะวันตก (WSW) ร้อยละ 9.53 รองลงมาเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ร้อยละ 4.17 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.9-2.2 เมตรต่อวินาที สำหรับลมสงบคิดเป็นร้อยละ 81.55

2) ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร (ทิศตะวันออกของ ทชม.)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 1-8 สิงหาคม 2567 มีค่าดังนี้ ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.025-0.036 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.024 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.016 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.094-1.912 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม มีค่าอยู่ในช่วง 1.650-4.662 ส่วนในล้านส่วน

สำหรับการตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมในขณะที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร ระหว่างวันที่ 1-8 สิงหาคม 2567 ส่วนใหญ่เป็น

ทิศตะวันตก (W) ร้อยละ 18.45 รองลงมาเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) ทิศตะวันออก (E) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ร้อยละ 2.38 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.9-1.8 เมตรต่อวินาที สำหรับลมสงบคิดเป็นร้อยละ 67.86

3) บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง (เขต Airside)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 1-8 สิงหาคม 2567 มีค่าดังนี้ ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.024-0.034 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.022 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.017 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.623-1.255 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวมมีค่าอยู่ในช่วง 1.427-3.637 ส่วนในล้านส่วน

สำหรับการตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมในขณะที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง ระหว่างวันที่ 1-8 สิงหาคม 2567 ส่วนใหญ่เป็นทิศใต้ (S) ร้อยละ 12.51 รองลงมาเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ร้อยละ 11.91 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.9-5.4 เมตรต่อวินาที สำหรับลมสงบคิดเป็นร้อยละ 15.48

4) บริเวณชุมชนบ้านตันกุก ม.7 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันตกของ ทม.)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 1-8 สิงหาคม 2567 มีค่าดังนี้ ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.036 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.024 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.014 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.042-1.226 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม มีค่าอยู่ในช่วง 2.184-3.382 ส่วนในล้านส่วน

สำหรับการตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมในขณะที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณชุมชนบ้านตันกุก (วัดช่างทอง) ระหว่างวันที่ 1-8 สิงหาคม 2567 ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW) ร้อยละ 8.34 รองลงมาเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ร้อยละ 7.15 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.9-2.7 เมตรต่อวินาที สำหรับลมสงบคิดเป็นร้อยละ 70.83

5) บริเวณชุมชนแม่เหียะ เทศบาลเมืองแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของ ทม.)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 1-8 สิงหาคม 2567 มีค่าดังนี้ ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.027-0.049 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.022 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.014 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.142-1.257 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม มีค่าอยู่ในช่วง 1.687-3.178 ส่วนในล้านส่วน

สำหรับการตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมในขณะที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณชุมชนแม่เหียะ ระหว่างวันที่ 1-8 สิงหาคม 2567 ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW) ร้อยละ 14.89 รองลงมาเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ร้อยละ 10.12 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.9-3.1 เมตรต่อวินาที สำหรับลมสงบคิดเป็นร้อยละ 47.62

6) บริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศเหนือของ ทชม.)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 1-8 สิงหาคม 2567 มีค่าดังนี้ ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.034 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.018 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.018 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.404-1.127 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม มีค่าอยู่ในช่วง 1.907-3.253 ส่วนในล้านส่วน

สำหรับการตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมในขณะที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ ระหว่างวันที่ 1-8 สิงหาคม 2567 ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW) ร้อยละ 11.31 รองลงมาเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) ร้อยละ 5.96 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.9-1.8 เมตรต่อวินาที สำหรับลมสงบคิดเป็นร้อยละ 68.45

เมื่อนำค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม และค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 พบว่า ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สำหรับก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย และเมื่อนำผลตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2552 และเมื่อนำผลตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2538 พบว่า ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ส่วนไฮโดรคาร์บอนรวม มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงขึ้นลงไม่แน่นอน ปัจจุบันยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด



สถานีที่ 1 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



สถานีที่ 2 ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร



สถานีที่ 3 ทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง



สถานีที่ 4 ชุมชนบ้านตันกุก



สถานีที่ 5 ชุมชนแม่เหียะ เทศบาลเมืองแม่เหียะ



สถานีที่ 6 ชุมชนบ้านอุโมงค์

รูปที่ 4.4.3-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

**ตารางที่ 4.4.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567**

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	THC (ส่วนในล้านส่วน)
สถานีที่ 1 พื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)					
1-2 ส.ค. 2567	0.032	0.023	0.595-1.076	0.001-0.010	2.082-3.298
2-3 ส.ค. 2567	0.033	0.029	0.486-1.062	0.001-0.007	1.851-3.558
3-4 ส.ค. 2567	0.034	0.026	0.447-1.064	0.001-0.010	1.947-3.294
4-5 ส.ค. 2567	0.029	0.023	0.400-0.983	0.002-0.016	2.020-3.374
5-6 ส.ค. 2567	0.031	0.027	0.420-0.950	0.001-0.013	1.566-3.419
6-7 ส.ค. 2567	0.029	0.023	0.439-0.995	0.001-0.020	1.869-3.415
7-8 ส.ค. 2567	0.030	0.023	0.407-0.979	0.001-0.011	2.072-3.006
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	0.029-0.034	0.023-0.029	0.400-1.076	0.001-0.020	1.566-3.558
สถานีที่ 2 ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร					
1-2 ส.ค. 2567	0.025	0.016	0.245-1.912	0.002-0.008	1.699-4.662
2-3 ส.ค. 2567	0.026	0.018	0.147-1.840	0.002-0.005	1.650-3.360
3-4 ส.ค. 2567	0.031	0.024	0.172-1.078	0.002-0.006	1.934-3.523
4-5 ส.ค. 2567	0.029	0.018	0.094-0.549	0.001-0.005	1.999-3.479
5-6 ส.ค. 2567	0.036	0.021	0.140-0.998	0.002-0.009	2.017-3.408
6-7 ส.ค. 2567	0.029	0.017	0.104-0.785	0.002-0.009	1.831-3.546
7-8 ส.ค. 2567	0.029	0.021	0.158-0.981	0.002-0.016	2.009-3.251
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	0.025-0.036	0.016-0.024	0.094-1.912	0.001-0.016	1.650-4.662
สถานีที่ 3 ทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง (เขต Airside)					
1-2 ส.ค. 2567	0.028	0.015	0.710-1.103	0.002-0.014	1.551-3.405
2-3 ส.ค. 2567	0.028	0.018	0.671-0.871	0.002-0.016	1.427-3.555
3-4 ส.ค. 2567	0.034	0.022	0.707-1.081	0.002-0.013	2.027-3.436
4-5 ส.ค. 2567	0.026	0.018	0.866-1.255	0.001-0.017	2.055-3.637
5-6 ส.ค. 2567	0.033	0.019	0.628-1.128	0.001-0.012	2.155-3.439
6-7 ส.ค. 2567	0.026	0.016	0.623-1.003	0.001-0.015	2.288-3.451
7-8 ส.ค. 2567	0.024	0.016	0.623-0.944	0.002-0.014	2.144-3.288
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	0.024-0.034	0.015-0.022	0.623-1.255	0.001-0.017	1.427-3.637
มาตรฐาน	≥0.33^{1/}	≥0.12^{2/}	≥30^{2/}	≥0.17^{3/}	-

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

**ตารางที่ 4.4.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567 (ต่อ)**

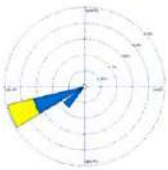
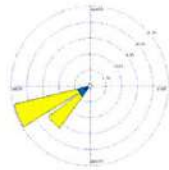
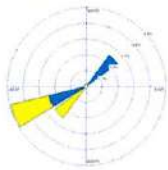
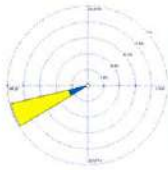
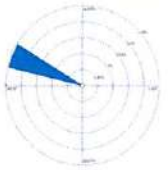
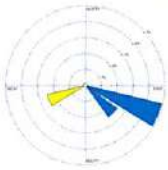
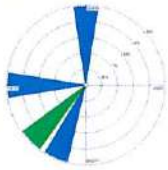
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	THC (ส่วนในล้านส่วน)
สถานีที่ 4 ชุมชนบ้านตันกุก ม.7 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันตกของ ทชม.)					
1-2 ส.ค. 2567	0.032	0.018	0.042-0.771	0.002-0.009	2.281-3.290
2-3 ส.ค. 2567	0.028	0.021	0.214-0.862	0.002-0.009	2.184-3.382
3-4 ส.ค. 2567	0.036	0.024	0.304-0.887	0.002-0.011	2.397-3.108
4-5 ส.ค. 2567	0.033	0.019	0.293-0.838	0.003-0.010	2.389-3.311
5-6 ส.ค. 2567	0.034	0.022	0.256-0.970	0.001-0.009	2.222-3.312
6-7 ส.ค. 2567	0.029	0.016	0.478-1.224	0.002-0.014	2.304-3.377
7-8 ส.ค. 2567	0.029	0.023	0.503-1.226	0.002-0.008	2.237-3.127
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	0.028-0.036	0.016-0.024	0.042-1.226	0.001-0.014	2.184-3.382
สถานีที่ 5 ชุมชนแม่เหียะ (เทศบาลเมืองแม่เหียะ) อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของ ทชม.)					
1-2 ส.ค. 2567	0.027	0.019	0.264-1.105	0.002-0.011	1.975-2.973
2-3 ส.ค. 2567	0.049	0.022	0.142-1.257	0.004-0.012	1.692-2.630
3-4 ส.ค. 2567	0.037	0.021	0.177-1.175	0.004-0.011	1.687-2.914
4-5 ส.ค. 2567	0.027	0.016	0.175-0.729	0.003-0.012	1.995-2.979
5-6 ส.ค. 2567	0.036	0.021	0.233-0.841	0.003-0.014	2.000-2.864
6-7 ส.ค. 2567	0.029	0.017	0.306-0.822	0.003-0.014	2.120-2.832
7-8 ส.ค. 2567	0.030	0.016	0.331-0.828	0.002-0.014	1.875-3.178
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	0.027-0.049	0.016-0.022	0.142-1.257	0.002-0.014	1.687-3.178
สถานีที่ 6 ชุมชนบ้านอุโมงค์ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศเหนือของ ทชม.)					
1-2 ส.ค. 2567	0.032	0.018	0.465-1.089	0.003-0.012	1.992-3.210
2-3 ส.ค. 2567	0.031	0.017	0.424-1.112	0.004-0.011	1.977-3.126
3-4 ส.ค. 2567	0.034	0.013	0.404-1.089	0.001-0.013	2.066-3.080
4-5 ส.ค. 2567	0.026	0.013	0.422-1.127	0.004-0.016	1.957-3.243
5-6 ส.ค. 2567	0.027	0.015	0.450-0.977	0.003-0.018	1.982-3.253
6-7 ส.ค. 2567	0.023	0.012	0.511-1.009	0.002-0.018	1.907-3.221
7-8 ส.ค. 2567	0.026	0.015	0.536-0.995	0.003-0.016	2.245-3.241
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	0.023-0.034	0.012-0.018	0.404-1.127	0.001-0.018	1.907-3.253
มาตรฐาน	≧0.33^{1/}	≧0.12^{1/}	≧30^{2/}	≧0.17^{3/}	-

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

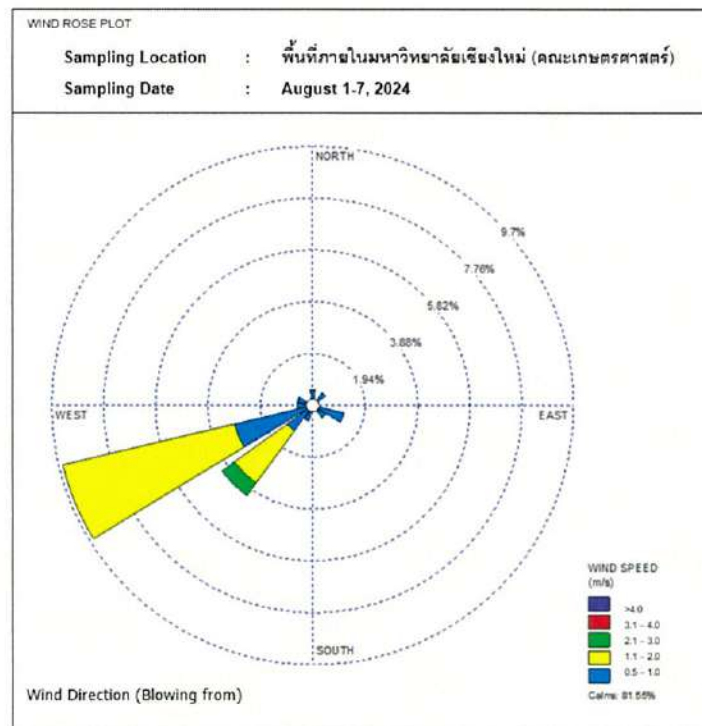
ตารางที่ 4.4.3-2 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง พื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

เวลา	1 ส.ค. 67		2 ส.ค. 67		3 ส.ค. 67		4 ส.ค. 67		5 ส.ค. 67		6 ส.ค. 67		7 ส.ค. 67	
	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)
00.00-01.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
01.00-02.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
02.00-03.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
03.00-04.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
04.00-05.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
05.00-06.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
06.00-07.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
07.00-08.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
08.00-09.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
09.00-10.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
10.00-11.00	-	ลมสงบ	WSW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
11.00-12.00	-	ลมสงบ	WSW	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
12.00-13.00	-	ลมสงบ	WSW	1.8	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
13.00-14.00	-	ลมสงบ	WSW	1.3	-	ลมสงบ	WSW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
14.00-15.00	-	ลมสงบ	SW	1.3	-	ลมสงบ	WSW	1.8	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	N	0.9
15.00-16.00	-	ลมสงบ	SW	1.3	-	ลมสงบ	WSW	1.8	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
16.00-17.00	SW	0.9	WSW	1.8	NE	0.9	WSW	1.3	WNW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
17.00-18.00	WSW	0.9	SW	1.8	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	WSW	1.8	-	ลมสงบ
18.00-19.00	WSW	0.9	WSW	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	W	0.9
19.00-20.00	-	ลมสงบ	SW	0.9	WSW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	SE	0.9	SW	2.2
20.00-21.00	WSW	1.3	-	ลมสงบ	SW	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
21.00-22.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	WSW	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	ESE	0.9	SSW	0.9
22.00-23.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	ESE	0.9	-	ลมสงบ
23.00-00.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
ผังลม (Wind Rose) รายวัน														

หมายเหตุ : ลมสงบ หมายถึง ลมที่มีความเร็วน้อยกว่า 0.5 เมตรต่อวินาที

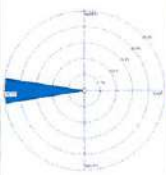
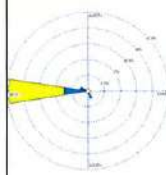
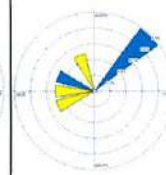
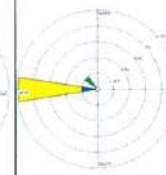
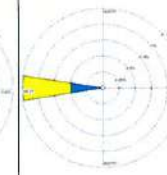
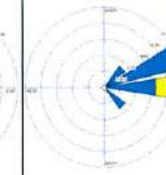
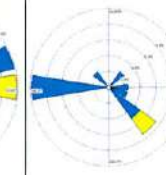
ตารางที่ 4.4.3-3 ร้อยละของทิศทางและความเร็วลม พื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

ความเร็วลม ทิศทางลม	ร้อยละของความเร็วลม				
	0.5-1.0 (เมตร/ วินาที)	1.1-2.0 (เมตร/ วินาที)	2.1-3.0 (เมตร/ วินาที)	3.1-4.0 (เมตร/ วินาที)	>4.0 (เมตร/ วินาที)
N	0.60	-	-	-	-
NNE	-	-	-	-	-
NE	0.60	-	-	-	-
ENE	-	-	-	-	-
E	-	-	-	-	-
ESE	1.19	-	-	-	-
SE	0.60	-	-	-	-
SSE	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-
SSW	0.60	-	-	-	-
SW	1.19	2.38	0.60	-	-
WSW	2.98	6.55	-	-	-
W	0.60	-	-	-	-
WNW	0.60	-	-	-	-
NW	-	-	-	-	-
NNW	-	-	-	-	-
รวม	81.55				



รูปที่ 4.4.3-2 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ย พื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

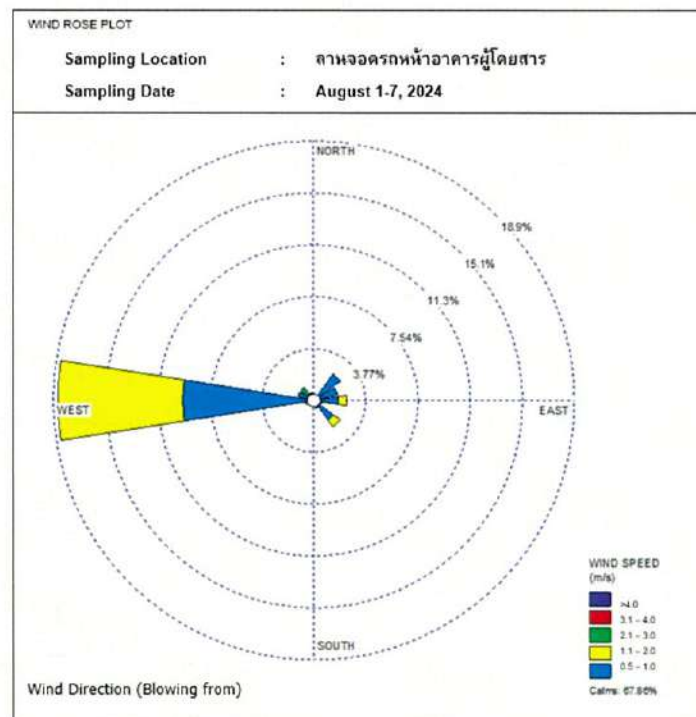
**ตารางที่ 4.4.3-4 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง บริเวณลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567**

เวลา	1 ส.ค. 67		2 ส.ค. 67		3 ส.ค. 67		4 ส.ค. 67		5 ส.ค. 67		6 ส.ค. 67		7 ส.ค. 67	
	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)
00.00-01.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
01.00-02.00	-	ลมสงบ	SSE	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
02.00-03.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
03.00-04.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
04.00-05.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	W	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
05.00-06.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	W	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
06.00-07.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	W	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
07.00-08.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
08.00-09.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
09.00-10.00	-	ลมสงบ	W	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
10.00-11.00	-	ลมสงบ	WNW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	W	0.9
11.00-12.00	-	ลมสงบ	W	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	ENE	0.9	W	0.9
12.00-13.00	W	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	W	0.9	-	ลมสงบ	SE	0.9	SE	0.9
13.00-14.00	-	ลมสงบ	W	1.3	-	ลมสงบ	W	1.3	-	ลมสงบ	ENE	0.9	ESE	0.9
14.00-15.00	-	ลมสงบ	W	1.3	-	ลมสงบ	W	1.8	-	ลมสงบ	E	0.9	E	0.9
15.00-16.00	-	ลมสงบ	W	1.3	NE	0.9	W	1.3	-	ลมสงบ	E	0.9	W	0.9
16.00-17.00	W	0.9	W	1.8	NE	0.9	W	1.3	W	1.3	ENE	0.9	NW	0.9
17.00-18.00	W	0.9	W	1.8	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	W	1.3	E	1.8	NE	0.9
18.00-19.00	W	0.9	W	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	SE	0.9
19.00-20.00	W	0.9	W	1.3	NNW	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	SE	1.3
20.00-21.00	W	0.9	-	ลมสงบ	WS	1.3	NW	2.2	-	ลมสงบ	NE	0.9	W	0.9
21.00-22.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	W	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
22.00-23.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	WN	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
23.00-00.00	-	ลมสงบ	W	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
ผังลม (Wind Rose) รายวัน														

หมายเหตุ : ลมสงบ หมายถึง ลมที่มีความเร็วต่ำกว่า 0.5 เมตรต่อวินาที

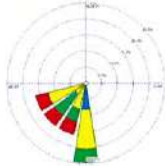
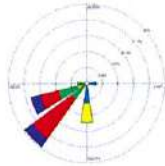
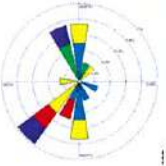
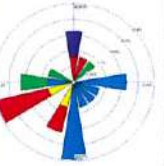
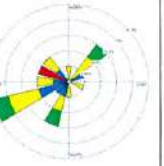
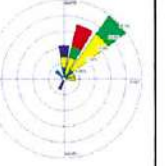
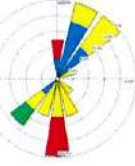
ตารางที่ 4.4.3-5 ร้อยละของทิศทางและความเร็วลม บริเวณลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

ความเร็วลม ทิศทางลม	ร้อยละของความเร็วลม				
	0.5-1.0 (เมตร/วินาที)	1.1-2.0 (เมตร/วินาที)	2.1-3.0 (เมตร/วินาที)	3.1-4.0 (เมตร/วินาที)	>4.0 (เมตร/วินาที)
N	-	-	-	-	-
NNE	-	-	-	-	-
NE	2.38	-	-	-	-
ENE	1.79	-	-	-	-
E	1.79	0.60	-	-	-
ESE	0.60	-	-	-	-
SE	1.79	0.60	-	-	-
SSE	0.60	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-
SSW	-	-	-	-	-
SW	-	-	-	-	-
WSW	-	0.60	-	-	-
W	9.52	8.93	-	-	-
WNW	1.19	-	-	-	-
NW	0.60	-	0.60	-	-
NNW	-	0.60	-	-	-
รวม	67.86				



รูปที่ 4.4.3-3 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ย บริเวณลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

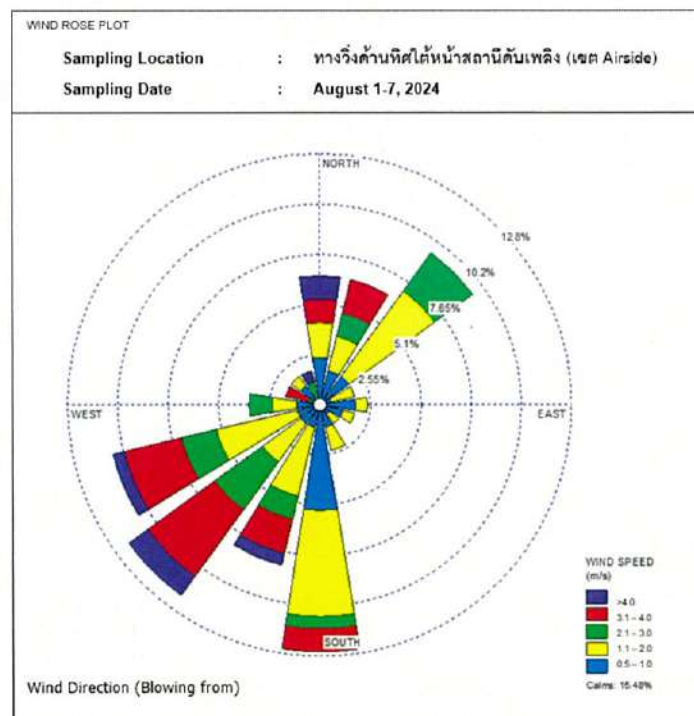
ตารางที่ 4.4.3-6 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง
 (เขต Airside) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

เวลา	1 ส.ค. 67		2 ส.ค. 67		3 ส.ค. 67		4 ส.ค. 67		5 ส.ค. 67		6 ส.ค. 67		7 ส.ค. 67	
	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)
00.00-01.00	S	2.7	-	ลมสงบ	SW	1.8	SSE	0.9	NW	1.3	-	ลมสงบ	NE	1.8
01.00-02.00	SSW	2.7	E	0.9	-	ลมสงบ	SE	0.9	NW	0.9	-	ลมสงบ	NE	0.9
02.00-03.00	S	1.8	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	ESE	0.9	WSW	0.9	NE	1.8	-	ลมสงบ
03.00-04.00	S	0.9	-	ลมสงบ	SSW	0.9	S	0.9	WSW	0.9	ENE	1.3	NNE	0.9
04.00-05.00	-	ลมสงบ	S	1.3	N	1.8	S	0.9	W	1.8	-	ลมสงบ	NE	1.3
05.00-06.00	-	ลมสงบ	S	1.3	N	0.9	-	ลมสงบ	WSW	1.8	NNE	1.3	NNE	1.3
06.00-07.00	S	1.3	S	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	WSW	2.7	NNE	1.8	NNE	0.9
07.00-08.00	S	1.3	SW	2.7	N	0.9	W	0.9	SSW	2.7	N	0.9	NNE	0.9
08.00-09.00	WSW	1.8	SW	2.2	W	1.3	-	ลมสงบ	SW	0.9	-	ลมสงบ	N	0.9
09.00-10.00	WSW	1.8	SW	3.6	S	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	SW	1.3
10.00-11.00	SSW	1.8	SW	3.6	-	ลมสงบ	S	0.9	SSW	0.9	NE	0.9	SSW	1.8
11.00-12.00	SW	2.2	SW	3.1	SSE	0.9	SSW	1.8	W	0.9	N	1.8	S	1.3
12.00-13.00	WSW	1.3	SW	3.1	S	0.9	WSW	1.8	ENE	0.9	NE	1.3	SSE	1.8
13.00-14.00	-	ลมสงบ	WSW	3.6	S	1.3	W	2.2	ESE	1.3	NE	1.3	S	1.3
14.00-15.00	-	ลมสงบ	WSW	2.7	ESE	0.9	WSW	3.1	SSW	1.3	NNE	3.1	SSE	1.8
15.00-16.00	-	ลมสงบ	SW	4.0	NNE	2.7	WSW	3.1	S	1.8	N	4.5	SSW	1.8
16.00-17.00	SW	1.8	SW	5.4	NE	1.8	SSW	3.1	WNW	3.1	NNE	3.1	N	3.1
17.00-18.00	SSW	3.1	WSW	4.5	NNW	2.7	N	3.6	WNW	3.1	SSW	6.3	ENE	1.3
18.00-19.00	SW	2.7	WSW	4.0	NNW	2.7	NNE	3.1	WSW	1.8	NW	0.9	S	3.1
19.00-20.00	WSW	4.0	W	2.7	NNW	4.5	NE	2.2	NE	2.7	E	1.8	S	4.0
20.00-21.00	SW	4.0	WSW	1.8	SW	5.8	N	5.4	NE	1.8	NE	2.2	SW	2.2
21.00-22.00	SSW	1.8	S	0.9	SW	4.0	WNW	2.2	NE	1.8	NNE	2.7	SW	0.9
22.00-23.00	S	0.9	-	ลมสงบ	SSW	3.1	E	0.9	N	1.3	NE	1.8	NE	0.9
23.00-00.00	-	ลมสงบ	WSW	2.2	SW	1.8	E	0.9	N	0.4	NE	2.2	SE	1.3
ผังลม (Wind Rose) รายวัน														

หมายเหตุ : ลมสงบ หมายถึง ลมที่มีความเร็วต่ำกว่า 0.5 เมตรต่อวินาที

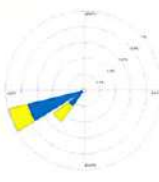
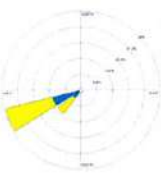
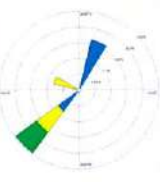

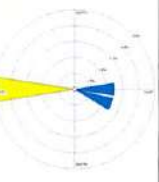
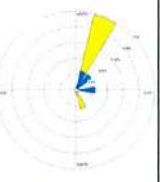
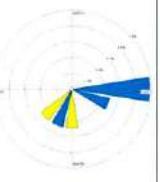
ตารางที่ 4.4.3-7 ร้อยละของทิศทางและความเร็วลม บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง (เขต Airside)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

ความเร็วลม ทิศทางลม	ร้อยละของความเร็วลม				
	0.5-1.0 (เมตร/วินาที)	1.1-2.0 (เมตร/วินาที)	2.1-3.0 (เมตร/วินาที)	3.1-4.0 (เมตร/วินาที)	>4.0 (เมตร/วินาที)
N	2.38	1.79	-	1.19	1.19
NNE	1.79	1.79	1.19	1.79	-
NE	1.79	5.36	2.38	-	-
ENE	0.60	1.19	-	-	-
E	1.79	0.60	-	-	-
ESE	1.19	0.60	-	-	-
SE	0.60	0.60	-	-	-
SSE	1.19	1.19	-	-	-
S	5.36	5.36	0.60	1.19	-
SSW	1.19	3.57	1.19	1.79	0.60
SW	1.19	2.38	2.98	4.17	1.19
WSW	1.19	4.17	1.79	2.98	0.60
W	1.19	1.19	1.19	-	-
WNW	-	-	0.60	1.19	-
NW	1.19	0.60	-	-	-
NNW	-	-	1.19	-	0.60
รวม	15.48				



รูปที่ 4.4.1-4 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ย บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง (เขต Airside)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

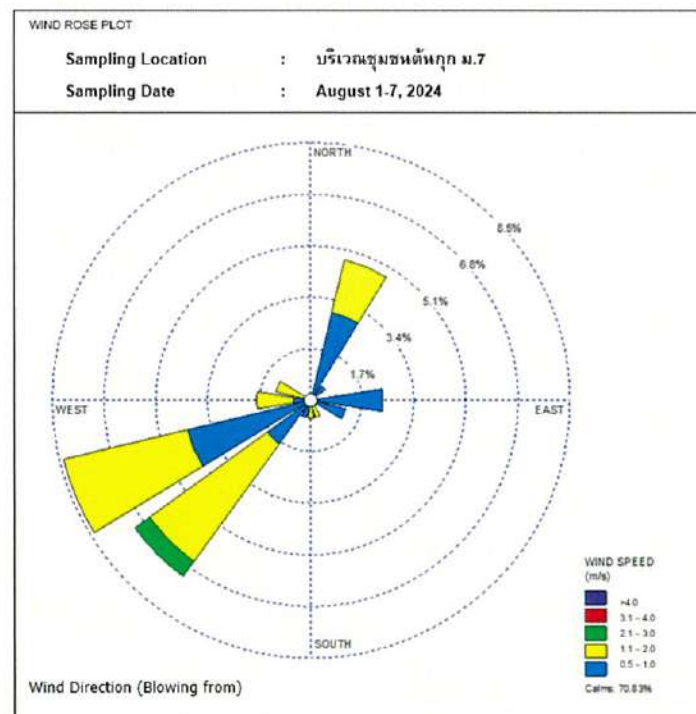
ตารางที่ 4.4.3-8 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก ม.7 (ทิศตะวันตกของ ทชม.)
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

เวลา	1 ส.ค. 67		2 ส.ค. 67		3 ส.ค. 67		4 ส.ค. 67		5 ส.ค. 67		6 ส.ค. 67		7 ส.ค. 67	
	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)
00.00-01.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
01.00-02.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
02.00-03.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
03.00-04.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
04.00-05.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
05.00-06.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
06.00-07.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
07.00-08.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
08.00-09.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
09.00-10.00	-	ลมสงบ	SW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
10.00-11.00	WSW	0.9	SW	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	SSW	0.9
11.00-12.00	WSW	0.9	WSW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	NNE	0.9	-	ลมสงบ
12.00-13.00	-	ลมสงบ	WSW	0.9	-	ลมสงบ	WSW	0.9	-	ลมสงบ	E	0.9	ESE	0.9
13.00-14.00	-	ลมสงบ	WSW	1.8	-	ลมสงบ	WSW	1.3	E	0.9	NE	0.9	E	0.9
14.00-15.00	-	ลมสงบ	WSW	1.3	-	ลมสงบ	SW	1.8	ESE	0.9	NNE	1.3	E	0.9
15.00-16.00	WSW	0.9	WSW	1.3	NNE	0.9	SW	1.3	-	ลมสงบ	NNE	1.3	-	ลมสงบ
16.00-17.00	-	ลมสงบ	SW	1.8	NNE	0.9	SW	1.3	W	1.8	NNE	1.3	-	ลมสงบ
17.00-18.00	-	ลมสงบ	WSW	1.8	-	ลมสงบ	NNE	0.9	W	1.8	SSE	1.8	-	ลมสงบ
18.00-19.00	SW	0.9	WSW	1.8	-	ลมสงบ	NNE	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	S	1.3
19.00-20.00	SW	1.3	WSW	0.9	WNW	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	SW	1.3
20.00-21.00	WSW	1.3	-	ลมสงบ	SW	2.7	WNW	1.8	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
21.00-22.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	SW	1.8	W	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
22.00-23.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
23.00-00.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	SW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
ผังลม (Wind Rose) รายวัน														

หมายเหตุ : ลมสงบ หมายถึง ลมที่มีความเร็วน้อยกว่า 0.5 เมตรต่อวินาที

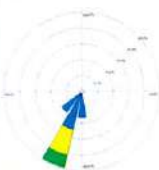
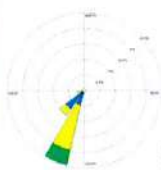
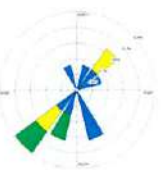
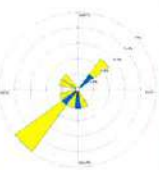
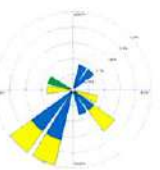

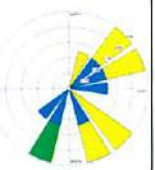
ตารางที่ 4.4.3-9 ร้อยละของทิศทางและความเร็วลม บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก ม.7 (ทิศตะวันตกของ ทชม.)
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

ความเร็วลม ทิศทางลม	ร้อยละของความเร็วลม				
	0.5-1.0 (เมตร/ วินาที)	1.1-2.0 (เมตร/ วินาที)	2.1-3.0 (เมตร/ วินาที)	3.1-4.0 (เมตร/ วินาที)	>4.0 (เมตร/ วินาที)
N	-	-	-	-	-
NNE	2.98	1.79	-	-	-
NE	0.60	-	-	-	-
ENE	-	-	-	-	-
E	2.38	-	-	-	-
ESE	1.19	-	-	-	-
SE	-	-	-	-	-
SSE	-	0.60	-	-	-
S	-	0.60	-	-	-
SSW	0.60	-	-	-	-
SW	1.79	4.76	0.60	-	-
WSW	4.17	4.17	-	-	-
W	0.60	1.19	-	-	-
WNW	-	1.19	-	-	-
NW	-	-	-	-	-
NNW	-	-	-	-	-
ลมสงบ	70.83				



รูปที่ 4.4.1-5 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ย บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก ม.7 (ทิศตะวันตกของ ทชม.)
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

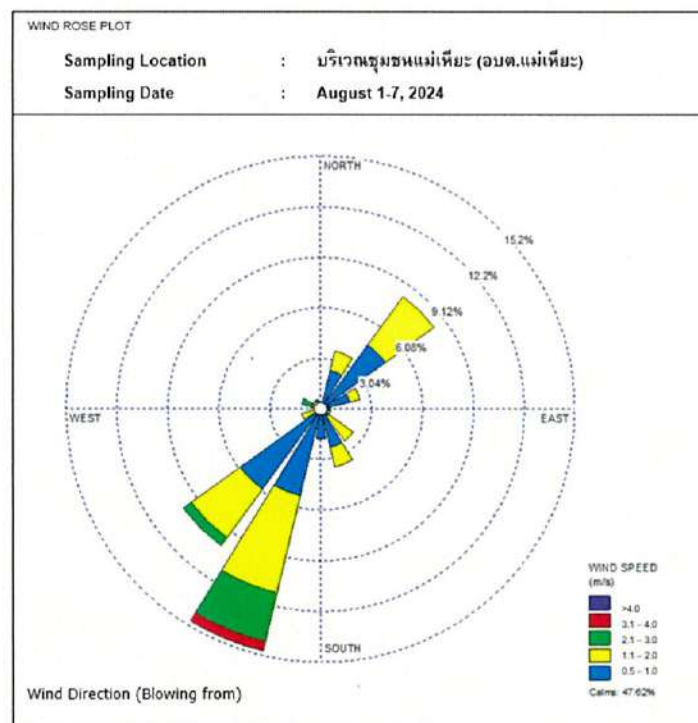
ตารางที่ 4.4.3-10 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง บริเวณชุมชนแม่เหียะ เทศบาลเมืองแม่เหียะ
(ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของ ทชม.) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

เวลา	1 ส.ค. 67		2 ส.ค. 67		3 ส.ค. 67		4 ส.ค. 67		5 ส.ค. 67		6 ส.ค. 67		7 ส.ค. 67	
	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)
00.00-01.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	NE	0.9
01.00-02.00	S	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
02.00-03.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
03.00-04.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
04.00-05.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	SW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
05.00-06.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
06.00-07.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	SW	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
07.00-08.00	-	ลมสงบ	SSW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	SSW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
08.00-09.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
09.00-10.00	SW	0.9	SSW	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	SSW	0.9
10.00-11.00	SSW	0.9	SSW	1.3	-	ลมสงบ	SSW	1.3	SW	0.9	NE	0.9	SSE	0.9
11.00-12.00	SW	0.9	SSW	0.9	-	ลมสงบ	SSE	1.3	SSW	0.9	NE	0.9	E	0.9
12.00-13.00	-	ลมสงบ	SSW	1.3	SSE	0.9	SW	0.9	SSE	0.9	NE	0.9	SE	1.3
13.00-14.00	-	ลมสงบ	SW	1.3	SSE	0.9	WSW	1.3	SE	1.3	ENE	0.9	SE	1.3
14.00-15.00	-	ลมสงบ	SSW	1.3	ENE	0.9	SW	1.8	ESE	1.3	NE	1.3	ENE	1.3
15.00-16.00	-	ลมสงบ	SSW	1.8	NE	1.3	SW	1.8	SE	0.9	NE	1.8	ENE	0.9
16.00-17.00	SSW	1.3	SSW	2.7	NE	0.9	SW	1.8	SSW	1.8	NNE	1.8	NNE	1.3
17.00-18.00	SSW	0.9	SSW	2.2	NNE	0.9	S	0.9	WNW	2.2	SSW	3.1	NE	1.3
18.00-19.00	S	0.9	SSW	1.8	NNW	0.9	NE	1.3	W	1.3	-	ลมสงบ	SSW	2.2
19.00-20.00	SSW	1.8	WSW	1.3	SSW	2.2	NE	0.9	NNE	0.9	NE	0.9	SSE	1.8
20.00-21.00	SSW	2.2	SW	0.9	SW	2.7	NW	1.3	NE	0.9	NE	1.3	SW	0.9
21.00-22.00	SSW	0.9	-	ลมสงบ	SW	1.8	WNW	1.3	-	ลมสงบ	NNE	0.9	-	ลมสงบ
22.00-23.00	-	ลมสงบ	SW	0.9	SSW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
23.00-00.00	-	ลมสงบ	SW	0.9	SW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	NNE	0.9	-	ลมสงบ
ผังลม (Wind Rose) รายวัน														

หมายเหตุ : ลมสงบ หมายถึง ลมที่มีความเร็วต่ำกว่า 0.5 เมตรต่อวินาที

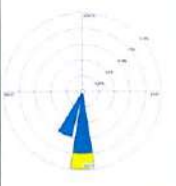
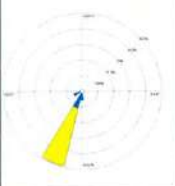
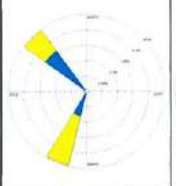
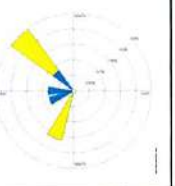

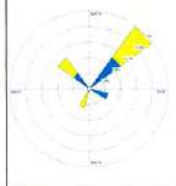
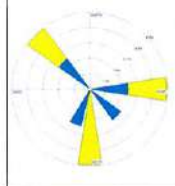
ตารางที่ 4.4.3-11 ร้อยละของทิศทางและความเร็วลม บริเวณชุมชนแม่เหียะ เทศบาลเมืองแม่เหียะ
 (ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของ ทชม.) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

ความเร็วลม ทิศทางลม	ร้อยละของความเร็วลม				
	0.5-1.0 (เมตร/ วินาที)	1.1-2.0 (เมตร/ วินาที)	2.1-3.0 (เมตร/ วินาที)	3.1-4.0 (เมตร/ วินาที)	>4.0 (เมตร/ วินาที)
N	-	-	-	-	-
NNE	2.38	1.19	-	-	-
NE	4.76	3.57	-	-	-
ENE	1.79	0.60	-	-	-
E	0.60	-	-	-	-
ESE	-	0.60	-	-	-
SE	0.60	1.79	-	-	-
SSE	2.38	1.19	-	-	-
S	1.79	-	-	-	-
SSW	5.36	5.95	2.98	0.60	-
SW	5.95	3.57	0.60	-	-
WSW	-	1.19	-	-	-
W	-	0.60	-	-	-
WNW	-	0.60	0.60	-	-
NW	-	0.60	-	-	-
NNW	0.60	-	-	-	-
รวมสงบ	47.62				



รูปที่ 4.4.3-6 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ย บริเวณชุมชนแม่เหียะ เทศบาลเมืองแม่เหียะ
 (ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของ ทชม.) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

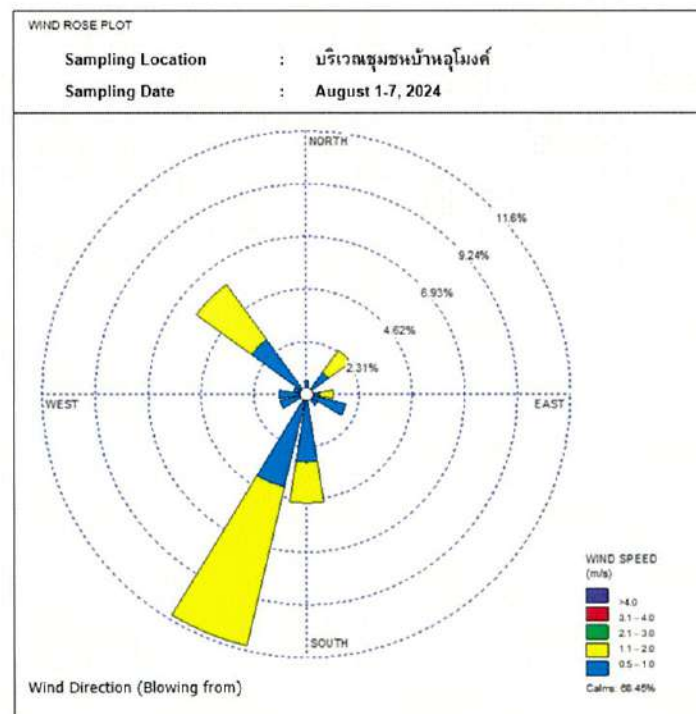
ตารางที่ 4.4.3-12 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ (ทิศเหนือของ ทชม.)
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

เวลา	1 ส.ค. 67		2 ส.ค. 67		3 ส.ค. 67		4 ส.ค. 67		5 ส.ค. 67		6 ส.ค. 67		7 ส.ค. 67	
	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)
00.00-01.00	S	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
01.00-02.00	S	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
02.00-03.00	S	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
03.00-04.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
04.00-05.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
05.00-06.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
06.00-07.00	S	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
07.00-08.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
08.00-09.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
09.00-10.00	-	ลมสงบ	S	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
10.00-11.00	-	ลมสงบ	SSW	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	NW	0.9	-	ลมสงบ
11.00-12.00	-	ลมสงบ	SSW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	NE	0.9	E	1.3
12.00-13.00	-	ลมสงบ	SSW	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	ESE	0.9	ESE	0.9	E	0.9
13.00-14.00	-	ลมสงบ	SSW	1.3	-	ลมสงบ	WSW	0.9	N	0.9	NE	0.9	SE	0.9
14.00-15.00	-	ลมสงบ	SSW	1.3	-	ลมสงบ	SSW	1.8	ESE	0.9	NE	1.3	SSW	0.9
15.00-16.00	-	ลมสงบ	WSW	0.9	-	ลมสงบ	SSW	1.3	W	0.9	NW	1.3	NW	0.9
16.00-17.00	SSW	0.9	SSW	1.8	NW	0.9	W	0.9	WNW	0.9	NE	1.3	NW	1.3
17.00-18.00	SSW	0.9	SSW	1.3	NW	1.3	NW	1.8	-	ลมสงบ	SSW	1.8	-	ลมสงบ
18.00-19.00	SSW	0.9	SSW	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	S	1.3
19.00-20.00	-	ลมสงบ	SSW	0.9	NW	0.9	NW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	S	1.8
20.00-21.00	S	1.3	-	ลมสงบ	SSW	1.8	NW	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
21.00-22.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	SSW	1.3	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
22.00-23.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	SSW	0.9	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
23.00-00.00	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ	-	ลมสงบ
ผังลม (Wind Rose) รายวัน														

หมายเหตุ : ลมสงบ หมายถึง ลมที่มีความเร็วน้อยกว่า 0.5 เมตรต่อวินาที

ตารางที่ 4.4.3-13 ร้อยละของทิศทางและความเร็วลม บริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ (ทิศเหนือของ ทชม.)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

ความเร็วลม ทิศทางลม	ร้อยละของความเร็วลม				
	0.5-1.0 (เมตร/ วินาที)	1.1-2.0 (เมตร/ วินาที)	2.1-3.0 (เมตร/ วินาที)	3.1-4.0 (เมตร/ วินาที)	>4.0 (เมตร/ วินาที)
N	0.60	-	-	-	-
NNE	-	-	-	-	-
NE	1.19	1.19	-	-	-
ENE	-	-	-	-	-
E	0.60	-	-	-	-
ESE	1.79	-	-	-	-
SE	0.60	-	-	-	-
SSE	-	-	-	-	-
S	2.98	1.79	-	-	-
SSW	4.17	7.14	-	-	-
SW	-	-	-	-	-
WSW	1.19	-	-	-	-
W	1.19	-	-	-	-
WNW	0.60	-	-	-	-
NW	2.98	2.98	-	-	-
NNW	-	-	-	-	-
ลมสงบ	68.45				



รูปที่ 4.4.3-7 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ย บริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ (ทิศเหนือของ ทชม.)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567



รายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในระยะดำเนินการใหม่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	สถานีที่ 1 คณะอาคารศูนย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	มาตรฐาน
TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.029-0.034	$\geq 0.33^u$
PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.023-0.029	$\geq 0.12^u$
CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.400-1.076	$\geq 30^u$
NO _x เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.001-0.020	$\geq 0.17^u$
THC	ส่วนในล้านส่วน	1.566-3.558	-

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	สถานีที่ 6 ชุมชนบ้านอุ้มงัก	มาตรฐาน
TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.023-0.034	$\geq 0.33^u$
PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.012-0.018	$\geq 0.12^u$
CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.404-1.127	$\geq 30^u$
NO _x เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.001-0.018	$\geq 0.17^u$
THC	ส่วนในล้านส่วน	1.907-3.253	-

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	สถานีที่ 4 ชุมชนบ้านดงกุก	มาตรฐาน
TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.028-0.036	$\geq 0.33^u$
PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.016-0.024	$\geq 0.12^u$
CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.042-1.226	$\geq 30^u$
NO _x เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.001-0.014	$\geq 0.17^u$
THC	ส่วนในล้านส่วน	2.164-3.362	-

หมายเหตุ : ^u ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
^v ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)
^w ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)



ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	สถานีที่ 2 ถนนจอมพญา อาคารผู้โดยสาร	มาตรฐาน
TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.025-0.036	$\geq 0.33^u$
PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.016-0.024	$\geq 0.12^u$
CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.094-1.912	$\geq 30^u$
NO _x เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.001-0.016	$\geq 0.17^u$
THC	ส่วนในล้านส่วน	1.650-4.662	-

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	สถานีที่ 3 ทางรถไฟใต้ดิน หน้าสถานีรถไฟ	มาตรฐาน
TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.024-0.034	$\geq 0.33^u$
PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.015-0.022	$\geq 0.12^u$
CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.623-1.255	$\geq 30^u$
NO _x เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.001-0.017	$\geq 0.17^u$
THC	ส่วนในล้านส่วน	1.427-3.637	-

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	สถานีที่ 5 ชุมชนแม่เหิระ	มาตรฐาน
TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.027-0.049	$\geq 0.33^u$
PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.016-0.022	$\geq 0.12^u$
CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.142-1.257	$\geq 30^u$
NO _x เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.002-0.014	$\geq 0.17^u$
THC	ส่วนในล้านส่วน	1.687-3.178	-

รูปที่ 4.4.3-8 จุดเก็บตัวอย่างและผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการพัฒนา ทขม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

(2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 จำนวน 6 สถานี ได้แก่ 1) พื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) 2) ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร 3) บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง (เขต Airside) 4) บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก ม.7 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันตกของ ทชม.) 5) บริเวณชุมชนแม่เหียะ (เทศบาลเมืองแม่เหียะ) อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของ ทชม.) 6) บริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศเหนือของ ทชม.) รายละเอียดผลตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.4.3-15 และรูปที่ 4.4.3-9 พบว่า

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม และค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล โดยผลตรวจวัดในช่วงฤดูร้อน (ช่วงเดือนมีนาคม-กลางเดือนพฤษภาคม) มีค่าสูงกว่าในช่วงฤดูฝน (ช่วงกลางเดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม) และเมื่อนำค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นในฤดูร้อน ปี พ.ศ. 2563 และในฤดูร้อน ปี พ.ศ. 2566 ซึ่งสาเหตุมาจากสถานการณ์หมอกควัน และไฟป่าทางภาคเหนือ

สำหรับก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย และเมื่อนำผลตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไป ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2552 และเมื่อนำผลตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2538 พบว่า ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ส่วนไฮโดรคาร์บอนรวม มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงขึ้นลงไม่แน่นอน ปัจจุบันยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.4.3-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	THC (ส่วนในล้านส่วน)
สถานีที่ 1 พื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)					
13-20 มี.ค. 63 [*]	0.125-0.251	0.090-0.182 ^{**}	1.51-2.07	0.0135-0.0211	2.60-3.27
21-28 ส.ค. 63 [*]	0.033-0.043	0.016-0.025	1.55-2.56	0.0011-0.0179	1.92-3.10
19-26 เม.ย. 64 [*]	0.085-0.175	0.049-0.073	1.28-2.06	0.0089-0.0196	1.83-4.08
13-20 ส.ค. 64 [*]	0.022-0.034	0.011-0.019	1.92-2.74	0.0072-0.0169	1.849-3.035
18-25 มี.ค. 65 [*]	0.054-0.166	0.026-0.072	1.23-2.21	0.0127-0.0238	1.691-3.138
12-19 ส.ค. 65 [*]	0.027-0.046	0.016-0.033	1.55-2.52	0.0110-0.0202	1.734-3.048
31 มี.ค.-7 เม.ย. 66	0.250-0.378 ^{**}	0.133-0.254 ^{**}	0.110-1.603	0.001-0.016	0.990-2.830
24-31 ส.ค. 66	0.073-0.096	0.031-0.050	0.125-0.997	0.073-0.096	0.031-0.050
1-8 มี.ค. 67	0.096-0.186	0.059-0.117	0.316-1.209	0.003-0.038	2.302-4.331
1-8 ส.ค. 67	0.029-0.034	0.023-0.029	0.400-1.076	0.001-0.020	1.566-3.558
สถานีที่ 2 ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร					
13-20 มี.ค. 63 [*]	0.088-0.172	0.067-0.146 ^{**}	1.37-1.89	0.0121-0.0209	2.03-3.11
21-28 ส.ค. 63 [*]	0.025-0.044	0.015-0.024	1.28-2.60	0.0029-0.0244	2.03-3.01
19-26 เม.ย. 64 [*]	0.073-0.109	0.049-0.078	1.15-1.73	0.0025-0.0439	1.82-4.57
13-20 ส.ค. 64 [*]	0.022-0.030	0.012-0.020	1.59-2.39	0.0088-0.0309	1.796-3.051
18-25 มี.ค. 65 [*]	0.029-0.081	0.018-0.062	1.49-2.19	0.0119-0.0223	1.757-3.180
12-19 ส.ค. 65 [*]	0.020-0.033	0.010-0.021	1.57-2.59	0.0106-0.0216	1.820-3.140
31 มี.ค.-7 เม.ย. 66	0.215-0.330	0.129-0.252 ^{**}	0.123-2.319	0.008-0.075	1.130-2.220
24-31 ส.ค. 66	0.055-0.074	0.032-0.039	0.337-1.460	0.003-0.055	1.540-3.720
1-8 มี.ค. 67	0.102-0.142	0.063-0.104	0.310-1.549	0.001-0.097	2.635-4.572
1-8 ส.ค. 67	0.025-0.036	0.016-0.024	0.094-1.912	0.001-0.016	1.650-4.662
มาตรฐาน	0.33^{1/}	0.12^{1/}	30^{2/}	0.17^{3/}	-

ตารางที่ 4.4.3-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	THC (ส่วนในล้านส่วน)
สถานีที่ 3 บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง (เขต Airside)					
13-20 มี.ค. 63*	0.105-0.196	0.063-0.121**	1.23-2.08	0.0098-0.0333	2.01-3.16
21-28 ส.ค. 63*	0.031-0.044	0.013-0.029	1.23-2.23	0.0067-0.0273	1.90-3.05
19-26 เม.ย. 64*	0.085-0.105	0.059-0.081	1.44-2.25	0.0077-0.0183	1.90-4.34
13-20 ส.ค. 64*	0.025-0.034	0.014-0.023	2.15-3.24	0.0028-0.0108	1.301-2.568
18-25 มี.ค. 65*	0.028-0.111	0.014-0.054	1.39-2.04	0.0109-0.0213	1.675-3.018
12-19 ส.ค. 65*	0.019-0.028	0.008-0.018	1.53-2.68	0.0116-0.0243	1.790-2.990
31 มี.ค.-7 เม.ย. 66	0.159-0.298	0.114-0.236**	0.162-1.622	0.001-0.029	1.320-2.800
24-31 ส.ค. 66	0.059-0.075	0.029-0.041	0.136-1.508	0.002-0.024	1.125-3.957
1-8 มี.ค. 67	0.096-0.146	0.067-0.092	0.063-1.337	0.002-0.086	2.376-4.093
1-8 ส.ค. 67	0.024-0.034	0.015-0.022	0.623-1.255	0.001-0.017	1.427-3.637
สถานีที่ 4 ชุมชนตึกทุก ม.7 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันตกของ ทชม.)					
13-20 มี.ค. 63*	0.084-0.180	0.065-0.144**	1.38-2.10	0.0108-0.0208	1.91-2.98
21-28 ส.ค. 63*	0.028-0.061	0.014-0.023	1.19-2.04	0.0101-0.0228	1.97-3.03
19-26 เม.ย. 64*	0.090-0.127	0.039-0.076	1.22-2.49	0.0091-0.0277	1.90-3.84
13-20 ส.ค. 64*	0.023-0.031	0.012-0.020	1.23-2.52	0.0140-0.0340	1.774-2.957
18-25 มี.ค. 65*	0.030-0.166	0.015-0.070	1.36-2.20	0.0127-0.0227	1.625-2.929
12-19 ส.ค. 65*	0.023-0.051	0.012-0.038	1.48-2.74	0.0086-0.0179	1.709-3.129
31 มี.ค.-7 เม.ย. 66	0.179-0.344**	0.130-0.260**	0.559-2.131	0.002-0.038	1.160-2.220
24-31 ส.ค. 66	0.060-0.074	0.029-0.038	0.101-1.240	0.002-0.019	1.307-3.661
1-8 มี.ค. 67	0.101-0.175	0.053-0.102	0.277-1.911	0.006-0.067	2.421-4.723
1-8 ส.ค. 67	0.028-0.036	0.016-0.024	0.042-1.226	0.001-0.014	2.184-3.382
มาตรฐาน	0.33 ^{1/}	0.12 ^{1/}	30 ^{2/}	0.17 ^{3/}	-

ตารางที่ 4.4.3-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก/ลบ.ม.)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก/ลบ.ม.)	CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	THC (ส่วนในล้านส่วน)
สถานีที่ 5 ชุมชนแม่เหียะ (เทศบาลเมืองแม่เหียะ) อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของ ทชม.)					
13-20 มี.ค. 63 [*]	0.085-0.171	0.064-0.151 ^{**}	1.36-1.80	0.0071-0.0133	1.97-3.27
21-28 ส.ค. 63 [*]	0.028-0.042	0.016-0.025	1.25-1.98	0.0130-0.0266	1.87-3.03
19-26 เม.ย. 64 [*]	0.078-0.109	0.046-0.077	0.84-2.61	0.0031-0.0343	1.80-3.98
13-20 ส.ค. 64 [*]	0.022-0.037	0.012-0.020	1.97-2.19	0.0051-0.0139	1.755-3.192
18-25 มี.ค. 65 [*]	0.027-0.070	0.017-0.059	1.29-2.06	0.0104-0.0205	1.534-2.929
12-19 ส.ค. 65 [*]	0.019-0.048	0.010-0.038	1.57-2.68	0.0103-0.0191	1.790-3.075
31 มี.ค.-7 เม.ย. 66	0.182-0.327	0.113-0.254 ^{**}	0.107-1.978	0.004-0.059	1.220-2.270
24-31 ส.ค. 66	0.059-0.073	0.037-0.046	0.101-0.992	0.001-0.015	0.946-3.935
1-8 มี.ค. 67	0.082-0.145	0.053-0.104	0.353-0.907	0.002-0.029	2.491-5.021
1-8 ส.ค. 67	0.027-0.049	0.016-0.022	0.142-1.257	0.002-0.014	1.687-3.178
สถานีที่ 6 ชุมชนบ้านอุโมงค์ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศเหนือของ ทชม.)					
13-20 มี.ค. 63 [*]	0.099-0.197	0.070-0.177 ^{**}	0.77-2.94	0.0039-0.0498	1.92-3.12
21-28 ส.ค. 63 [*]	0.029-0.044	0.014-0.023	1.18-1.84	0.0075-0.0217	1.95-3.07
19-26 เม.ย. 64 [*]	0.094-0.131	0.055-0.082	1.16-2.62	0.0085-0.0211	1.75-3.54
13-20 ส.ค. 64 [*]	0.021-0.037	0.011-0.023	1.43-2.25	0.0100-0.0270	1.826-2.980
18-25 มี.ค. 65 [*]	0.036-0.144	0.014-0.065	1.36-2.13	0.0116-0.0220	1.583-2.981
12-19 ส.ค. 65 [*]	0.021-0.036	0.010-0.022	1.52-2.45	0.0097-0.0194	1.819-3.106
31 มี.ค.-7 เม.ย. 66	0.172-0.288	0.100-0.238 ^{**}	0.107-1.919	0.003-0.046	1.210-2.120
24-31 ส.ค. 66	0.047-0.060	0.025-0.037	0.299-1.197	0.002-0.023	1.120-3.713
1-8 มี.ค. 67	0.092-0.141	0.054-0.106	0.370-1.085	0.006-0.049	2.617-4.491
1-8 ส.ค. 67	0.023-0.034	0.012-0.018	0.404-1.127	0.001-0.018	1.907-3.253
มาตรฐาน	0.33 ^{1/}	0.12 ^{1/}	30 ^{2/}	0.17 ^{3/}	-

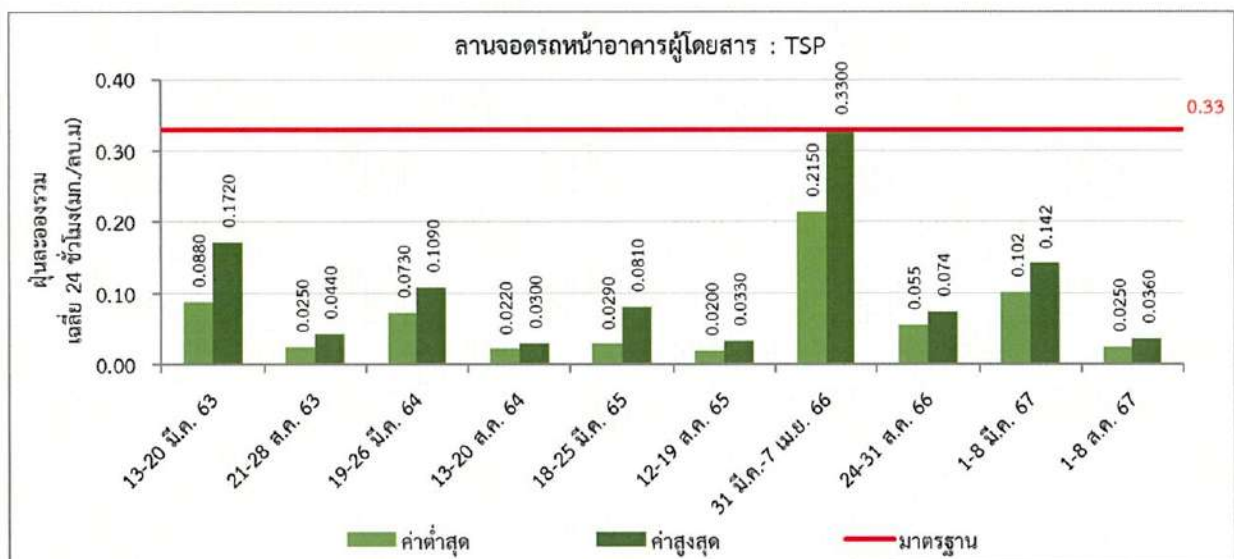
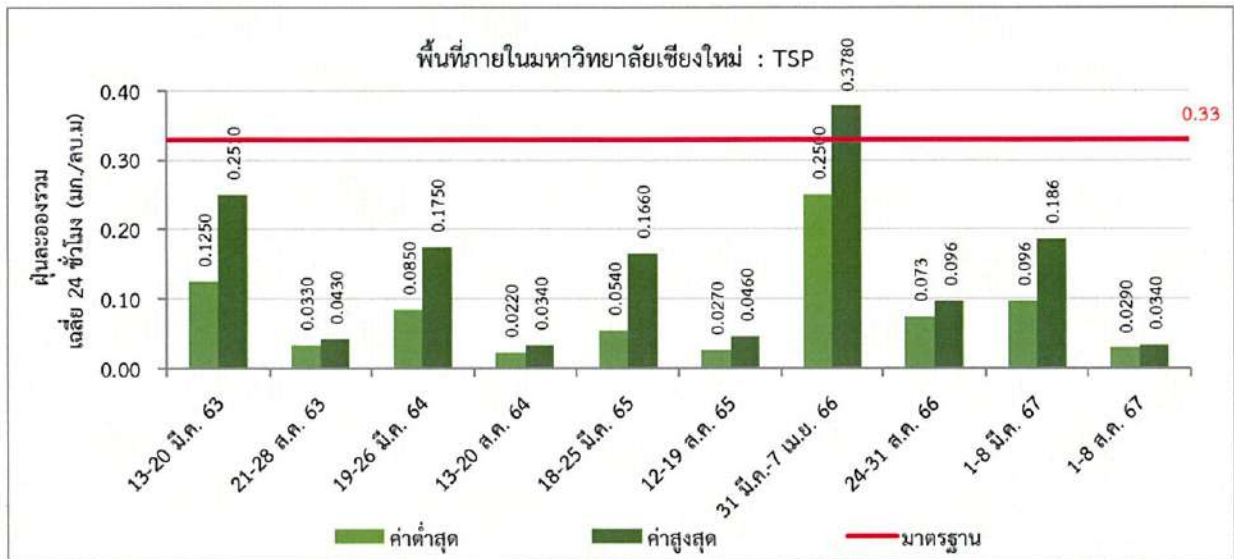
หมายเหตุ : * ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2565 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

** ผลมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ที่มา : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

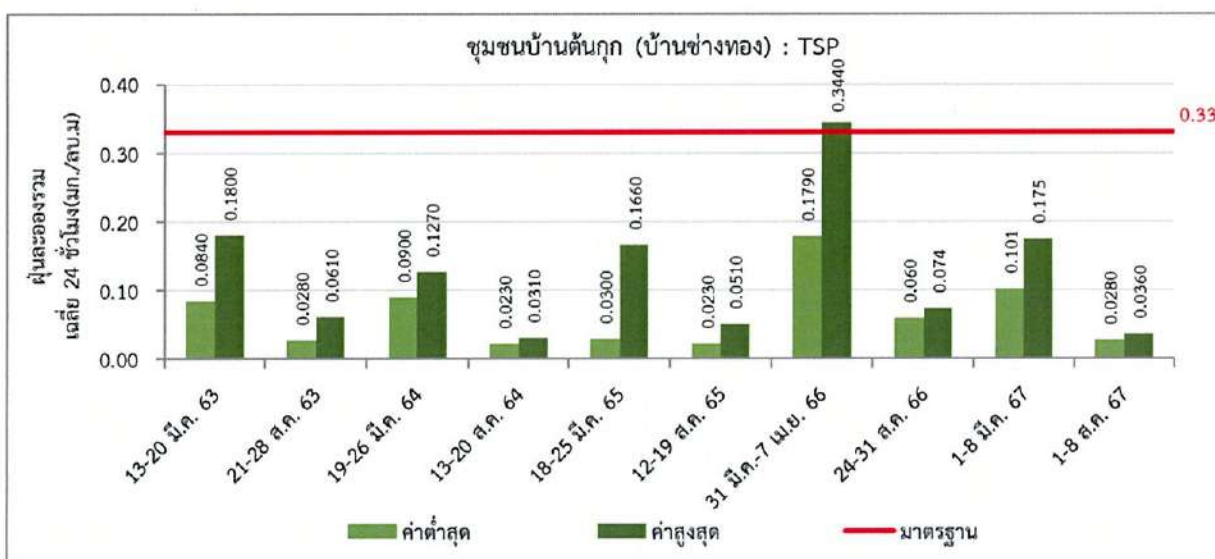
3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)



ฝุ่นละอองรวม

รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.

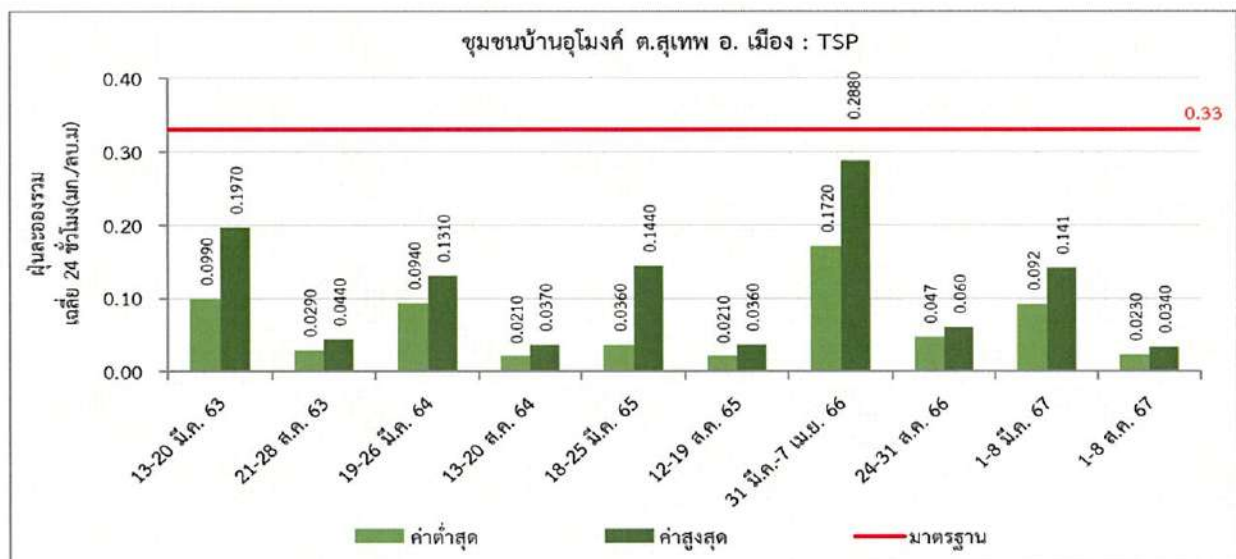
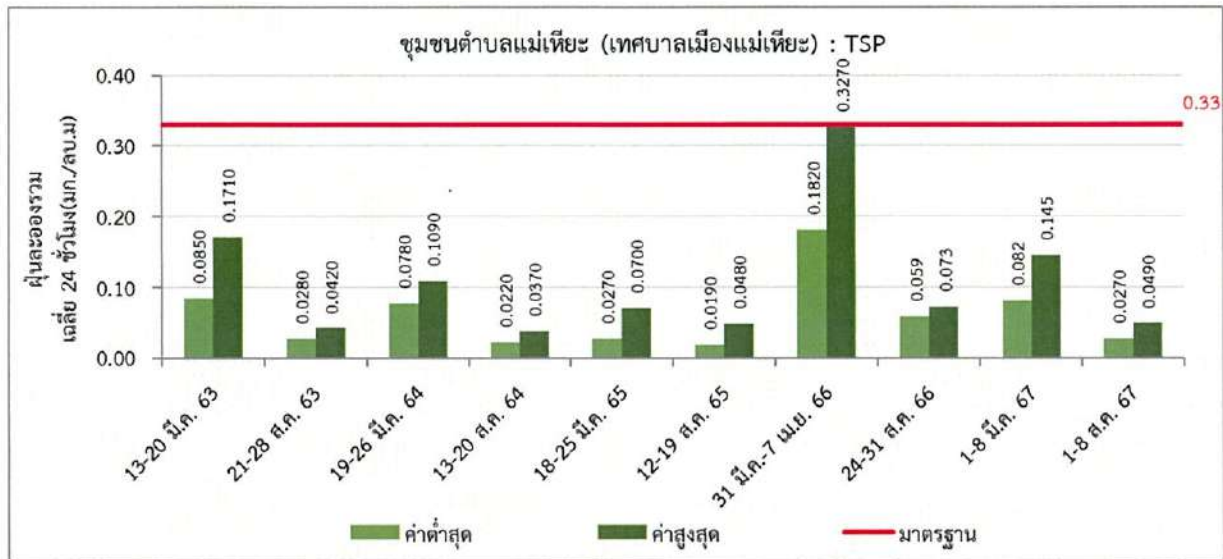
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



ฝุ่นละอองรวม

รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.

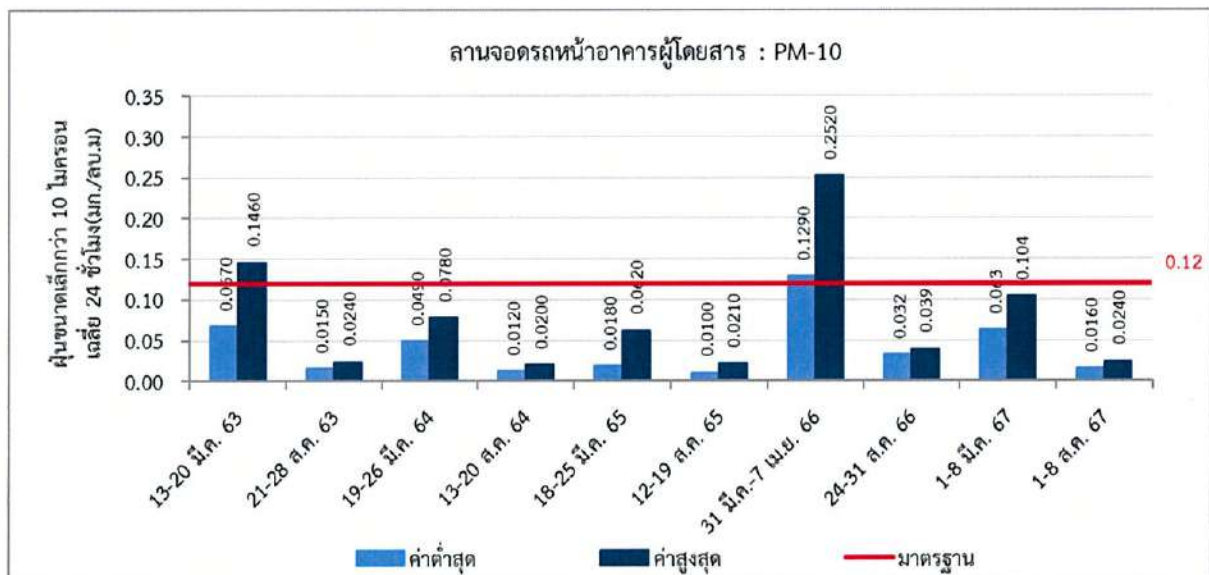
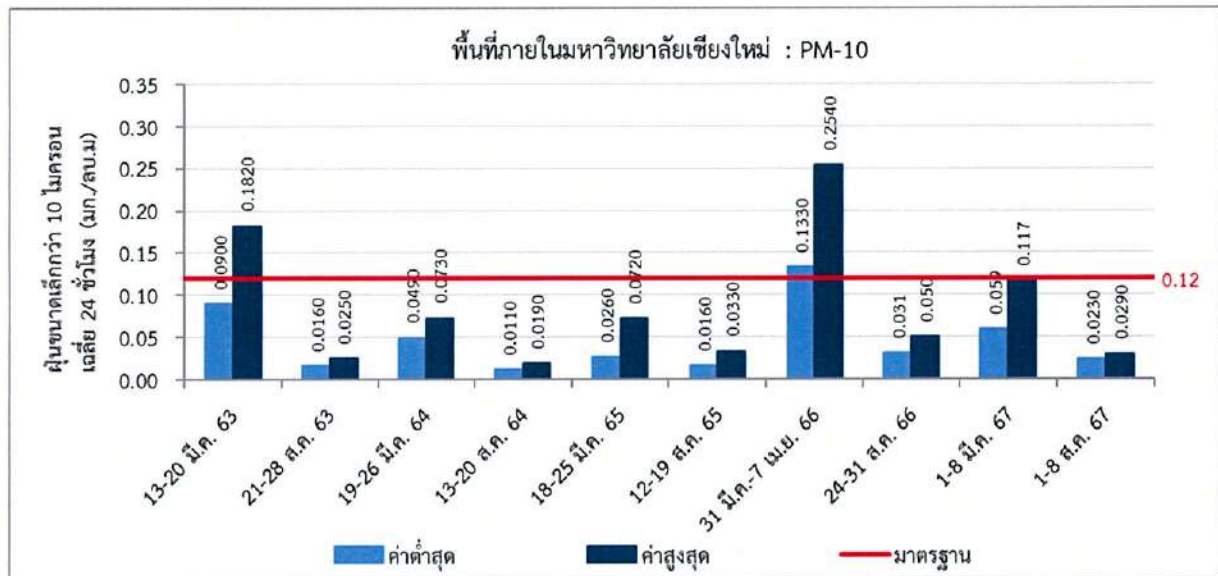
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



ฝุ่นละอองรวม

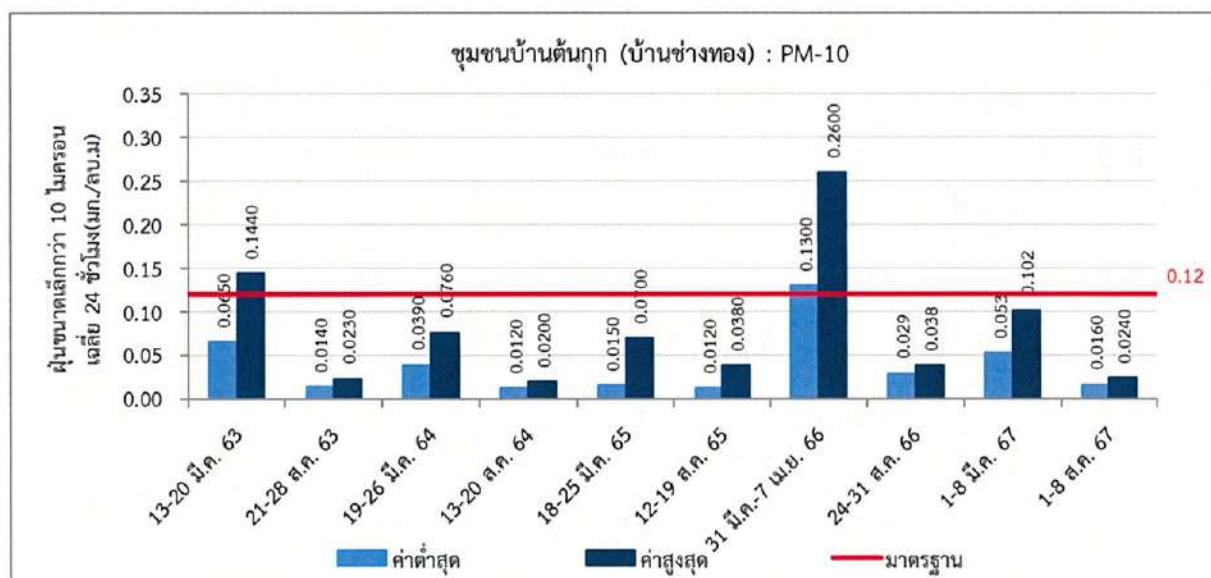
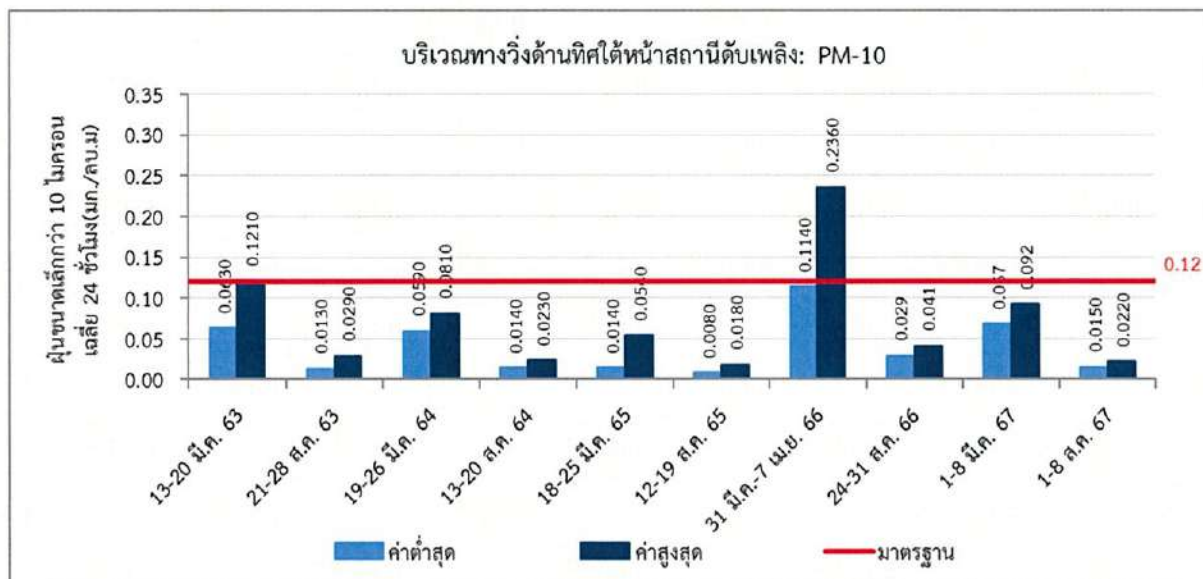
รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.

ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน

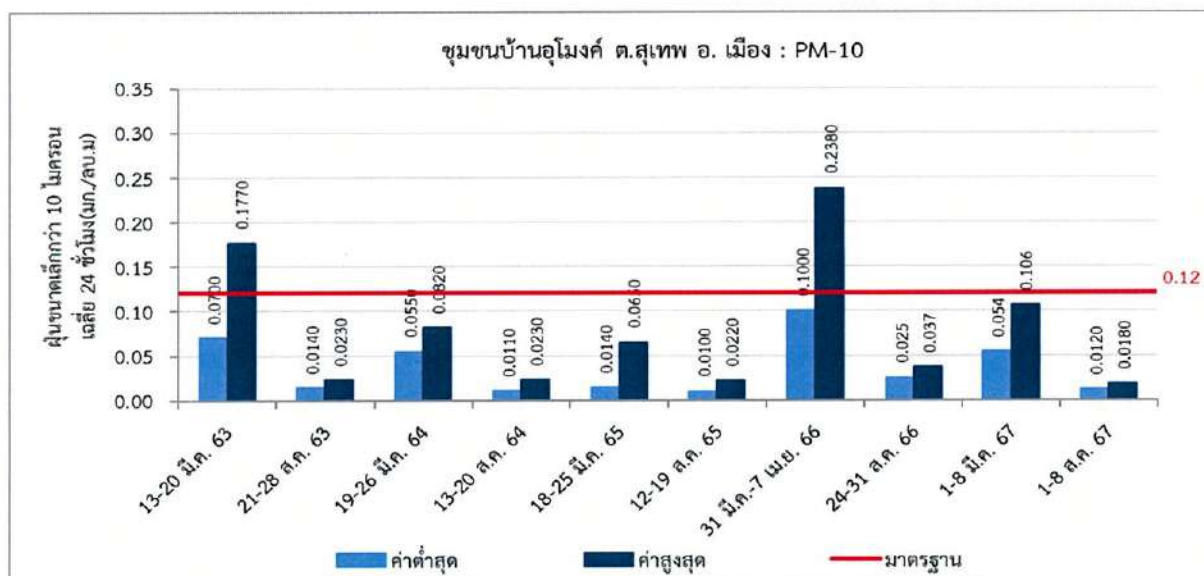
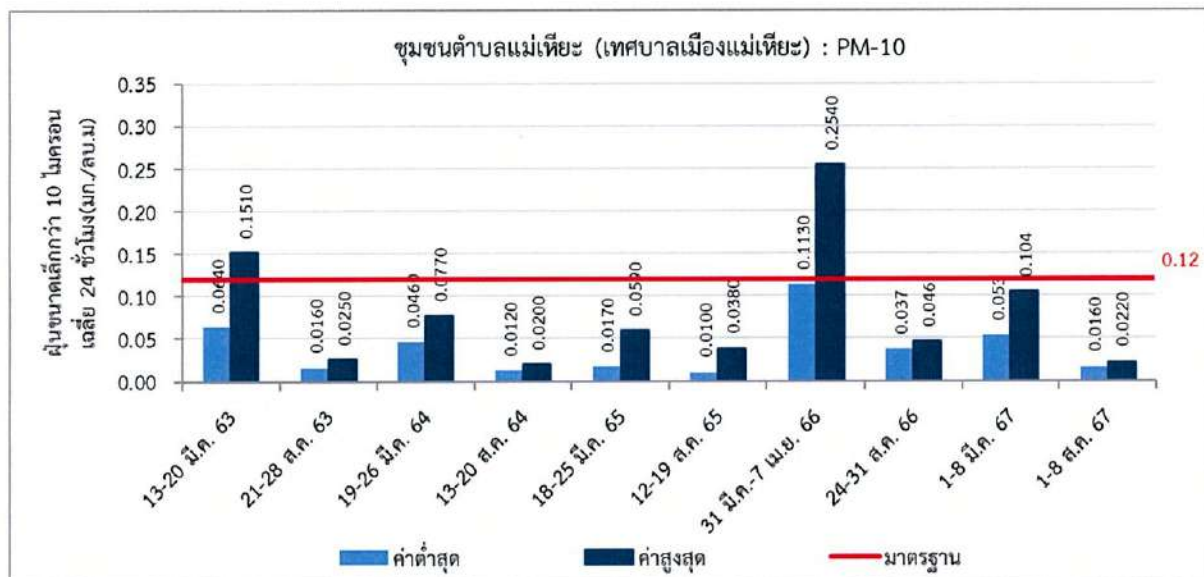
รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน

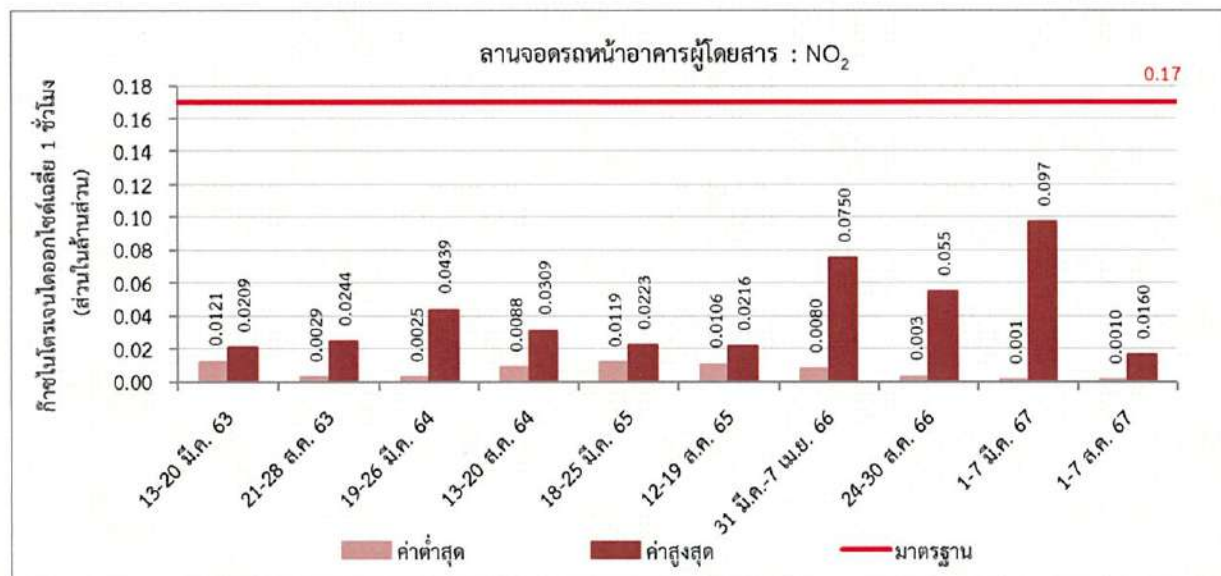
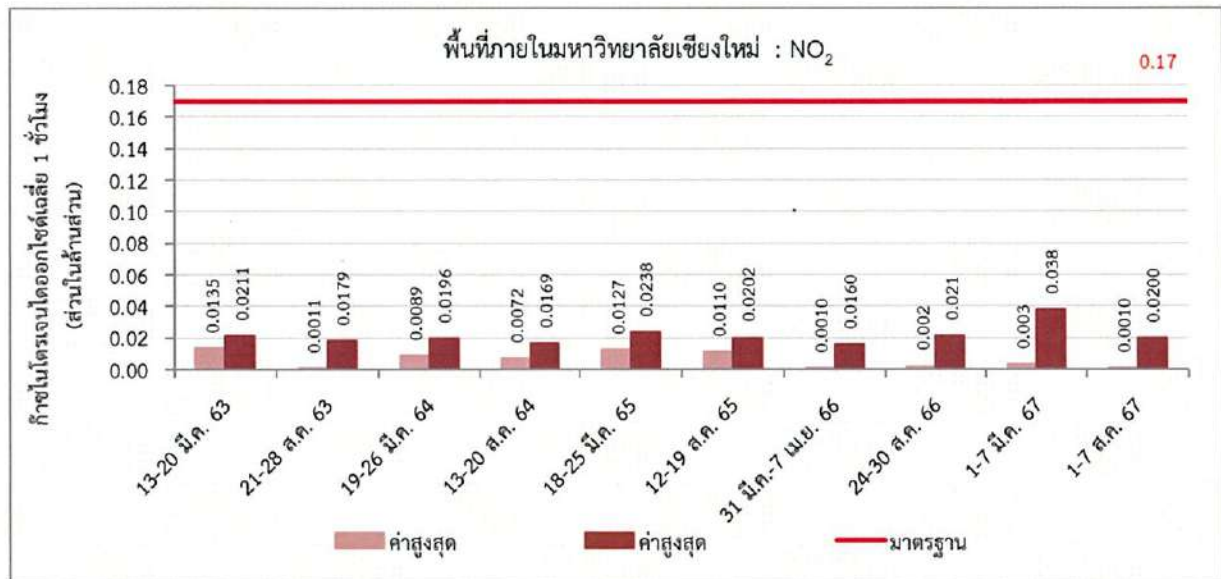
รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.

ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน

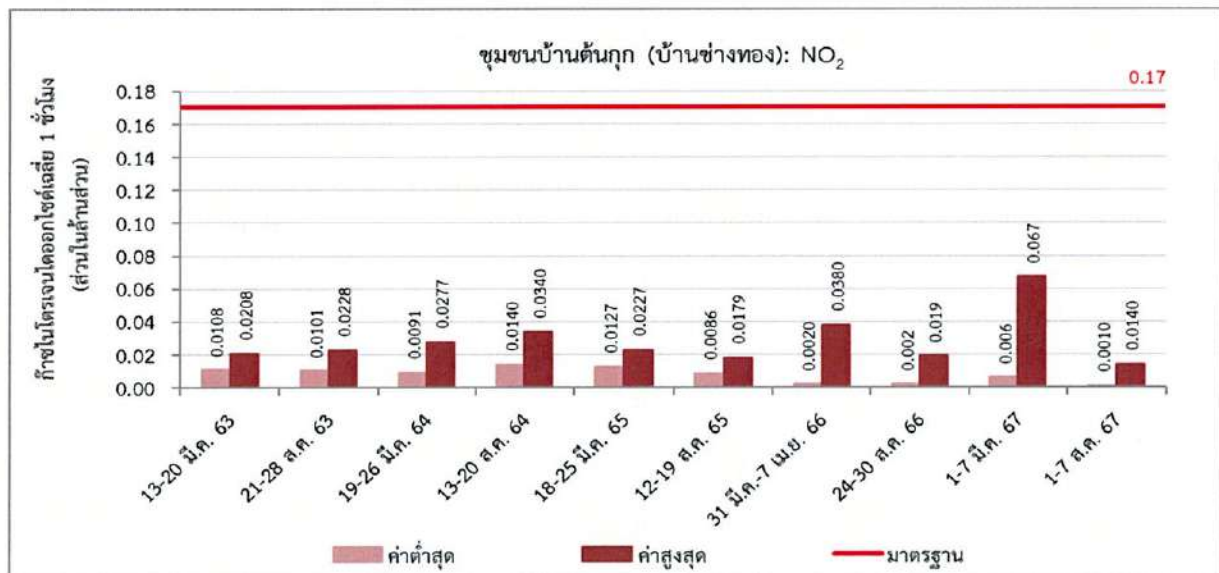
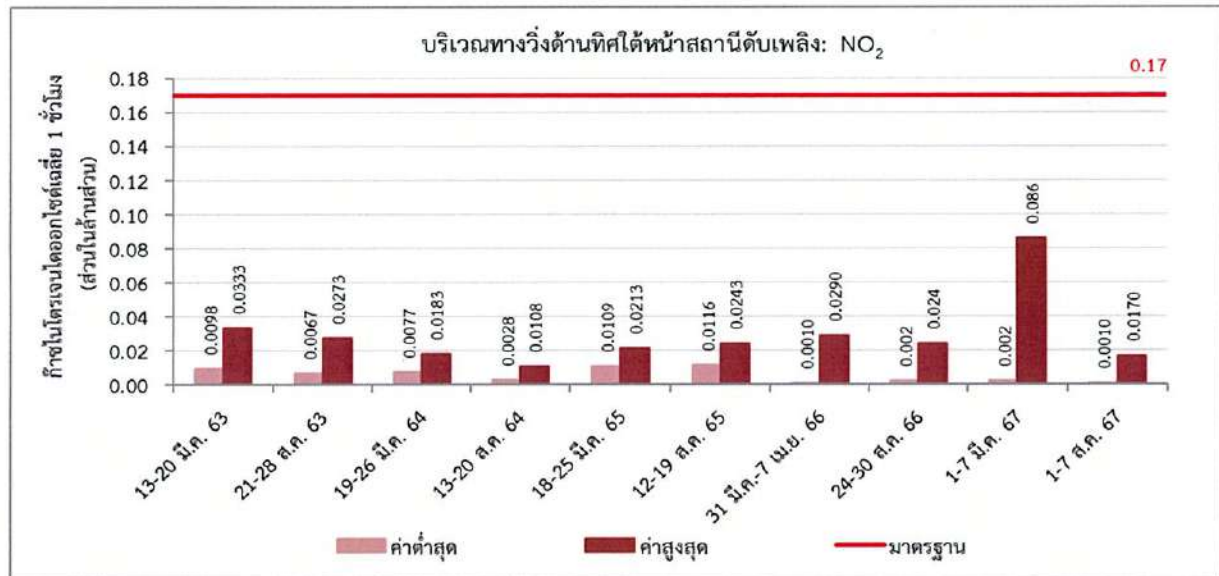
รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม.

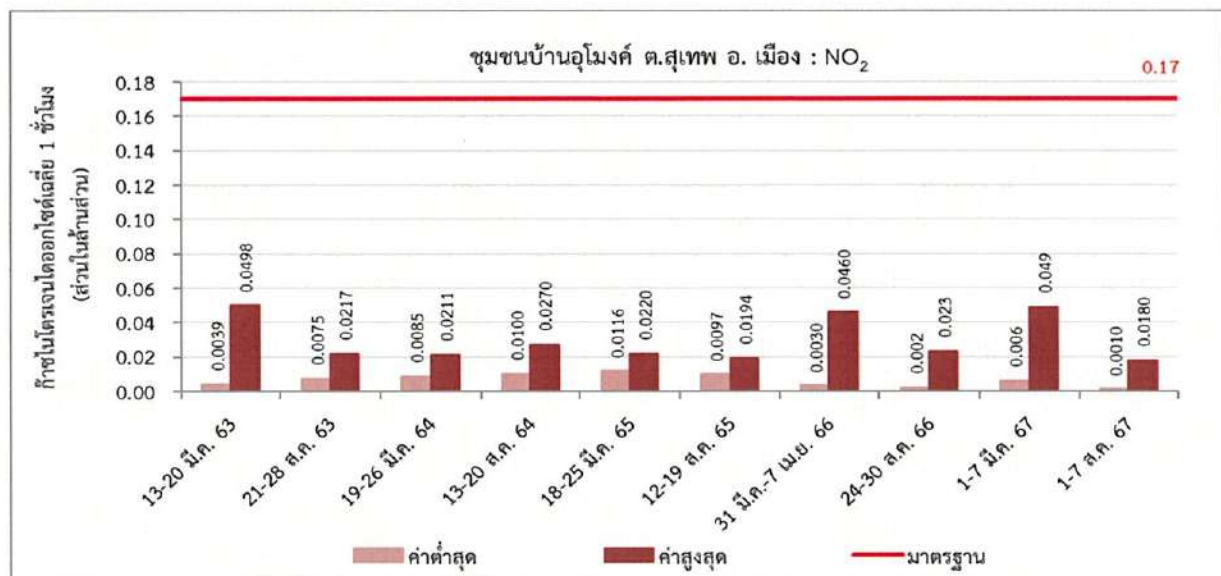
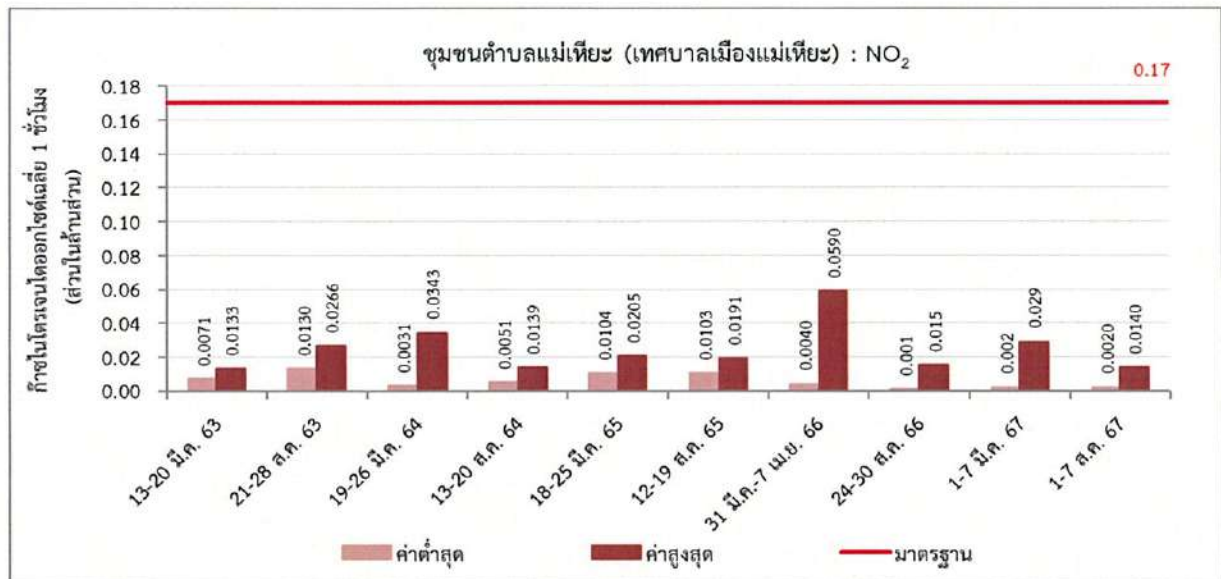
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.

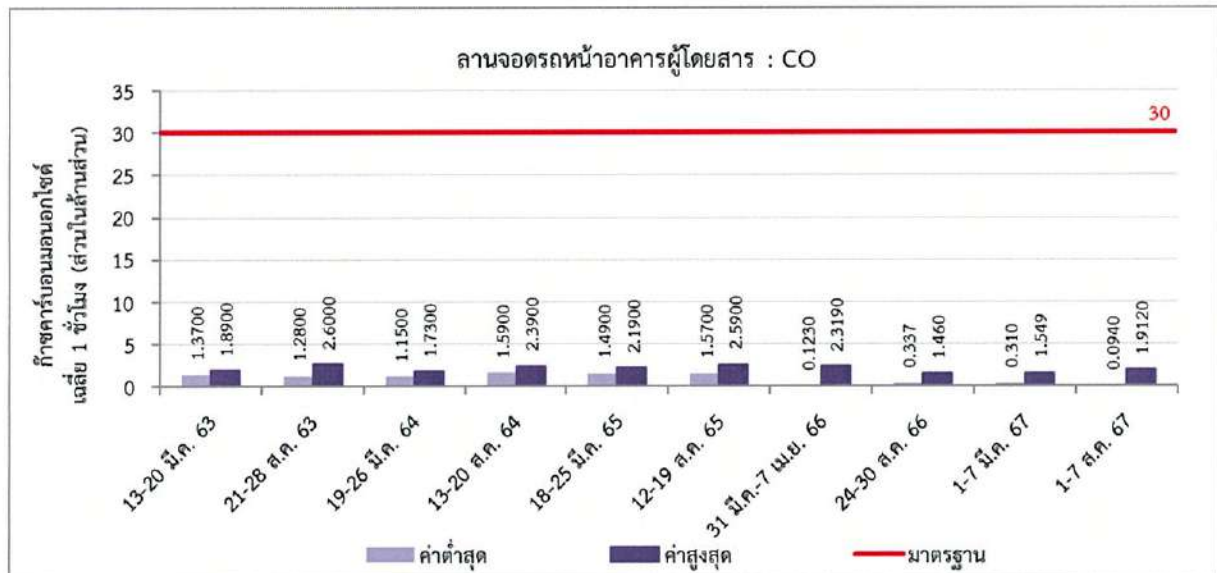
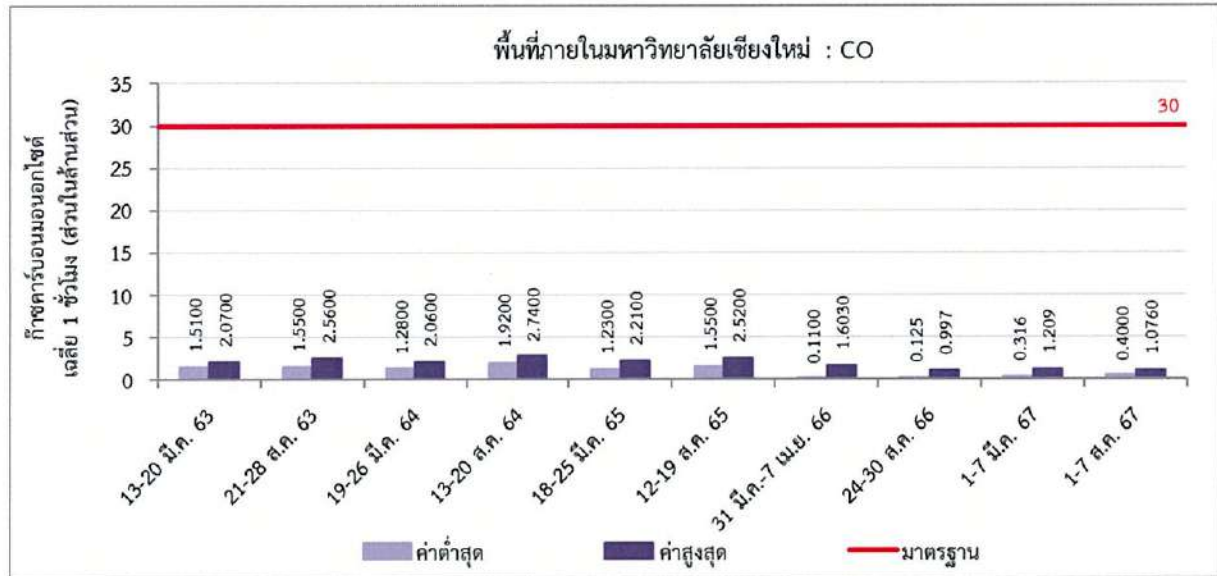
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม.

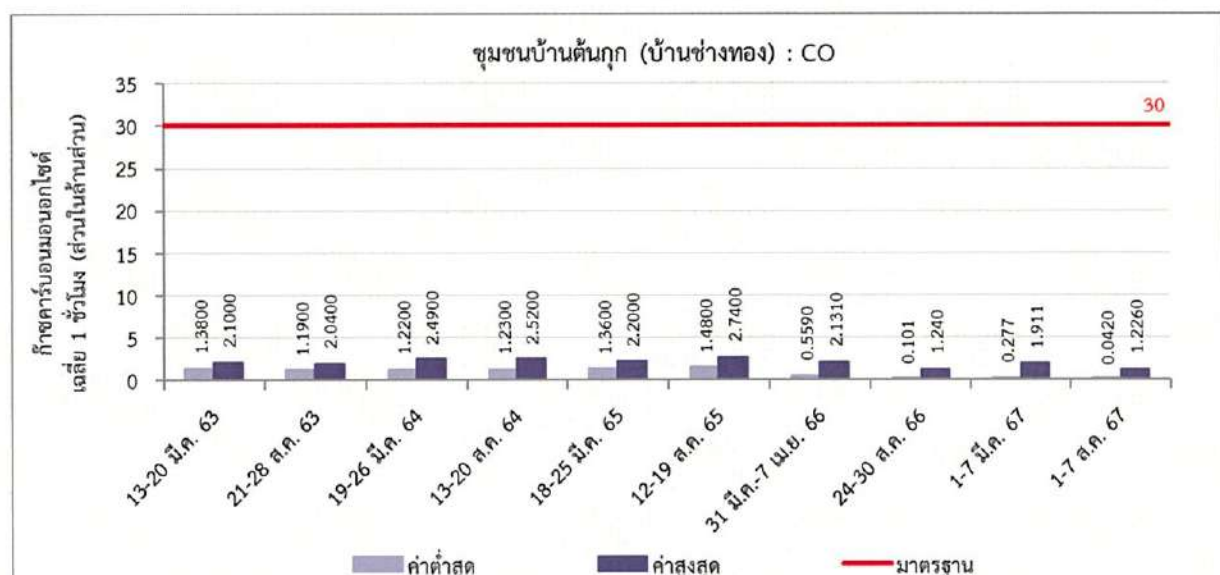
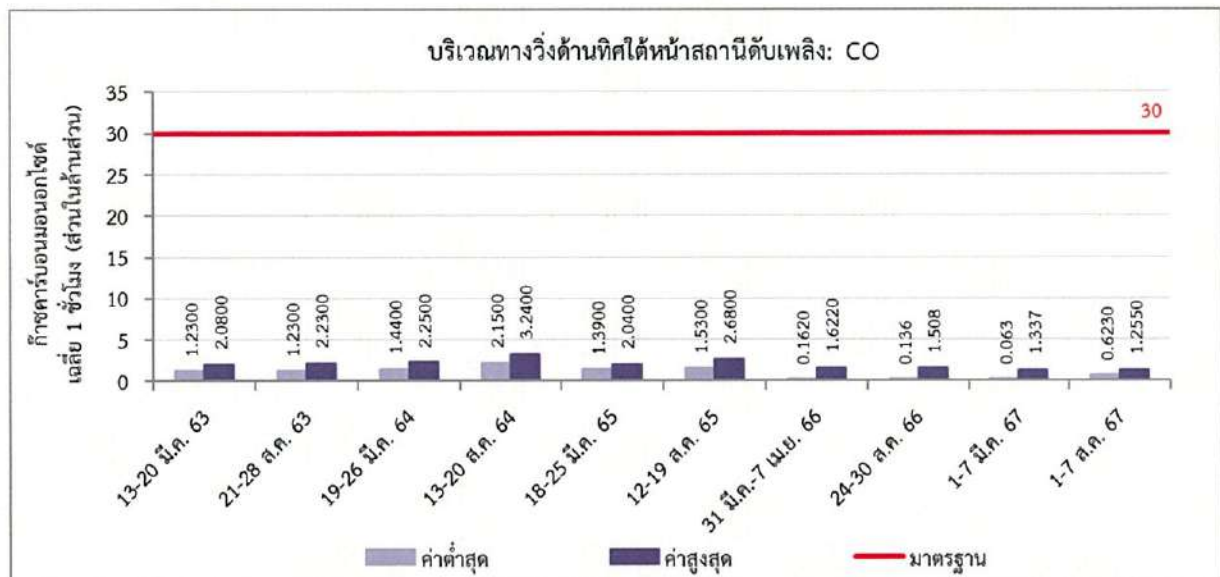
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม.

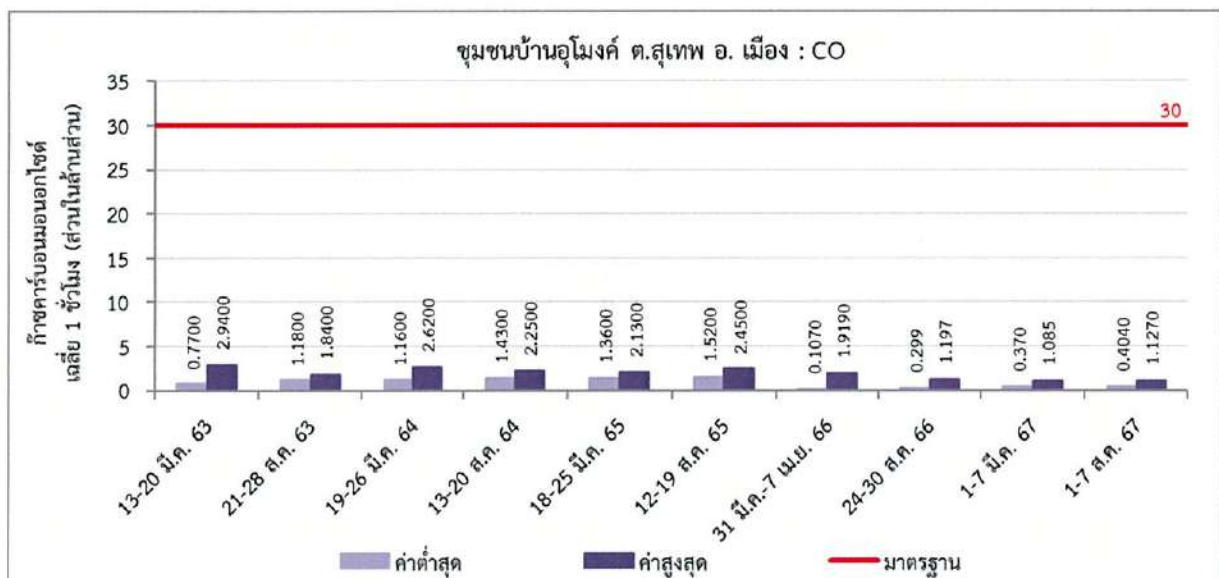
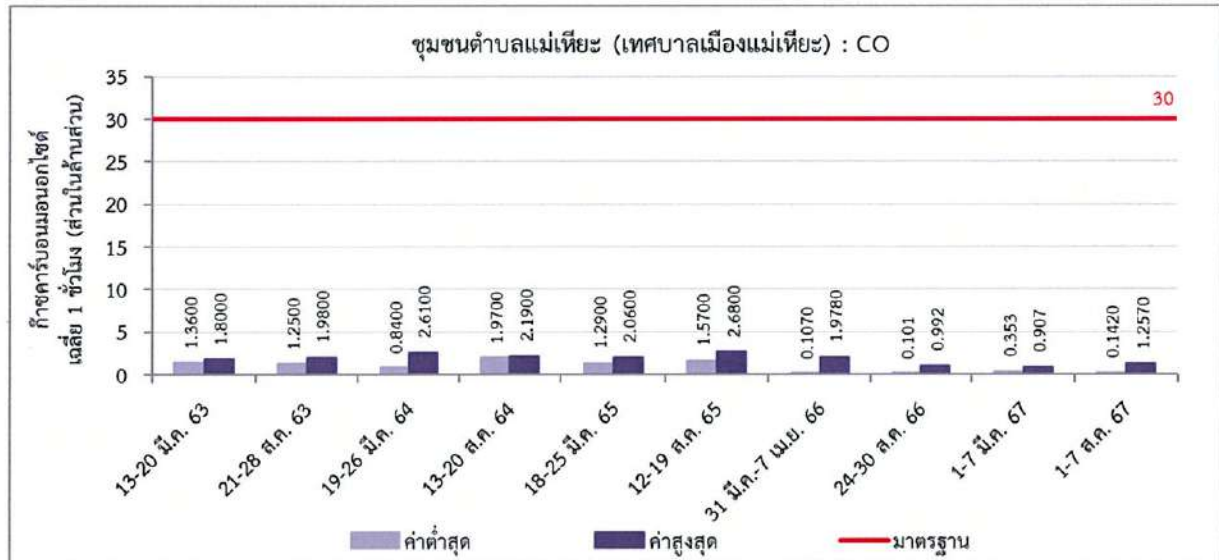
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

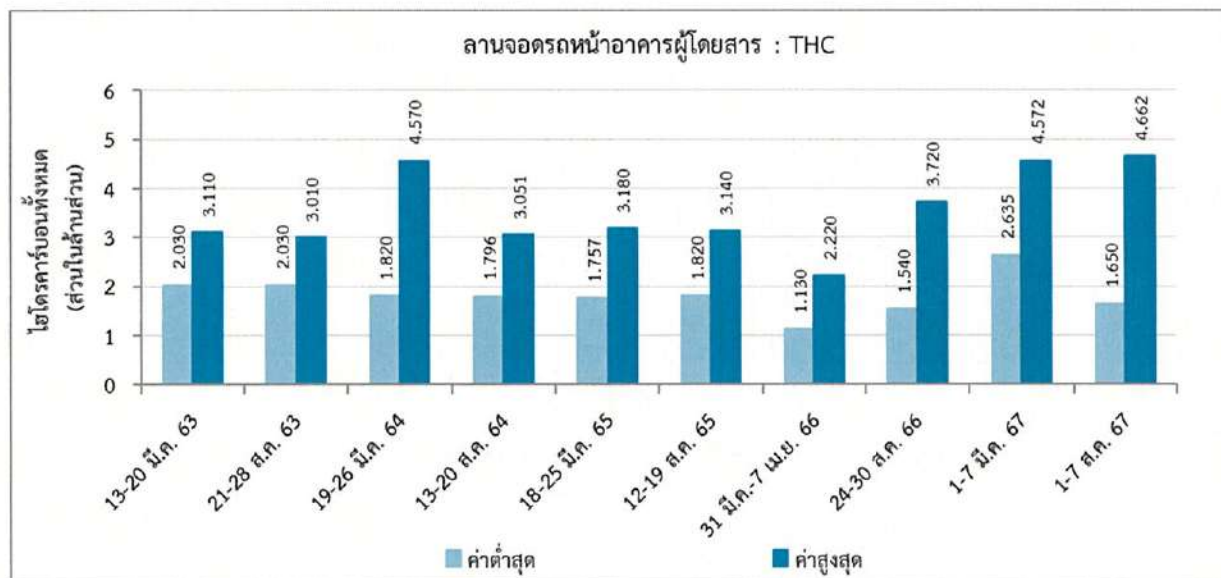
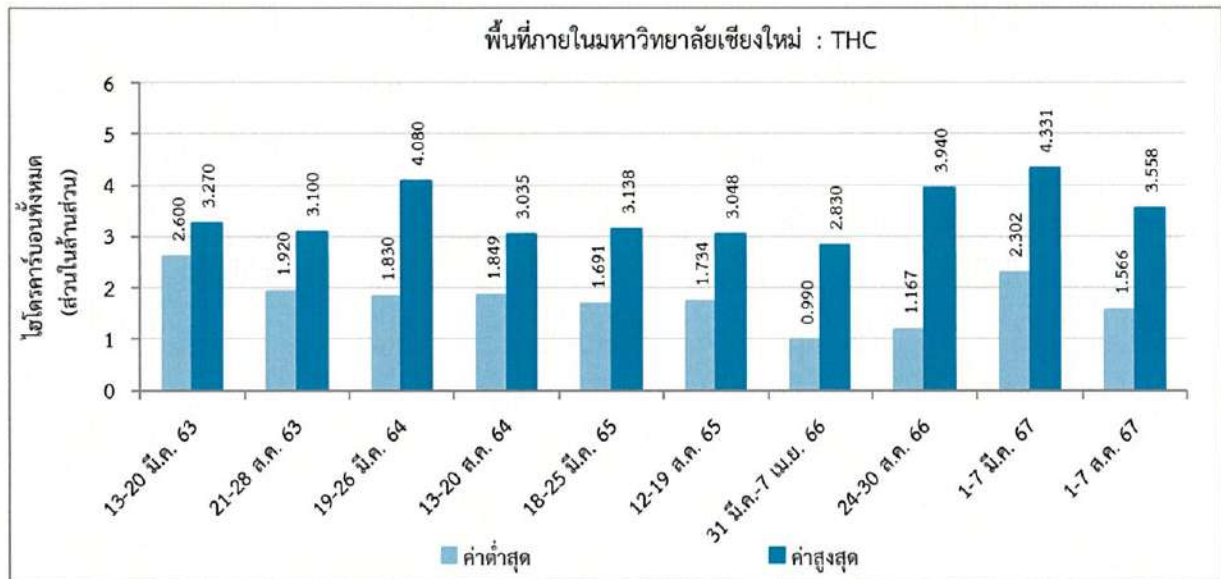
รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.

ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

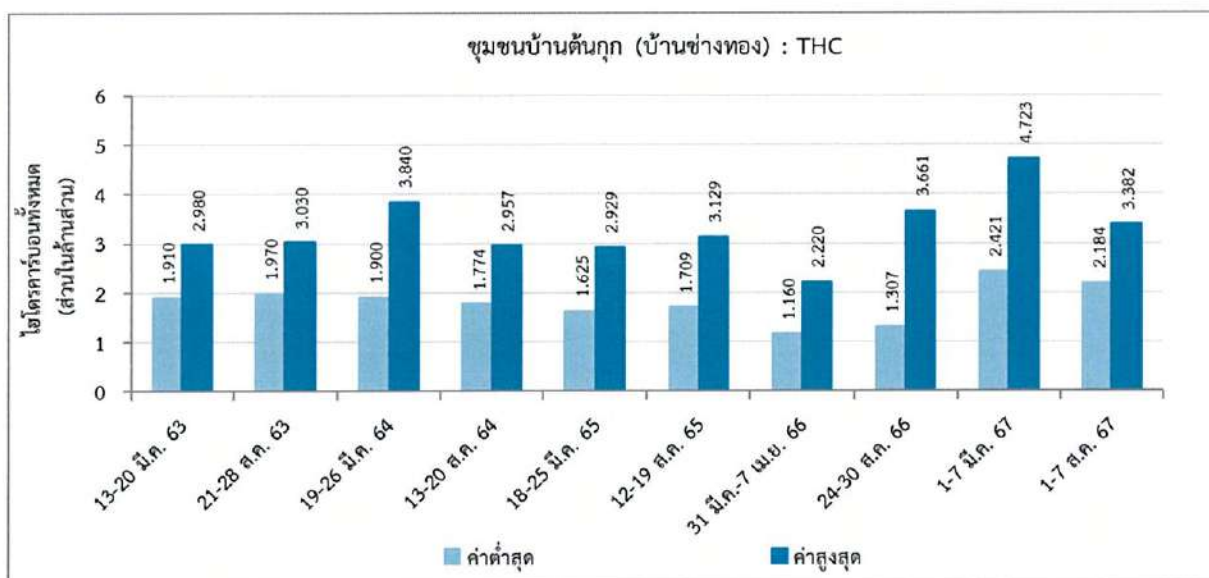
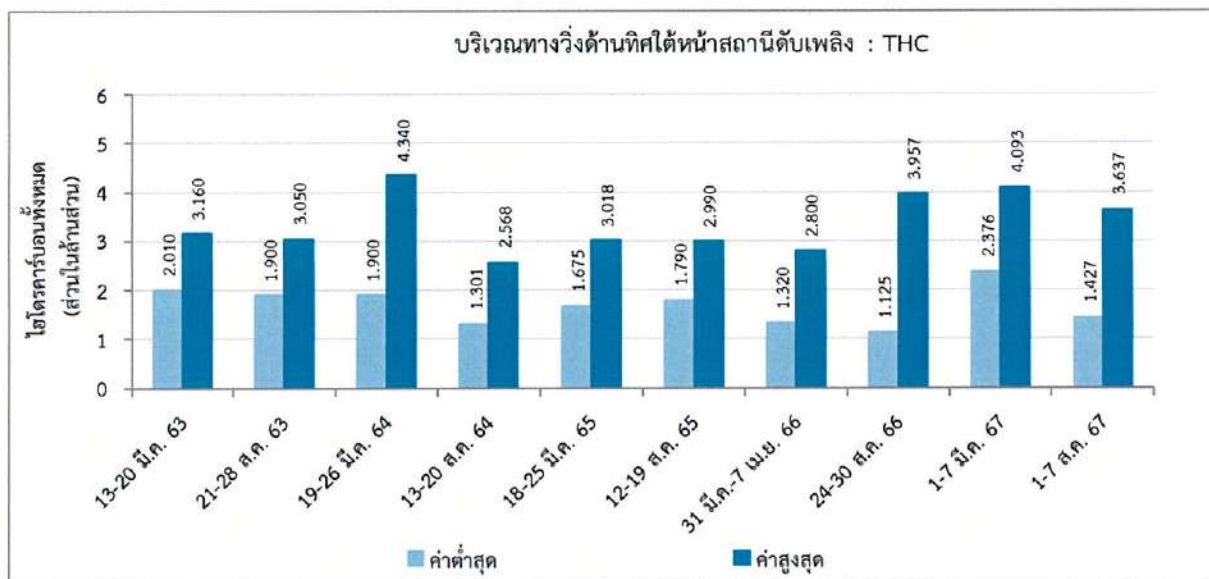
รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



ไฮโดรคาร์บอนรวม

รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม.

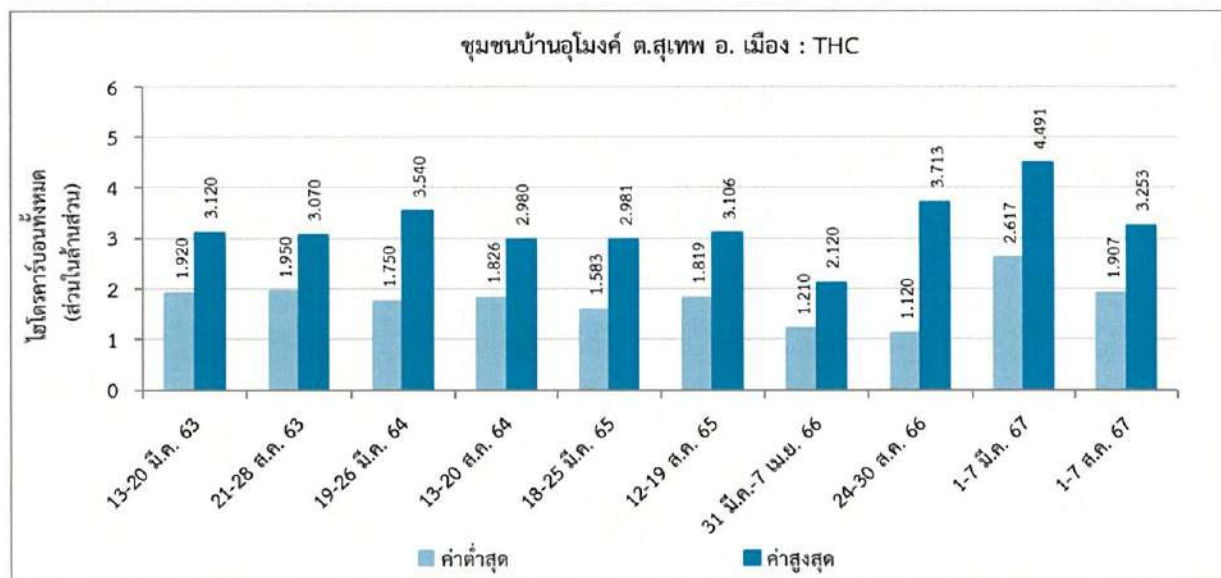
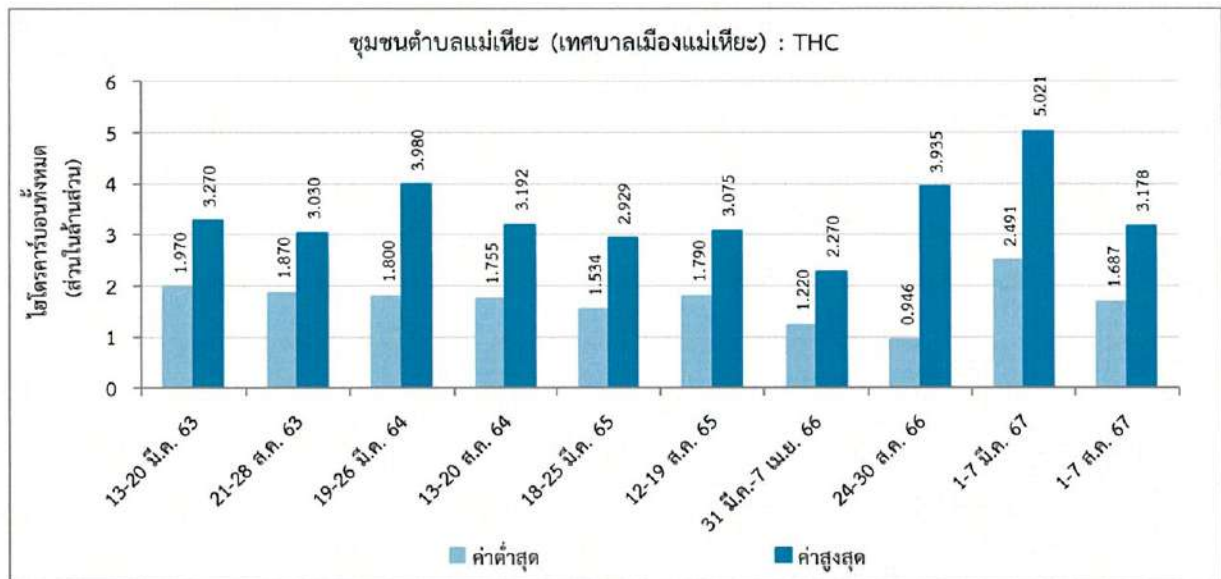
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



ไฮโดรคาร์บอนรวม

รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม.

ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



ไฮโดรคาร์บอนรวม

รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบผลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.

ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)

4.4.4 ระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-7 สิงหาคม 2567 จำนวน 6 สถานี คือ 1) ปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) 2) ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร 3) บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง (เขต Airside) 4) บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก ม.7 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันตกของทชม.) 5) บริเวณชุมชนแม่เหิยะ (เทศบาลเมืองแม่เหิยะ) อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศใต้ของทชม.) 6) บริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) การตรวจวัดในหน่วย EPNL และการประเมินระดับเสียงในหน่วย NEF รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียงแสดงดังรูปที่ 4.4.4-1 ถึงรูปที่ 4.4.4-2 รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.4.4-1 และตารางที่ 4.4.4-2 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

1) ปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 1-7 สิงหาคม 2567 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าระหว่าง 63.0-65.5 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 90.4-93.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าระหว่าง 68.5-74.1 เดซิเบลเอ และผลการตรวจวัดระดับเสียงในหน่วย EPNL พบว่า มีเหตุการณ์เสียงอากาศยานทั้งหมด 491 เหตุการณ์ และมีค่า EPNL ระหว่าง 75.2-103.1

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) เมื่อเปรียบเทียบกับ The United States Department of Housing and Urban Development (HUD). 24 CFR Part 51-Environmental Criteria and Standards มีระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถทนได้ (มากกว่า 65-75 เดซิเบลเอ)

2) ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 1-7 สิงหาคม 2567 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าระหว่าง 65.0-67.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 87.2-94.8 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าระหว่าง 69.9-71.9 เดซิเบลเอ และผลการตรวจวัดระดับเสียงในหน่วย EPNL พบว่า มีเหตุการณ์เสียงอากาศยานทั้งหมด 355 เหตุการณ์ และมีค่า EPNL ระหว่าง 67.6-97.0

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับ

เสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) เมื่อเปรียบเทียบกับ The United States Department of Housing and Urban Development (HUD). 24 CFR Part 51-Environmental Criteria and Standards มีระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถทนได้ (มากกว่า 65-75 เดซิเบลเอ)

3) บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง (เขต Airside)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 1-7 สิงหาคม 2567 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระหว่าง 60.1-62.2 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 90.0-102.7 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าระหว่าง 65.3-67.2 เดซิเบลเอ และผลการตรวจวัดระดับเสียงในหน่วย EPNL พบว่า มีเหตุการณ์เสียงอากาศยานทั้งหมด 614 เหตุการณ์ และมีค่า EPNL ระหว่าง 68.1-98.4

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) เมื่อเปรียบเทียบกับ The United States Department of Housing and Urban Development (HUD). 24 CFR Part 51-Environmental Criteria and Standards มีระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถทนได้ (มากกว่า 65-75 เดซิเบลเอ)

4) บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก ม.7 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันตกของ ทขม.)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 1-7 สิงหาคม 2567 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระหว่าง 54.3-56.0 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 83.4-87.8 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าระหว่าง 59.4-61.3 เดซิเบลเอ และผลการตรวจวัดระดับเสียงในหน่วย EPNL พบว่า มีเหตุการณ์เสียงอากาศยานทั้งหมด 678 เหตุการณ์ และมีค่า EPNL ระหว่าง 64.8-95.3

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) เมื่อเปรียบเทียบกับ The United States Department of Housing and Urban Development (HUD). 24 CFR Part 51-Environmental Criteria and Standards มีระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ)

5) บริเวณชุมชนแม่เหิยะ (เทศบาลเมืองแม่เหิยะ) อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศใต้ของ ทขม.)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 1-7 สิงหาคม 2567 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระหว่าง 59.8-61.4 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 86.4-92.3 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าระหว่าง 64.4-65.9 เดซิเบลเอ และผลการตรวจวัดระดับเสียงในหน่วย EPNL พบว่า มีเหตุการณ์เสียงอากาศยานทั้งหมด 627 เหตุการณ์ และมีค่า EPNL ระหว่าง 66.4-98.0

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) เมื่อเปรียบเทียบกับ The United States Department of Housing and Urban Development (HUD). 24 CFR Part 51-Environmental Criteria and Standards มีระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ)

6) บริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 1-7 สิงหาคม 2567 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระหว่าง 57.3-60.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 83.0-91.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าระหว่าง 62.5-63.7 เดซิเบลเอ และผลการตรวจวัดระดับเสียงในหน่วย EPNL พบว่า มีเหตุการณ์เสียงอากาศยานทั้งหมด 458 เหตุการณ์ และมีค่า EPNL ระหว่าง 70.6-94.4

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) เมื่อเปรียบเทียบกับ The United States Department of Housing and Urban Development (HUD). 24 CFR Part 51-Environmental Criteria and Standards มีระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ)



สถานีที่ 1 คณะเกษตรศาสตร์ มช.



สถานีที่ 2 ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร



สถานีที่ 3 ทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง



สถานีที่ 4 ชุมชนบ้านตันกุก



สถานีที่ 5 ชุมชนแม่เหียะ (เทศบาลเมืองแม่เหียะ)



สถานีที่ 6 ชุมชนบ้านอุโมงค์

รูปที่ 4.4.4-1

การตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทขม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

ตารางที่ 4.4.4-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		
	Leq 24 hr	Lmax	Ldn
สถานีที่ 1 ปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)			
1 ส.ค. 2567	63.0	92.2	68.5
2 ส.ค. 2567	64.6	91.3	72.0
3 ส.ค. 2567	65.5	93.6	74.1
4 ส.ค. 2567	63.7	91.3	69.0
5 ส.ค. 2567	65.5	90.4	73.9
6 ส.ค. 2567	63.0	92.3	70.1
7 ส.ค. 2567	64.9	93.1	73.1
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	63.0-65.5	90.4-93.6	68.5-74.1
สถานีที่ 2 ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร			
1 ส.ค. 2567	67.6	91.2	71.4
2 ส.ค. 2567	67.9	94.8	71.9
3 ส.ค. 2567	66.8	89.9	71.4
4 ส.ค. 2567	66.8	90.1	70.6
5 ส.ค. 2567	65.0	89.0	71.4
6 ส.ค. 2567	65.7	87.2	69.9
7 ส.ค. 2567	66.8	88.4	71.5
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	65.0-67.9	87.2-94.8	69.9-71.9
สถานีที่ 3 ทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง			
1 ส.ค. 2567	60.8	90.0	66.3
2 ส.ค. 2567	62.0	92.4	67.2
3 ส.ค. 2567	60.8	93.2	65.3
4 ส.ค. 2567	61.1	95.3	66.0
5 ส.ค. 2567	62.2	102.7	67.0
6 ส.ค. 2567	61.0	96.1	65.8
7 ส.ค. 2567	60.1	95.8	66.7
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	60.1-62.2	90.0-102.7	65.3-67.2
ค่ามาตรฐาน	70^{1/}	115^{1/}	~^{2/}

หมายเหตุ : ค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) เป็นการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540

: ^{2/} The United States Department of Housing and Urban Development (HUD), 24 CFR Part 51 Environmental Criteria and Standards

- เกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 65 เดซิเบล (เอ)

- เกณฑ์ที่สามารถทนได้ คือ มากกว่า 65-75 เดซิเบล (เอ)

- เกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ คือ มากกว่า 75 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 4.4.4-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		
	Leq 24 hr	Lmax	Ldn
สถานีที่ 4 ชุมชนบ้านตันกุก ทิศตะวันตกของ ทชม.			
1 ส.ค. 2567	55.0	87.7	61.3
2 ส.ค. 2567	54.7	87.5	60.6
3 ส.ค. 2567	54.3	83.4	59.8
4 ส.ค. 2567	54.3	83.5	59.4
5 ส.ค. 2567	54.4	83.6	59.7
6 ส.ค. 2567	56.0	86.4	60.8
7 ส.ค. 2567	55.4	87.8	59.5
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	54.3-56.0	83.4-87.8	59.4-61.3
สถานีที่ 5 ชุมชนตำบลแม่เหียะ (เทศบาลเมืองแม่เหียะ) ทิศใต้ของ ทชม.			
1 ส.ค. 2567	60.7	86.9	65.2
2 ส.ค. 2567	60.3	87.4	64.4
3 ส.ค. 2567	59.8	86.4	64.5
4 ส.ค. 2567	60.2	92.3	65.1
5 ส.ค. 2567	60.4	89.7	65.9
6 ส.ค. 2567	61.4	90.0	65.3
7 ส.ค. 2567	60.8	88.8	64.6
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	59.8-61.4	86.4-92.3	64.4-65.9
สถานีที่ 6 ชุมชนบ้านอุโมงค์ ค.สุเทพ อ. เมือง			
1 ส.ค. 2567	58.4	86.0	63.6
2 ส.ค. 2567	57.9	83.6	63.5
3 ส.ค. 2567	57.7	88.1	63.0
4 ส.ค. 2567	60.9	91.6	63.7
5 ส.ค. 2567	57.3	83.0	63.2
6 ส.ค. 2567	58.5	89.0	62.5
7 ส.ค. 2567	58.3	84.7	62.5
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	57.3-60.9	83.0-91.6	62.5-63.7
ค่ามาตรฐาน	70^{1/}	115^{1/}	~^{2/}

หมายเหตุ : ค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) เป็นการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540

: ^{2/} The United States Department of Housing and Urban Development (HUD). 24 CFR Part 51 Environmental Criteria and Standards
 - เกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 65 เดซิเบล (เอ)
 - เกณฑ์ที่สามารถทนได้ คือ มากกว่า 65-75 เดซิเบล (เอ)
 - เกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ คือ มากกว่า 75 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 4.4.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในหน่วย EPNL ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

วันที่ตรวจวัด	จำนวนเหตุการณ์เสียงอากาศยาน			EPNL ^{1/}	DNL ^{1/}
	ระหว่างเวลา 7.00-22.00 น.	ระหว่างเวลา 22.00-7.00 น.	รวมทั้งสิ้น		
สถานีที่ 1 ปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)					
1 ส.ค. 2567	63	12	75	77.2-102.5	65.0
2 ส.ค. 2567	58	13	71	77.6-101.4	64.8
3 ส.ค. 2567	63	10	73	77.3-103.1	63.9
4 ส.ค. 2567	62	8	70	75.2-101.8	63.2
5 ส.ค. 2567	38	13	51	84.5-101.6	64.3
6 ส.ค. 2567	72	11	83	82.2-100.1	63.8
7 ส.ค. 2567	59	9	68	81.8-101.2	63.1
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	38-72	8-13	51-83	75.2-103.1	63.1-65.0
สถานีที่ 2 ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร					
1 ส.ค. 2567	44	11	55	82.1-96.0	59.0
2 ส.ค. 2567	44	12	56	80.2-96.8	59.2
3 ส.ค. 2567	37	9	46	76.0-92.7	56.4
4 ส.ค. 2567	45	10	55	78.0-95.6	58.3
5 ส.ค. 2567	35	10	45	76.0-91.6	55.1
6 ส.ค. 2567	40	12	52	67.6-95.8	57.5
7 ส.ค. 2567	35	11	46	72.0-97.0	58.5
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	35-45	9-12	45-56	67.6-97.0	55.1-59.2
สถานีที่ 3 ทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง					
1 ส.ค. 2567	106	14	120	74.5-98.4	61.4
2 ส.ค. 2567	59	6	65	75.3-98.0	58.3
3 ส.ค. 2567	67	6	73	69.2-98.4	58.6
4 ส.ค. 2567	88	10	98	70.4-96.4	58.7
5 ส.ค. 2567	68	21	89	72.3-94.6	59.1
6 ส.ค. 2567	68	16	84	69.7-95.8	59.7
7 ส.ค. 2567	69	16	85	68.1-96.8	58.6
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	59-106	6-21	65-120	68.1-98.4	58.3-61.4

หมายเหตุ : ^{1/} ตรวจวัดตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์การตรวจสอบระดับเสียงอากาศยานในบริเวณพื้นที่รอบสนามบิน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 4.4.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในหน่วย EPNL ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	จำนวนเหตุการณ์เสียงอากาศยาน			EPNL ^{1/}	DNL ^{1/}
	ระหว่างเวลา 7.00-22.00 น.	ระหว่างเวลา 22.00-7.00 น.	รวมทั้งสิ้น		
สถานีที่ 4 ชุมชนบ้านตันกุก ทิศตะวันตกของ ทชม.					
1 ส.ค. 2567	89	17	106	69.2-95.3	56.7
2 ส.ค. 2567	62	15	77	70.5-92.4	55.0
3 ส.ค. 2567	76	15	91	68.9-93.7	55.6
4 ส.ค. 2567	74	13	87	64.8-89.9	53.7
5 ส.ค. 2567	68	21	89	70.1-89.3	56.5
6 ส.ค. 2567	101	19	120	71.1-93.2	57.8
7 ส.ค. 2567	88	20	108	66.6-94.0	56.7
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	62-101	13-21	77-120	64.8-95.3	53.7-57.8
สถานีที่ 5 ชุมชนตำบลแม่เหียะ (เทศบาลเมืองแม่เหียะ) ทิศใต้ของ ทชม.					
1 ส.ค. 2567	85	11	96	71.3-98.0	60.8
2 ส.ค. 2567	80	13	93	76.4-97.2	61.0
3 ส.ค. 2567	76	11	87	86.1-97.7	60.6
4 ส.ค. 2567	73	13	86	75.1-97.3	60.6
5 ส.ค. 2567	71	18	89	74.8-97.6	61.9
6 ส.ค. 2567	70	15	85	66.4-97.4	60.8
7 ส.ค. 2567	76	15	91	73.6-97.6	61.3
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	70-85	11-18	85-96	66.4-98.0	60.6-61.9
สถานีที่ 6 ชุมชนบ้านอุโมงค์ ต.สุเทพ อ. เมือง					
1 ส.ค. 2567	59	11	70	79.5-93.3	56.8
2 ส.ค. 2567	55	13	68	77.3-90.9	56.7
3 ส.ค. 2567	62	9	71	71.5-94.4	56.2
4 ส.ค. 2567	57	9	66	70.6-92.5	54.8
5 ส.ค. 2567	38	11	49	77.2-91.8	55.4
6 ส.ค. 2567	63	10	73	77.9-93.1	57.3
7 ส.ค. 2567	52	9	61	74.6-90.8	54.4
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	38-62	9-13	49-73	70.6-94.4	54.4-57.3

หมายเหตุ : ^{1/} ตรวจวัดตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์การตรวจสอบระดับเสียงอากาศยานในบริเวณพื้นที่รอบสนามบิน พ.ศ. 2565

ตัวชี้วัดเสียง	หน่วย	สถานีที่ 1 ปลายทางวิ่งด้านเหนือ	มาตรฐาน
Leq 24 hr	dB(A)	63.0-65.5	>70 ^v
Lmax	dB(A)	90.6-93.6	>115 ^v
Ldn	dB(A)	68.5-74.1	-
EPNL	-	75.2-103.1	-

ตัวชี้วัดเสียง	หน่วย	สถานีที่ 6 จุดขนานบ้านแม่	มาตรฐาน
Leq 24 hr	dB(A)	57.3-60.9	>70 ^v
Lmax	dB(A)	83.0-91.6	>115 ^v
Ldn	dB(A)	62.5-63.7	-
EPNL	-	70.6-94.4	-

ตัวชี้วัดเสียง	หน่วย	สถานีที่ 4 จุดขนานคันนา	มาตรฐาน
Leq 24 hr	dB(A)	54.3-56.0	>70 ^v
Lmax	dB(A)	83.4-87.8	>115 ^v
Ldn	dB(A)	59.4-61.3	-
EPNL	-	64.8-95.3	-



ตัวชี้วัดเสียง	หน่วย	สถานีที่ 2 ถนนรองท่าอากาศยาน	มาตรฐาน
Leq 24 hr	dB(A)	65.0-67.9	>70 ^v
Lmax	dB(A)	87.2-94.8	>115 ^v
Ldn	dB(A)	69.9-71.9	-
EPNL	-	67.6-97.0	-

ตัวชี้วัดเสียง	หน่วย	สถานีที่ 3 ทางวิ่งด้านใต้ หน้าสถานีขนส่ง	มาตรฐาน
Leq 24 hr	dB(A)	60.1-62.2	>70 ^v
Lmax	dB(A)	90.0-102.7	>115 ^v
Ldn	dB(A)	65.3-67.2	-
EPNL	-	68.1-98.4	-

ตัวชี้วัดเสียง	หน่วย	สถานีที่ 5 จุดขนานแม่เหิ	มาตรฐาน
Leq 24 hr	dB(A)	59.8-61.4	>70 ^v
Lmax	dB(A)	86.4-92.3	>115 ^v
Ldn	dB(A)	64.4-65.9	-
EPNL	-	66.4-98.0	-

หมายเหตุ : ^v ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

รูปที่ 4.4.4-2 จุดเก็บตัวอย่างและผลตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการโครงการพัฒนา ท่าม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

3) การเปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

เมื่อเปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 จำนวน 6 สถานี ได้แก่ 1) ปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) 2) ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร 3) บริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง (เขต Airside) 4) บริเวณชุมชนบ้านต้นกุก ม.7 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศตะวันตกของ ทชม.) 5) บริเวณชุมชนแม่เหียะ (เทศบาลเมืองแม่เหียะ) อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ทิศใต้ของ ทชม.) 6) บริเวณชุมชนบ้านอุโมงค์ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.4.4-2 และรูปที่ 4.4.4-3 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงขึ้นลงเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) กับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นผลตรวจวัดระหว่างวันที่ 4-6 เมษายน 2566 บริเวณปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มากกว่า 70 เดซิเบลเอ ซึ่งมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมในช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด กล่าวคือขณะที่ทำการตรวจวัดมีเสียงแมลง (จิ้งหรีด) ร้องส่งเสียงดังในช่วงเวลา 06.00-15.00 น. จึงส่งผลให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานเล็กน้อย สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) เมื่อเปรียบเทียบกับ The United States Department of Housing and Urban Development (HUD). 24 CFR Part 51-Environmental Criteria and Standards พบว่า ผลตรวจวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถทนุโลมได้ (มากกว่า 65-75 เดซิเบลเอ) ยกเว้นผลตรวจวัดบริเวณทางวิ่งด้านทิศใต้หน้าสถานีดับเพลิง (เขต Airside) ในวันที่ 31 มีนาคม 2566 เพียง 1 วัน ตลอดระยะเวลาตรวจวัดต่อเนื่อง 7 วัน ที่ค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) มีค่า 75.4 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ (มากกว่า 75 เดซิเบลเอ) เนื่องจากมีระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา 23:00-00:00 น. เพิ่มสูงขึ้น แต่เมื่อพิจารณาค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) ในช่วงเวลาเดียวกันบริเวณชุมชนโดยรอบ พบว่า ผลตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ) และอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถทนุโลมได้ (มากกว่า 65-75 เดซิเบลเอ) ทั้งนี้โครงการยังคงปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.4.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		
	Leq 24 hr	Lmax	Ldn
สถานีที่ 1 ปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ (คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)			
13-19 มี.ค. 63 [*]	65.0-65.9	90.5-101.2	71.7-76.6
21-27 ส.ค. 63 [*]	64.6-65.5	90.6-96.1	72.0-72.8
19-25 มี.ค. 64 [*]	59.2-61.5	92.2-97.4	62.9-64.8
14-20 ส.ค. 64 [*]	52.7-69.9	71.3-99.4	67.3-68.2
18-24 มี.ค. 65 [*]	64.5-64.9	72.6-96.4	67.8-68.4
12-18 ส.ค. 65 [*]	65.3-66.0	73.5-101.7	68.8-70.6
31 มี.ค.-6 เม.ย. 66	67.0-71.8 ^{**}	87.1-92.7	70.2-74.6
24-30 ส.ค. 66	58.8-60.7	88.8-91.7	63.5-65.7
1-7 มี.ค. 67	60.9-61.8	89.2-91.3	66.5-67.4
1-7 ส.ค. 67	63.0-65.5	90.4-93.6	68.5-74.1
สถานีที่ 2 ลานจอดรถหน้าอาคารผู้โดยสาร			
13-19 มี.ค. 63 [*]	59.4-60.9	79.6-87.1	63.5-65.0
21-27 ส.ค. 63 [*]	54.2-59.6	76.1-95.4	56.6-62.3
19-25 มี.ค. 64 [*]	54.2-58.9	80.6-95.3	57.2-63.1
14-20 ส.ค. 64 [*]	41.8-69.8	50.7-92.9	57.6-66.1
18-24 มี.ค. 65 [*]	60.6-62.1	50.0-89.6	61.5-63.4
12-18 ส.ค. 65 [*]	60.2-61.7	56.886.4	63.1-67.5
31 มี.ค.-6 เม.ย. 66	66.4-67.4	85.9-89.8	70.4-72.4
24-30 ส.ค. 66	63.4-67.3	86.2-91.0	66.9-72.1
1-7 มี.ค. 67	65.8-66.2	85.3-89.6	69.6-71.9
1-7 ส.ค. 67	65.0-67.9	87.2-94.8	69.9-71.9
ค่ามาตรฐาน	70^{1/}	115^{1/}	2^{2/}

หมายเหตุ : ^{*} ตั้งแต่ปี พ.ศ.2563-2565 ทำการตรวจวัดโดย บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

^{**} ผลมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) เป็นการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540

: ^{2/} The United States Department of Housing and Urban Development (HUD). 24 CFR Part 51 Environmental Criteria and Standards

- เกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 65 เดซิเบล (เอ)

- เกณฑ์ที่สามารถทนได้ คือ มากกว่า 65-75 เดซิเบล (เอ)

- เกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ คือ มากกว่า 75 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 4.4.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		
	Leq 24 hr	Lmax	Ldn
สถานีที่ 3 ทางวิ่งด้านทิศใต้ หน้าสถานีดับเพลิง			
13-19 มี.ค. 63*	64.0-67.7	88.0-100.3	67.4-72.9
21-27 ส.ค. 63 ¹	58.9-63.4	87.1-98.5	65.0-71.7
19-25 มี.ค. 64 ¹	55.8-60.7	86.0-93.3	58.5-62.8
14-20 ส.ค. 64 ¹	39.5-66.2	44.1-93.3	53.5-63.2
18-24 มี.ค. 65*	58.1-61.1	51.0-96.3	60.0-65.4
12-18 ส.ค. 65 ¹	60.7-63.0	50.3-95.3	63.8-65.6
31 มี.ค.-6 เม.ย. 66	59.5-66.5	88.8-99.3	64.7-75.4**
24-30 ส.ค. 66	58.2-62.3	86.8-95.1	62.8-65.9
1-7 มี.ค. 67	59.1-61.5	86.9-90.1	65.5-68.4
1-7 ส.ค. 67	60.1-62.2	90.0-102.7	65.3-67.2
สถานีที่ 4 ชุมชนบ้านต้นกุก			
13-19 มี.ค. 63***	64.0-67.7	88.0-100.3	67.4-72.9
21-27 ส.ค. 63***	58.9-63.4	87.1-98.5	65.0-71.7
19-25 มี.ค. 64***	55.8-60.7	86.0-93.3	58.5-62.8
14-20 ส.ค. 64***	39.5-66.2	44.1-93.3	53.5-63.2
18-24 มี.ค. 65***	58.1-61.1	51.0-96.3	60.0-65.4
12-18 ส.ค. 65***	60.7-63.0	50.3-95.3	63.8-65.6
31 มี.ค.-6 เม.ย. 66	59.5-66.5	88.8-99.3	64.7-75.4****
24-30 ส.ค. 66	58.2-62.3	86.8-95.1	62.8-65.9
1-7 มี.ค. 67	53.1-59.3	78.8-99.4	57.8-61.9
1-7 ส.ค. 67	54.3-56.0	83.4-87.8	59.4-61.3
ค่ามาตรฐาน	70 ^{1/}	115 ^{1/}	2 ^{2/}

หมายเหตุ : * ตั้งแต่ปี พ.ศ.2563-2565 ทำการตรวจวัดโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) เป็นการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540

: ^{2/} The United States Department of Housing and Urban Development (HUD). 24 CFR Part 51 Environmental Criteria and Standards

- เกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 65 เดซิเบล (เอ)

- เกณฑ์ที่สามารถทนุโลมได้ คือ มากกว่า 65-75 เดซิเบล (เอ)

- เกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ คือ มากกว่า 75 เดซิเบล (เอ)

**ตารางที่ 4.4.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม.
 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)**

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		
	Leq 24 hr	Lmax	Ldn
สถานีที่ 5 ชุมชนตำบลแม่เหียะ (เทศบาลเมืองแม่เหียะ)			
13-19 มี.ค. 63***	57.3-60.0	83.3-91.3	61.2-62.9
21-27 ส.ค. 63***	57.2-61.4	56.4-93.4	64.1-68.1
19-25 มี.ค. 64***	55.1-57.9	84.5-93.3	55.3-62.8
14-20 ส.ค. 64***	47.0-67.3	52.1-90.1	56.7-65.1
18-24 มี.ค. 65***	56.3-58.2	50.8-90.8	59.1-62.2
12-18 ส.ค. 65***	56.7-58.7	43.1-75.9	60.1-62.4
31 มี.ค.-6 เม.ย. 66	56.0-66.1	82.3-94.8	61.7-66.2
24-30 ส.ค. 66	54.0-56.1	81.9-88.4	58.3-60.2
1-7 มี.ค. 67	54.1-56.9	81.4-88.8	57.9-60.4
1-7 ส.ค. 67	59.8-61.4	86.4-92.3	64.4-65.9
สถานีที่ 6 ชุมชนบ้านอุโมงค์ ต.สุเทพ อ. เมือง			
13-19 มี.ค. 63***	61.6-62.9	87.9-90.8	65.7-67.0
21-27 ส.ค. 63***	56.8-60.9	87.0-91.8	65.2-67.9
19-25 มี.ค. 64***	57.9-60.2	88.1-94.2	59.3-63.0
14-20 ส.ค. 64***	43.8-61.3	47.0-87.1	53.7-57.6
18-24 มี.ค. 65***	58.3-59.3	52.0-92.6	60.5-62.3
12-18 ส.ค. 65***	62.6-64.6	43.1-97.1	65.5-67.8
31 มี.ค.-6 เม.ย. 66	55.0-62.4	82.3-87.9	59.6-68.4
24-30 ส.ค. 66	55.8-60.7	84.5-90.7	60.3-63.9
1-7 มี.ค. 67	53.1-61.9	78.9-97.8	57.6-68.4
1-7 ส.ค. 67	57.3-60.9	83.0-91.6	62.5-63.7
ค่ามาตรฐาน	70^{1/}	115^{2/}	~2^{2/}

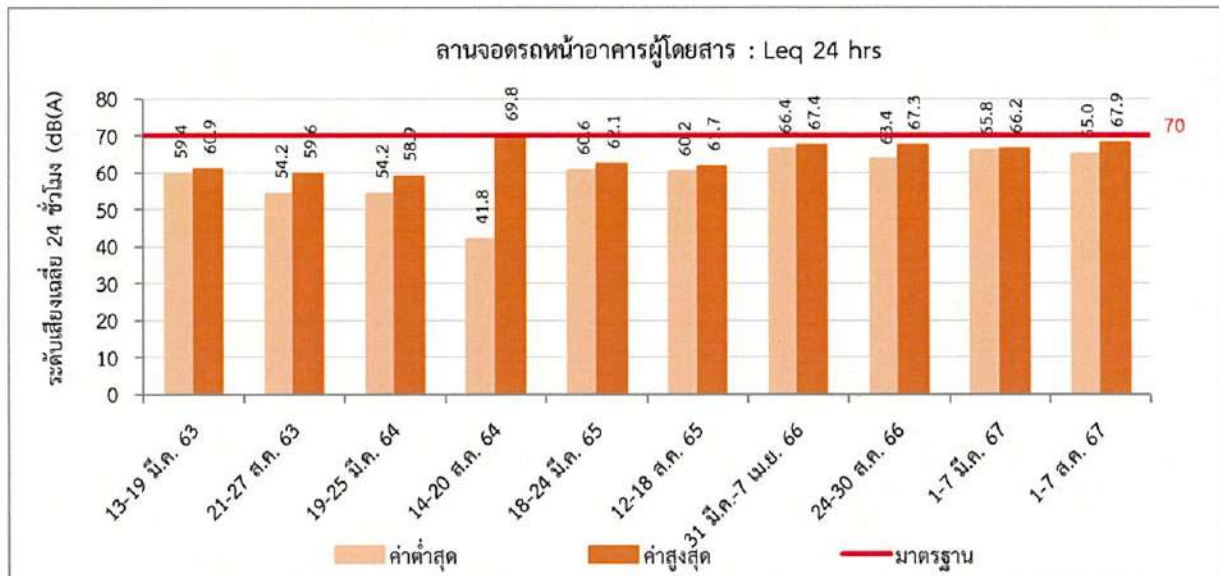
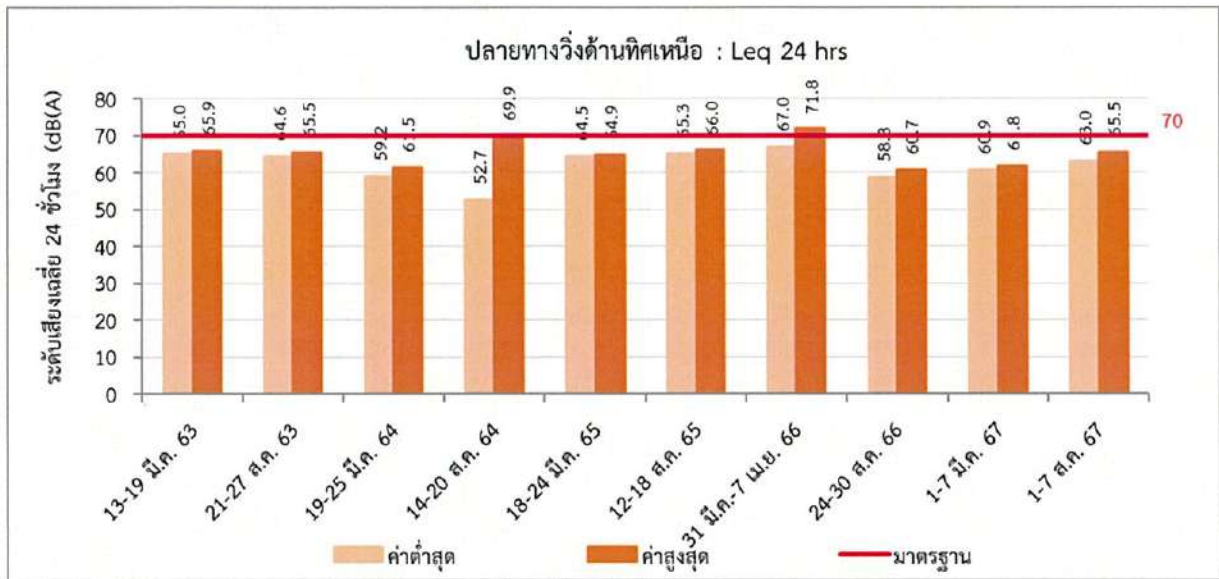
หมายเหตุ : * ตั้งแต่ปี พ.ศ.2563-2565 ทำการตรวจวัดโดย บริษัท ยูโนเดิต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) เป็นการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540

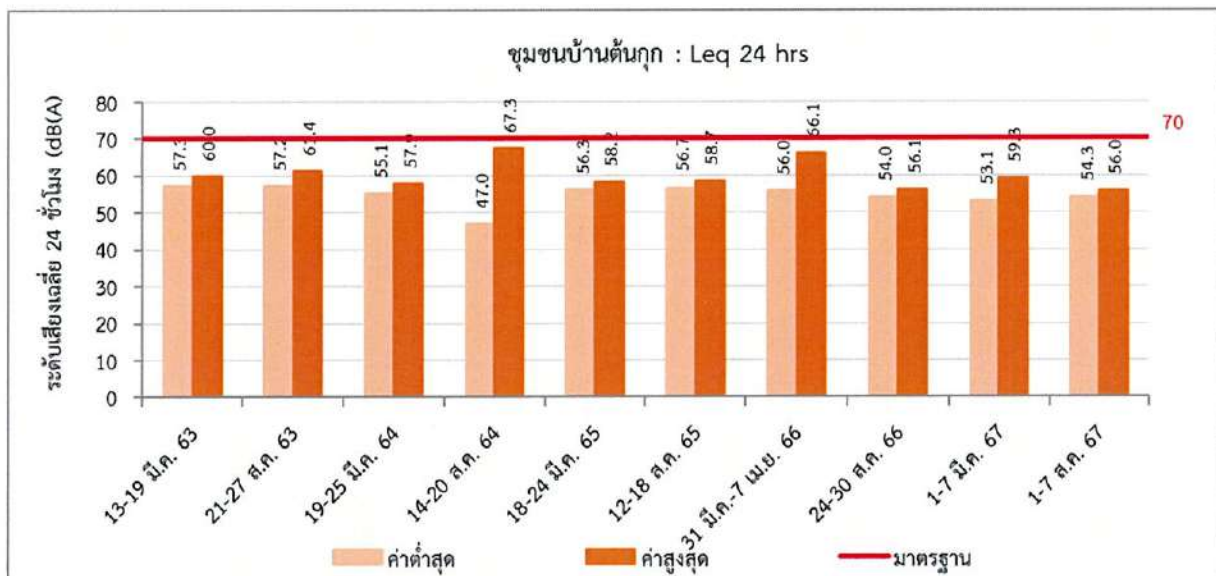
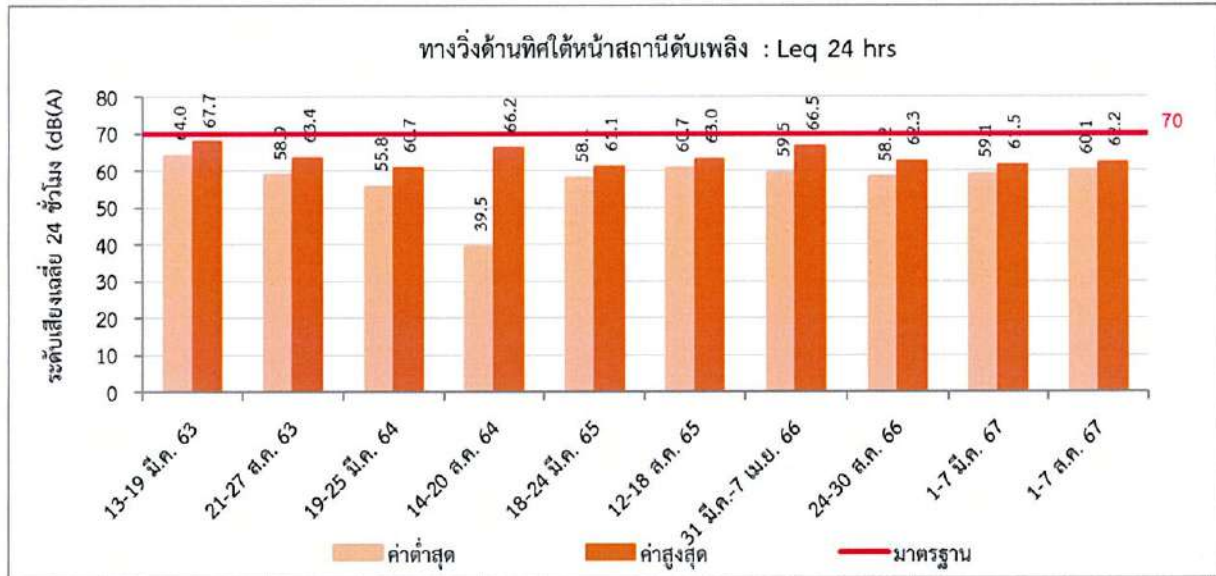
: ^{2/} The United States Department of Housing and Urban Development (HUD). 24 CFR Part 51 Environmental Criteria and Standards

- เกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 65 เดซิเบล (เอ)
- เกณฑ์ที่สามารถทนได้ คือ มากกว่า 65-75 เดซิเบล (เอ)
- เกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ คือ มากกว่า 75 เดซิเบล (เอ)



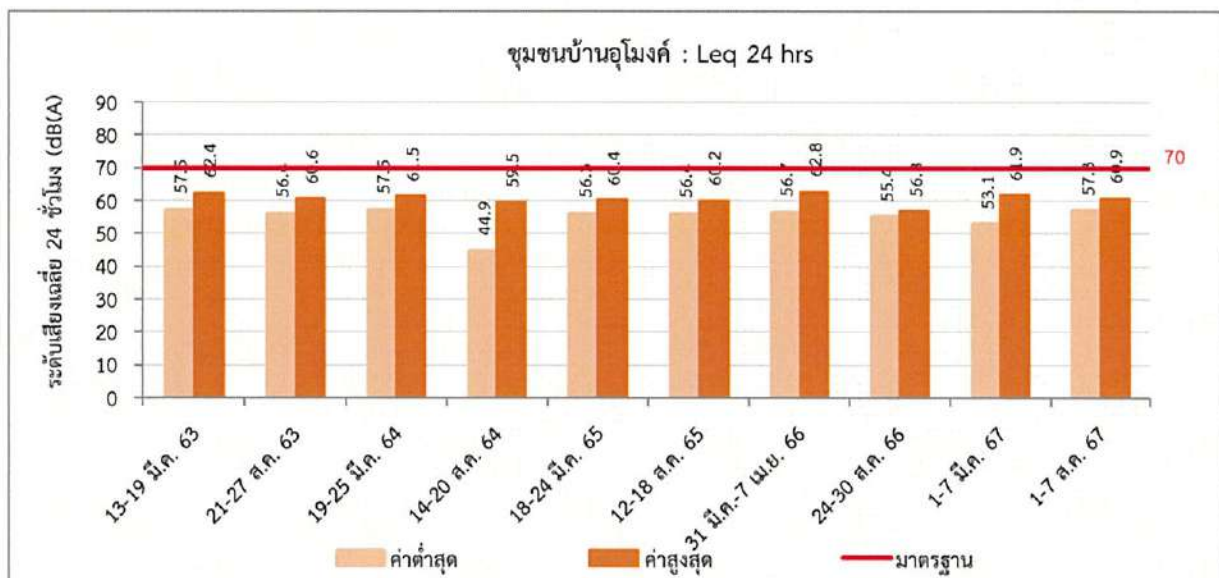
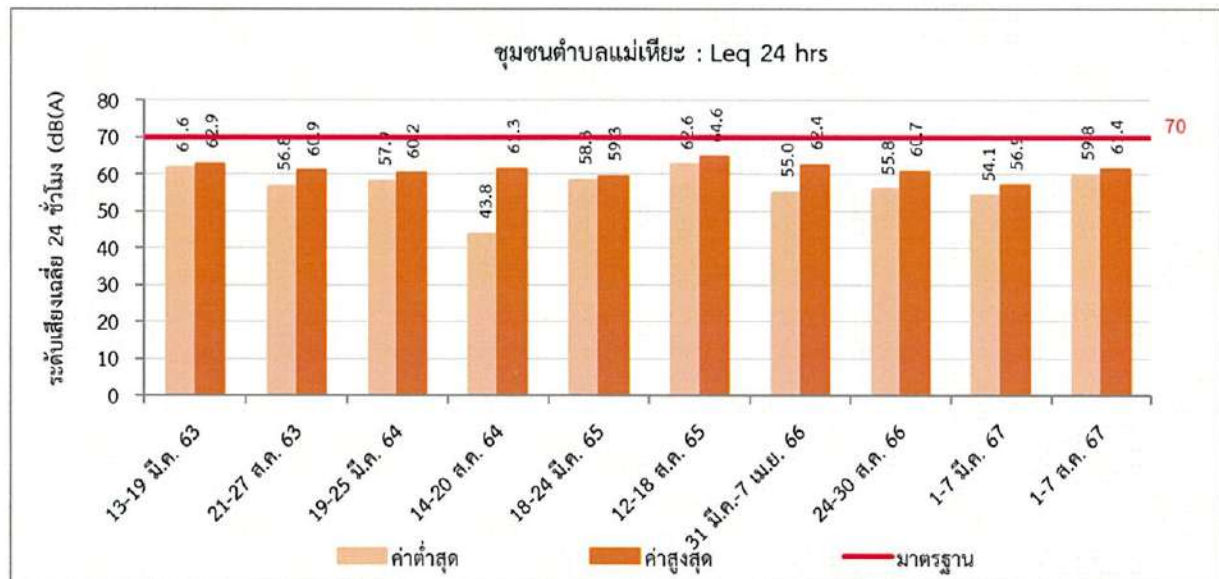
Leg 24 hr

รูปที่ 4.4.4-3 เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



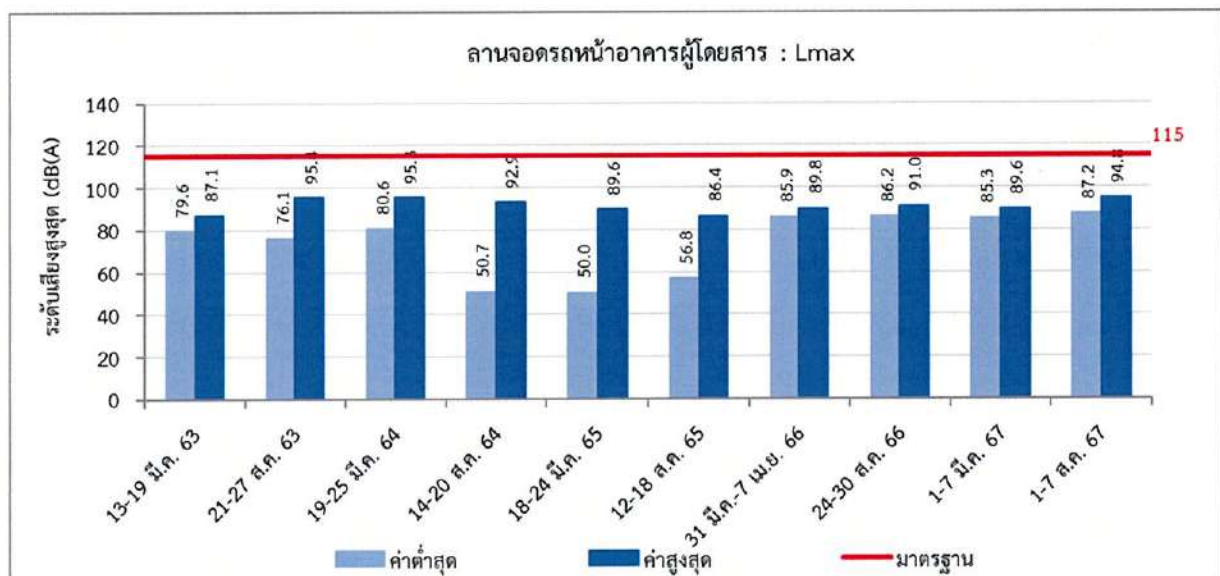
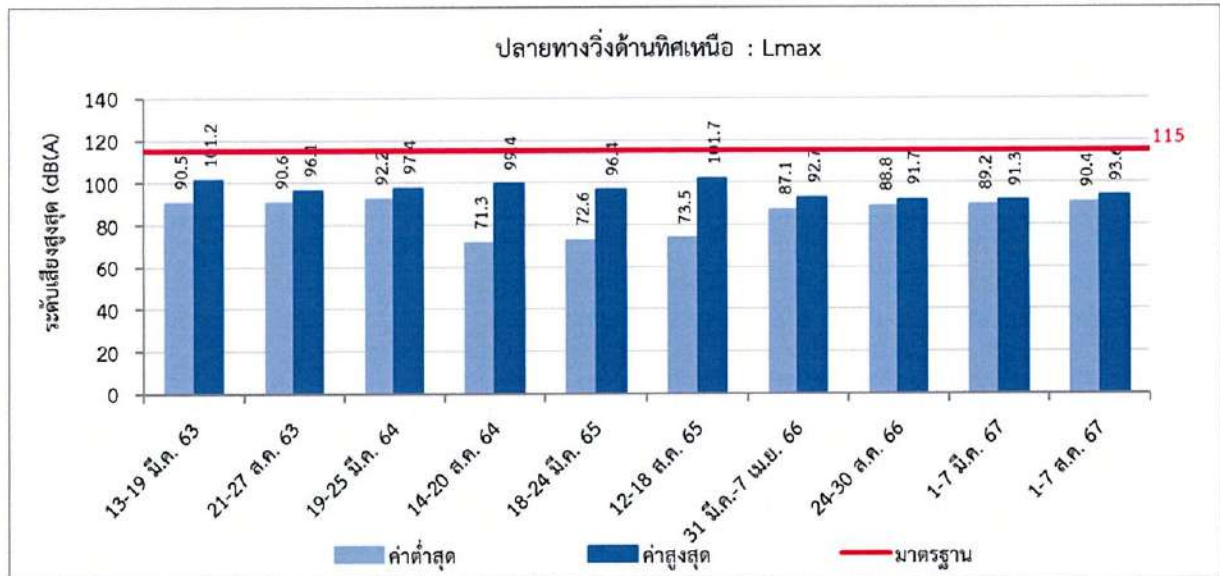
Leg 24 hr

รูปที่ 4.4.4-3 เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



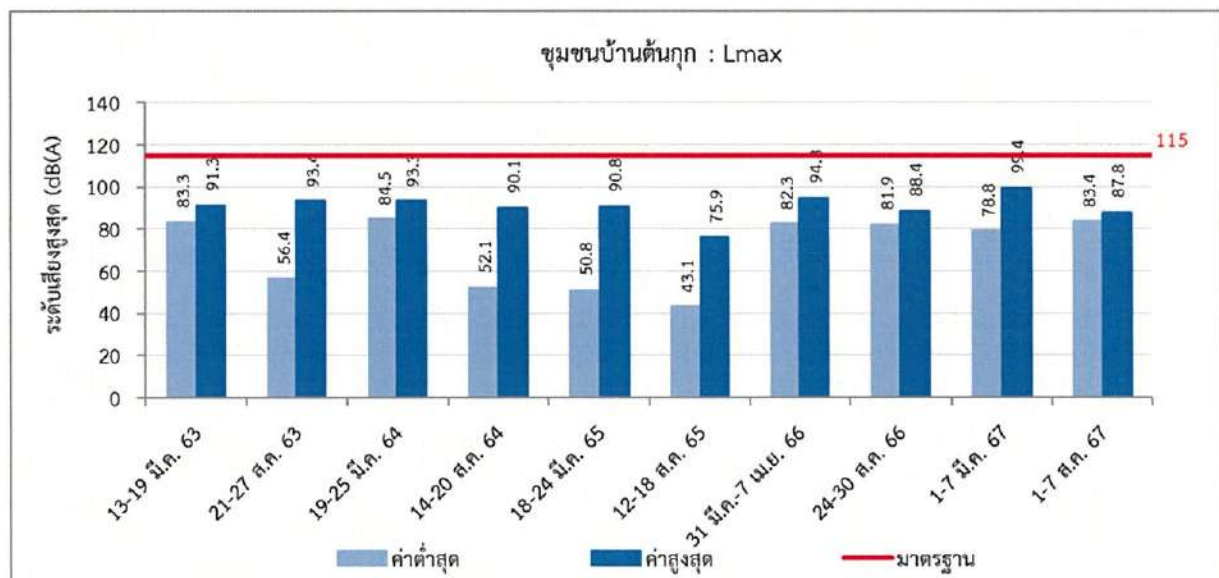
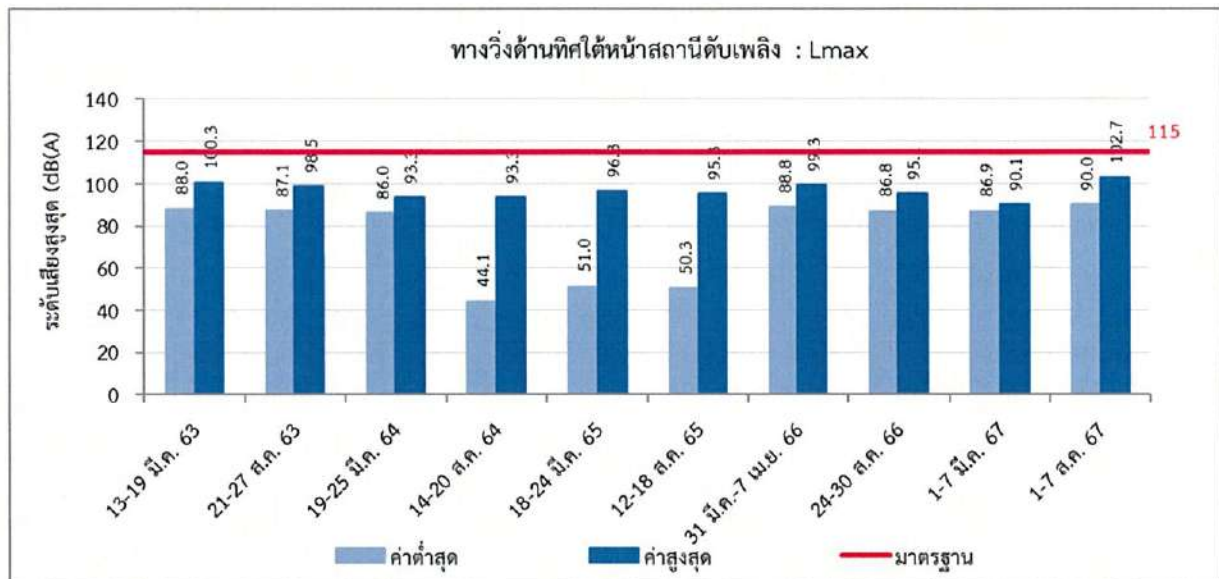
Leg 24 hr

รูปที่ 4.4.4-3 เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทชม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



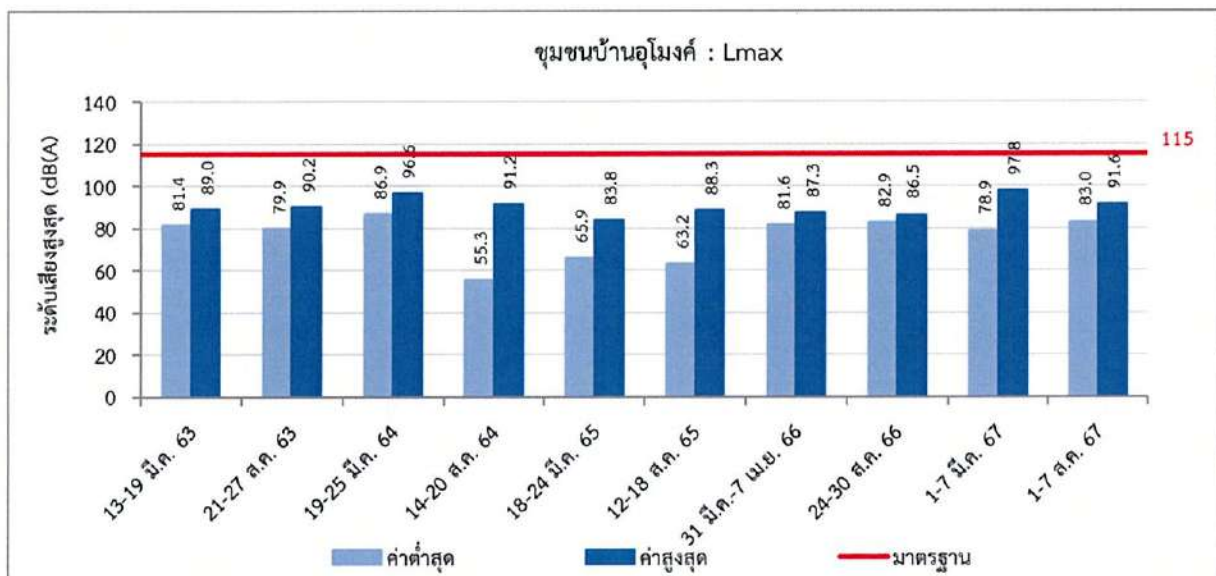
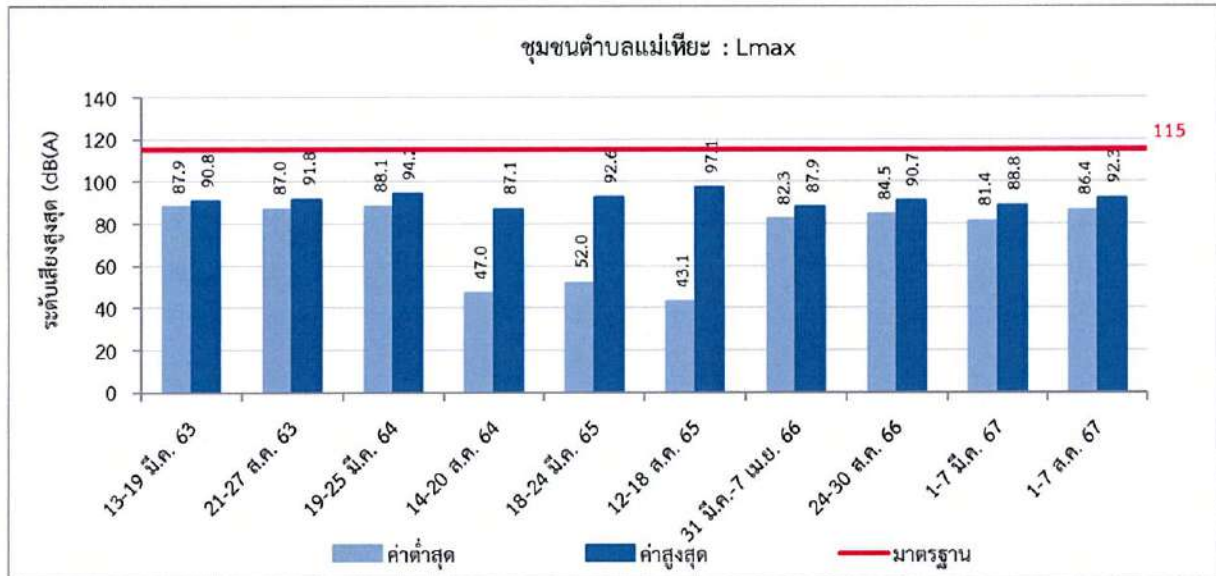
Lmax

รูปที่ 4.4.4-3 เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



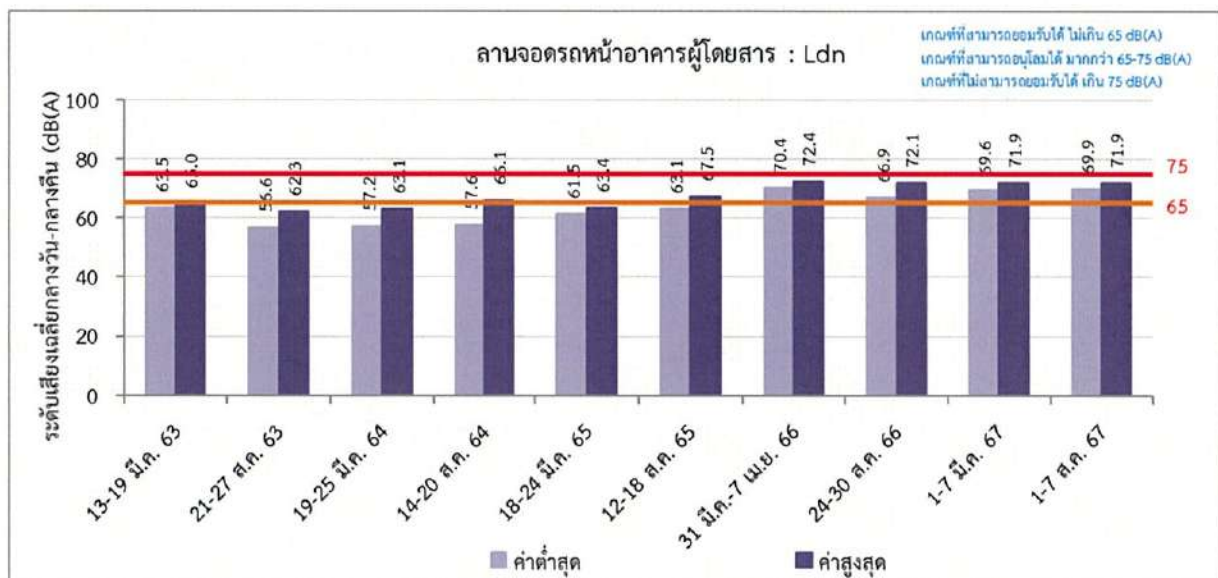
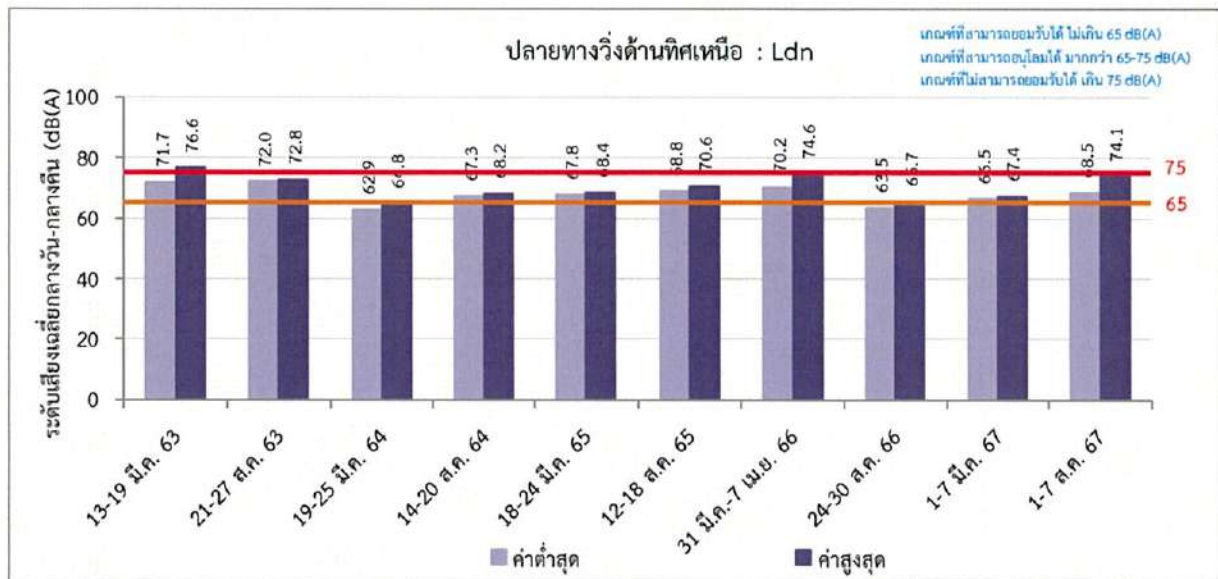
Lmax

รูปที่ 4.4.4-3 เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



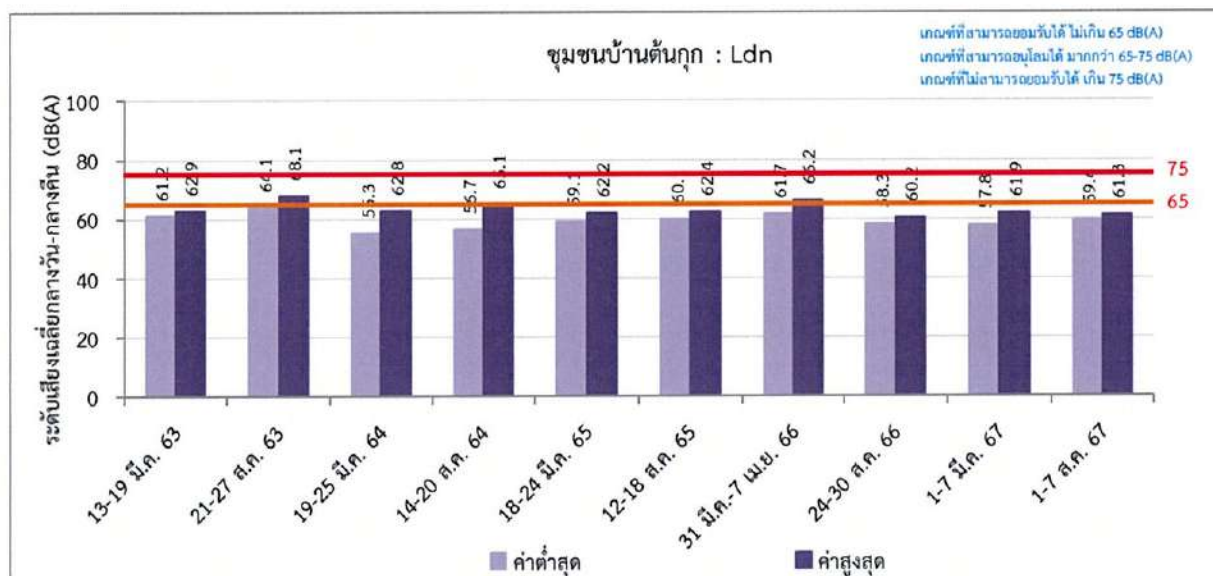
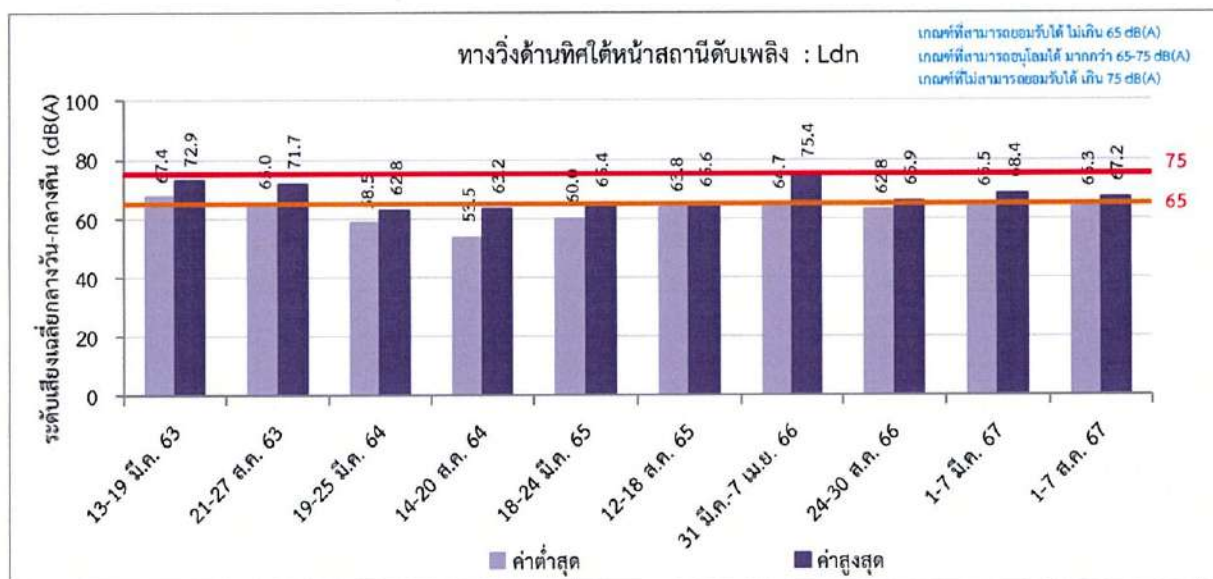
Lmax

รูปที่ 4.4.4-3 เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



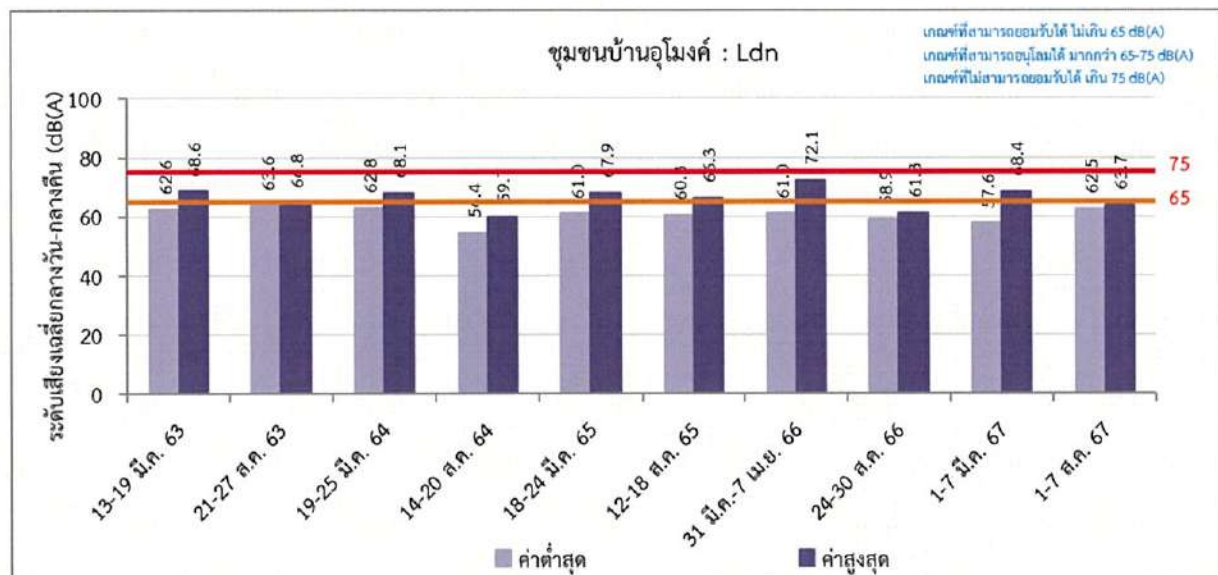
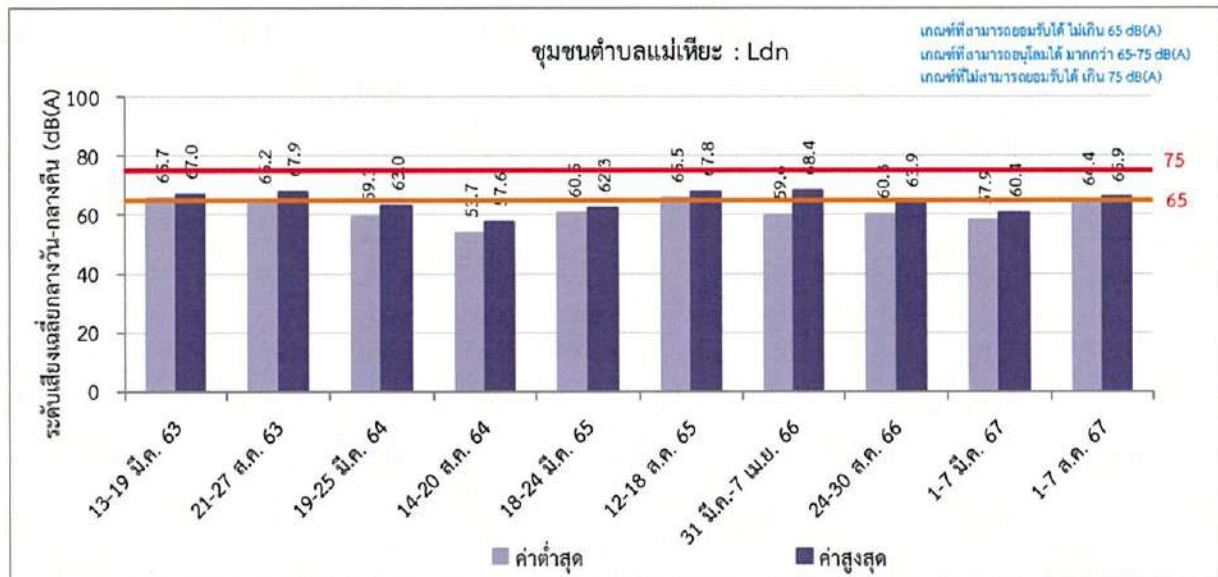
Ldn

รูปที่ 4.4.4-3 เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



Ldn

รูปที่ 4.4.4-3 เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)



Ldn

รูปที่ 4.4.4-3 เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)

2) การประเมินระดับเสี่ยงในหน่วย NEF

การประเมินระดับด้านเสี่ยงในหน่วย NEF จากการดำเนินงานของ ทชม. โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ Aviation Environmental Design Tool (AEDT) Version 3f เพื่อติดตามตรวจสอบพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสี่ยงจากกิจกรรมการบินของ ทชม. เป็นการประเมินระดับด้านเสี่ยงในหน่วย NEF ประจำปี พ.ศ. 2566 โดยใช้ข้อมูลจำนวนเที่ยวบินจริงของทชม. ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ข้อมูลกายภาพของทชม.

ข้อมูลกายภาพของ ทชม. อ้างอิงข้อมูลจาก AIP THAILAND AD 2-VTCC-2-1 อัปเดตเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2562 ดังแสดงในรูปที่ 4.4.4-4 ประกอบไปด้วย ข้อมูลความยาวทางวิ่ง ความกว้างของทางวิ่ง พิกัดของหัวทางวิ่งแต่ละด้าน และความสูงจากระดับน้ำทะเล ดังแสดงในตารางที่ 4.4.4-4

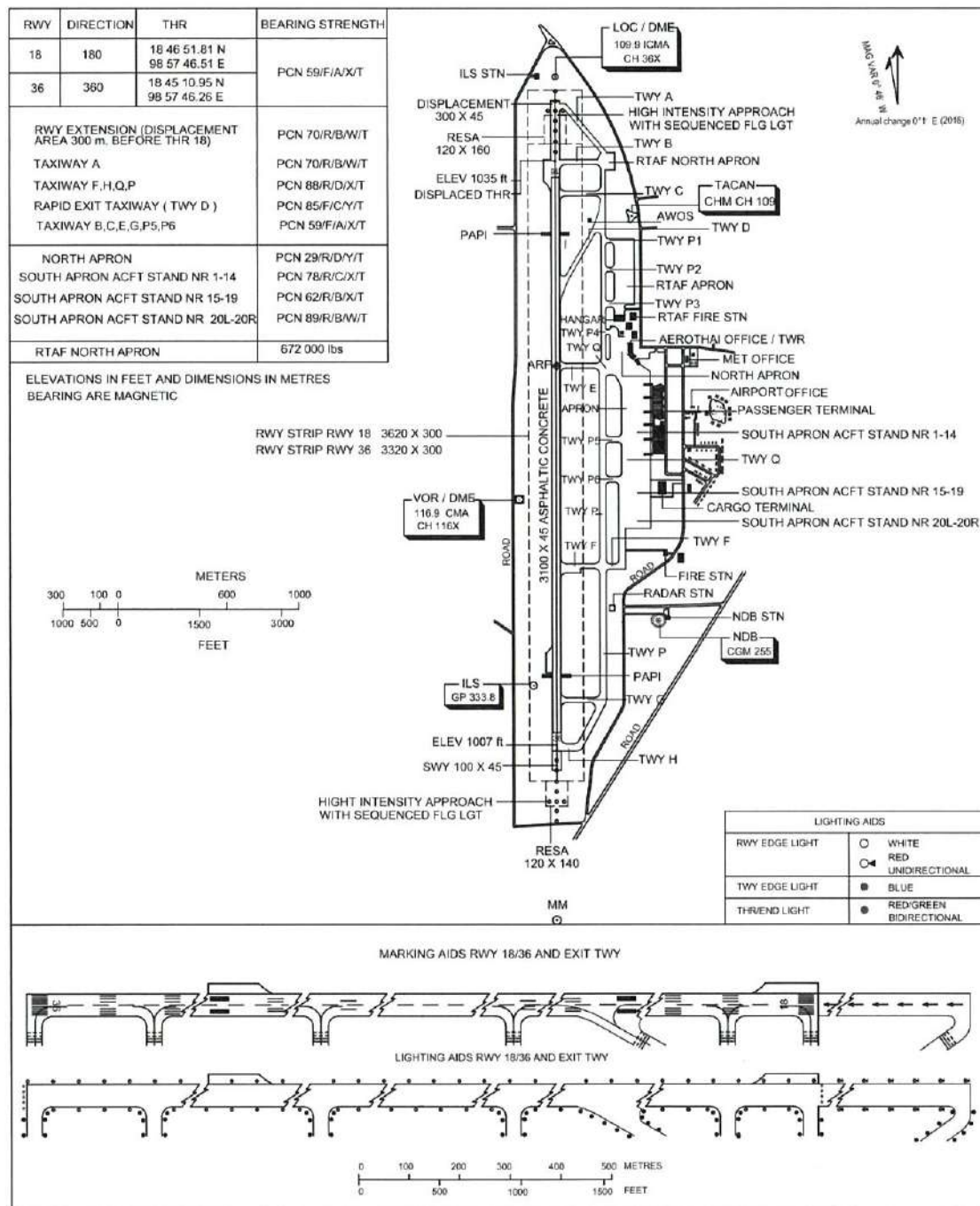
ตารางที่ 4.4.4-4 แสดงข้อมูลกายภาพของทชม.

ข้อมูลทางกายภาพ	รายละเอียด
ทิศทางของทางวิ่ง	18-36
ความยาวทางวิ่ง (เมตร)	3,400
ความกว้างของทางวิ่ง (เมตร)	45
ทางวิ่ง 18	
พิกัดตำแหน่ง	18 46 51.81 N (18.780947) 98 57 46.51 E (98.962919)
ระดับความสูงจากน้ำทะเล (ฟุต)	1035
ทางวิ่ง 36	
พิกัดตำแหน่ง	18 45 10.95 N (18.753042) 98 57 46.26 E (98.962850)
ระดับความสูงจากน้ำทะเล (ฟุต)	1007

AIP
THAILAND

AD 2-VTCC-2-1
18 JUL 19

AERODROME CHART - ICAO 18 46 17 N ELEV 1036 ft TWR 118.1 CHIANG MAI / Chiang Mai Intl
98 57 46 E



The Civil Aviation Authority of Thailand

AIRAC AMDT 8/19

ที่มา : AIP THAILAND AD 2-VTCC-2-1

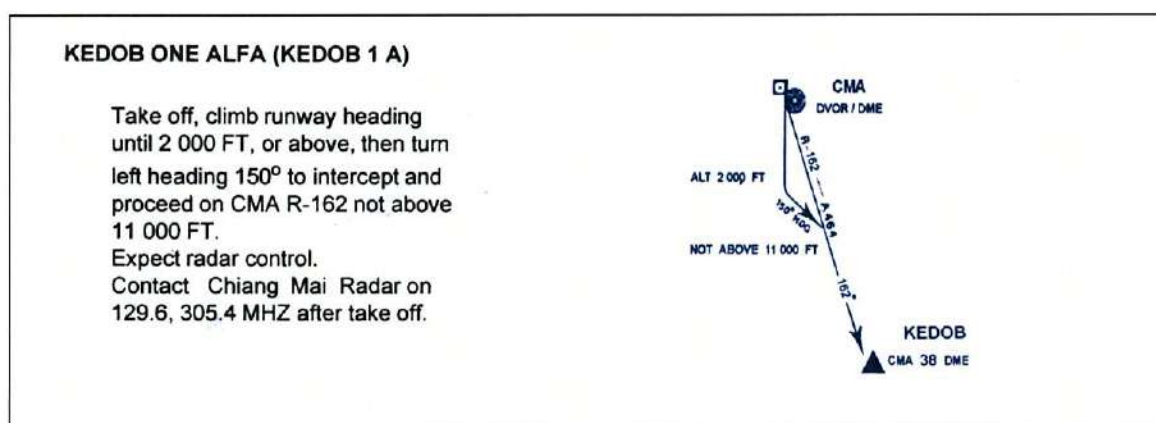
รูปที่ 4.4.4-4 แสดงข้อมูลกายภาพของ ทชม.

2.2 ข้อมูลเส้นทางการบิน

จากข้อมูล AIP THAILAND AD 2-VTCC-2-1 อัปเดตเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2562
 เส้นทางการบินที่บินออกจากทชม. ประกอบไปด้วยเส้นทางการบิน ดังต่อไปนี้

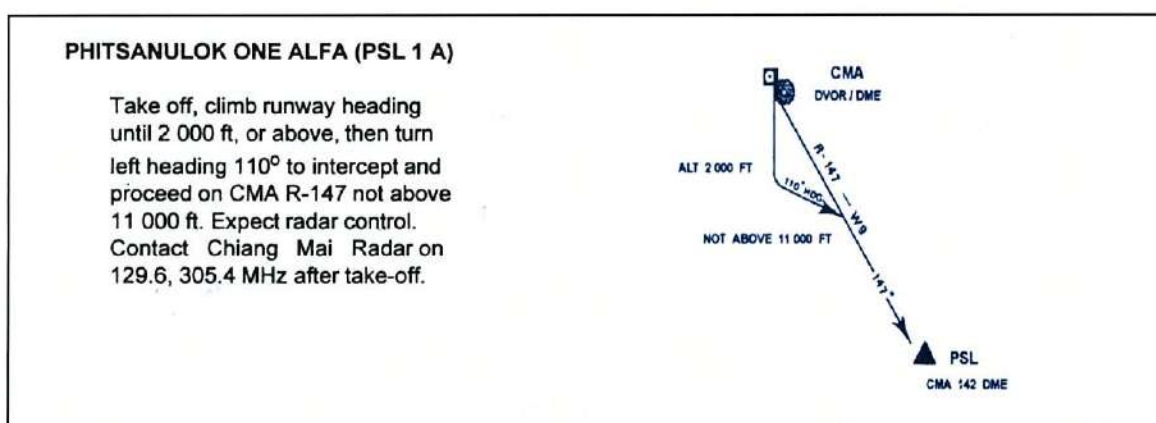
กรณีบินขึ้นจากทางวิ่ง 18 จะมีเส้นทางการบินขึ้นทั้งหมด 6 เส้นทาง ประกอบด้วย

1) KEDOB ONE ALFA (KED-1A) หลังจากบินขึ้นให้ไต่ระดับจนถึงความสูง 2,000 ฟุต หรือมากกว่า ให้เลี้ยวซ้ายตรงไปยัง 150° และตรงไปเข้าสู่เส้นทาง CMA R-162 ที่ความสูงไม่เกิน 11,000 ฟุต ดังแสดงในรูปที่ 4.4.4-5



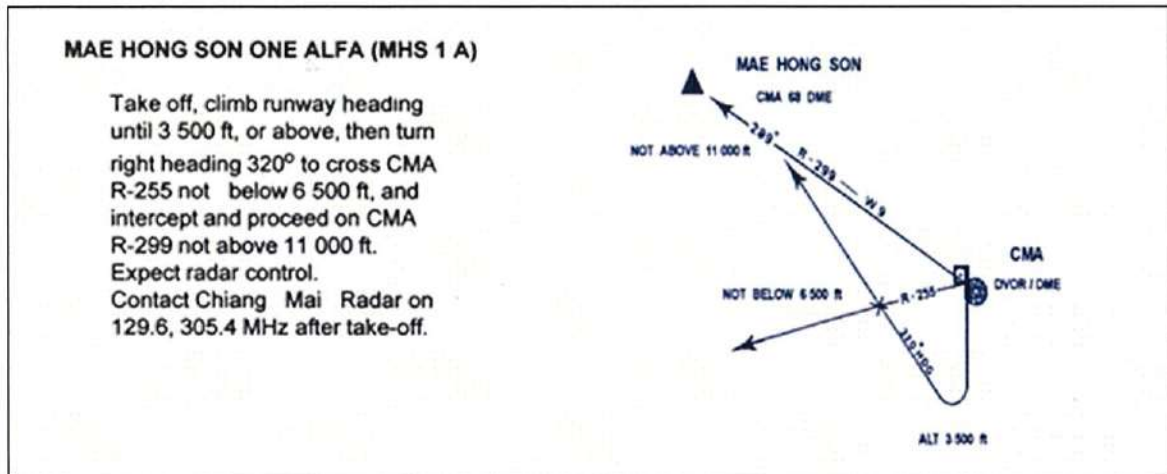
รูปที่ 4.4.4-5 แสดงเส้นทางการบิน KED-1A ของทางวิ่งด้าน 18

2) PHITSANULOK ONE ALFA (PSL-1A) หลังจากบินขึ้นให้ไต่ระดับจนถึงความสูง 2,000 ฟุต หรือมากกว่า ให้เลี้ยวซ้ายตรงไปยัง 110° และตรงไปเข้าสู่เส้นทาง CMA R-147 ที่ความสูงไม่เกิน 11,000 ฟุต ดังแสดงในรูปที่ 4.4.4-6



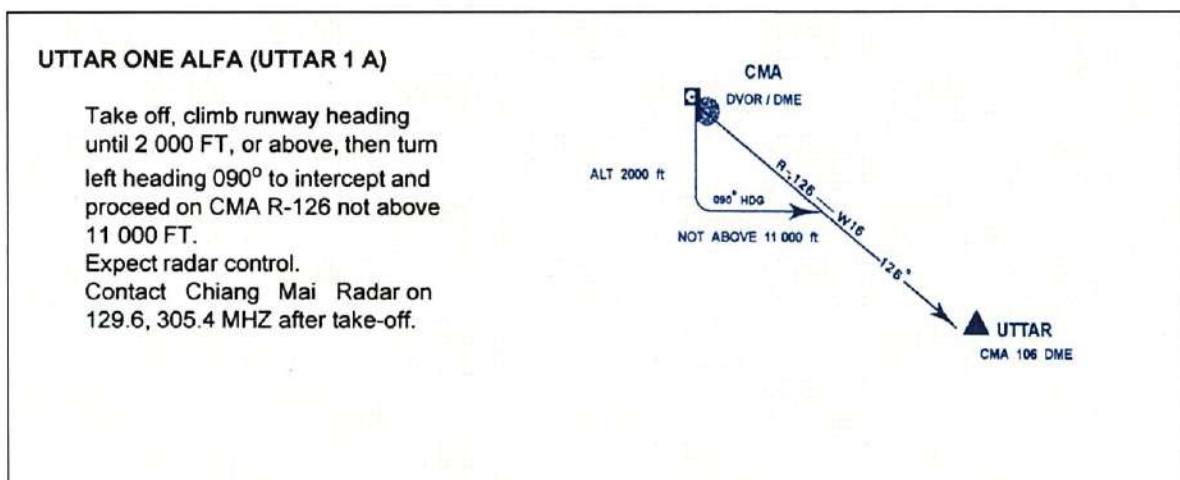
รูปที่ 4.4.4-6 แสดงเส้นทางการบิน PSL-1A ของทางวิ่งด้าน 18

3) MAE HONG SON ONE ALFA (MHS-1A) หลังจากบินขึ้นให้ได้ระดับจนถึงความสูง 3,500 ฟุต หรือมากกว่า ให้เลี้ยวขวาตรงไปยัง 320° ผ่านเส้นทาง CMA R-255 ที่ความสูงไม่เกิน 6,500 ฟุต และตรงไปเข้าสู่เส้นทาง CMA R-299 ที่ความสูงไม่เกิน 11,000 ฟุต ดังแสดงในรูปที่ 4.4.4-7



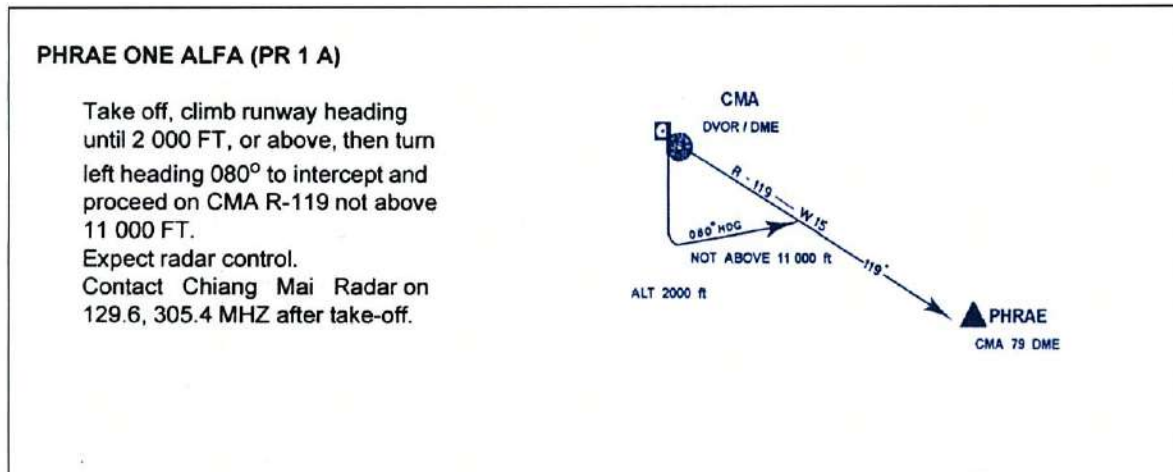
รูปที่ 4.4.4-7 แสดงเส้นทางการบิน MHS-1A ของทางวิ่งด้าน 18

4) UTTAR ONE ALFA (UT-1A) บินขึ้นให้ได้ระดับจนถึงความสูง 2,000 ฟุต หรือมากกว่า ให้เลี้ยวซ้ายตรงไปยัง 090° และตรงไปเข้าสู่เส้นทาง CMA R-126 ที่ความสูงไม่เกิน 11,000 ฟุต ดังแสดงในรูปที่ 4.4.4-8



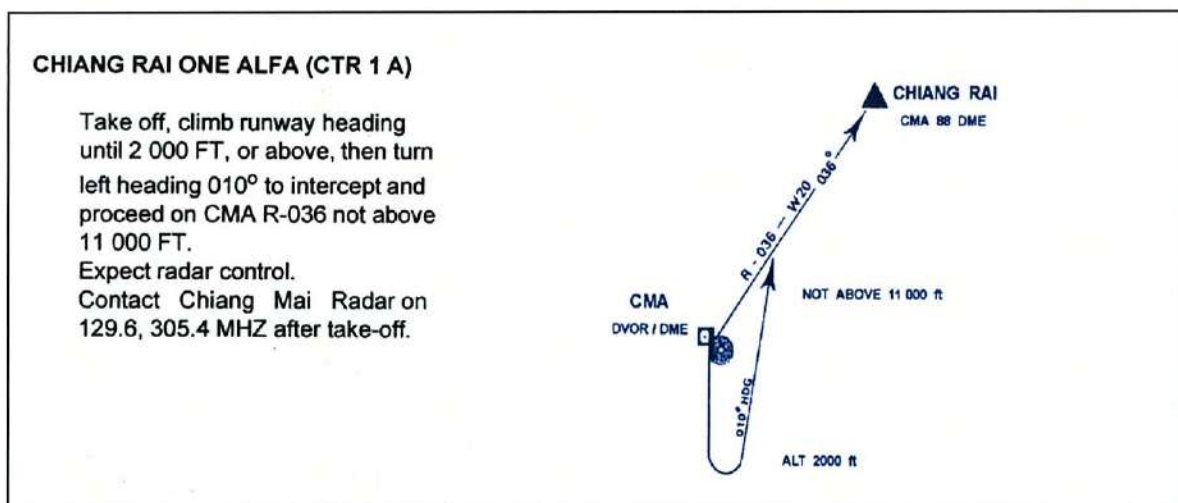
รูปที่ 4.4.4-8 แสดงเส้นทางการบิน UT-1A ของทางวิ่งด้าน 18

5) PHRAE ONE ALFA (PR-1A) บินขึ้นให้ได้ระดับจนถึงความสูง 2,000 ฟุต หรือมากกว่า ให้เลี้ยวซ้ายตรงไปยัง 080° และตรงไปเข้าสู่เส้นทาง CMA R-119 ที่ความสูงไม่เกิน 11,000 ฟุต ดังแสดงในรูปที่ 4.4.4-9



รูปที่ 4.4.4-9 แสดงเส้นทางการบิน PR-1A ของทางวิ่งด้าน 18

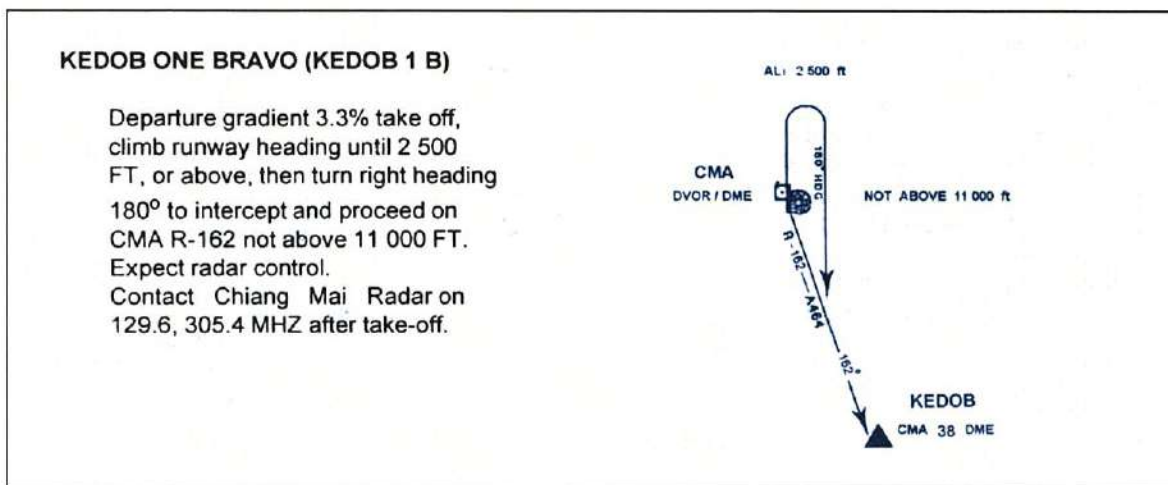
6) CHIANG RAI ONE ALFA (CTR-1A) บินขึ้นให้ได้ระดับจนถึงความสูง 2,000 ฟุต หรือมากกว่า ให้เลี้ยวซ้ายตรงไปยัง 010° และตรงไปเข้าสู่เส้นทาง CMA R-036 ที่ความสูงไม่เกิน 11,000 ฟุต ดังแสดงในรูปที่ 4.4.4-10



รูปที่ 4.4.4-10 แสดงเส้นทางการบิน CTR-1A ของทางวิ่งด้าน 18

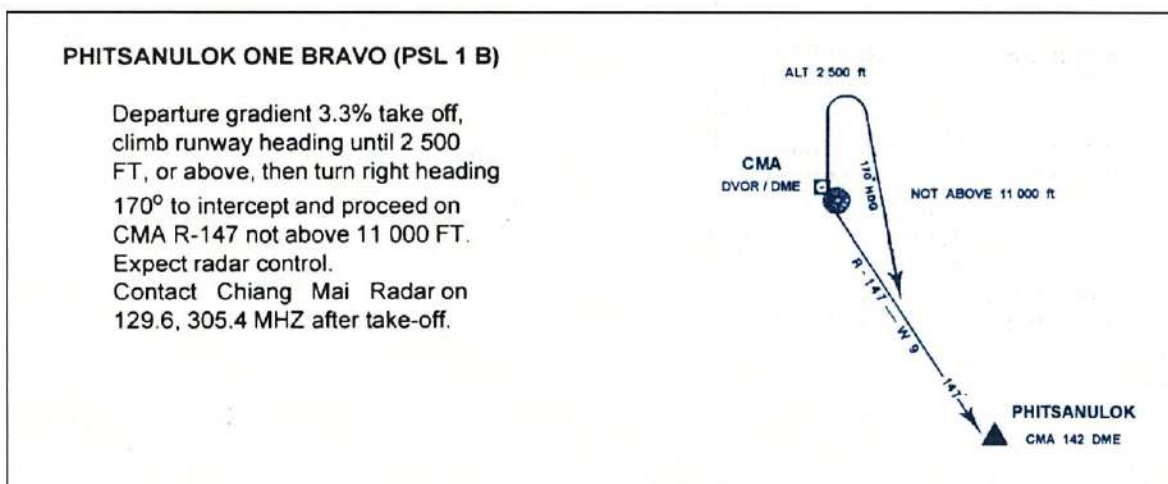
กรณีบินขึ้นจากทางวิ่ง 36 จะมีเส้นทางการบินขึ้นทั้งหมด 6 เส้นทางประกอบด้วย

1) KEDOB ONE BRAVO (KED-1B) องค์การได้ระดับการบินขึ้น 3.3° หลังจากบินขึ้นให้ไต่ระดับจนถึงความสูง 2,500 ฟุต หรือมากกว่า ให้เลี้ยวขวาตรงไปยัง 180° และตรงไปเข้าสู่เส้นทาง CMA R-162 ที่ความสูงไม่เกิน 11,000 ฟุต ดังแสดงในรูปที่ 4.4.4-11



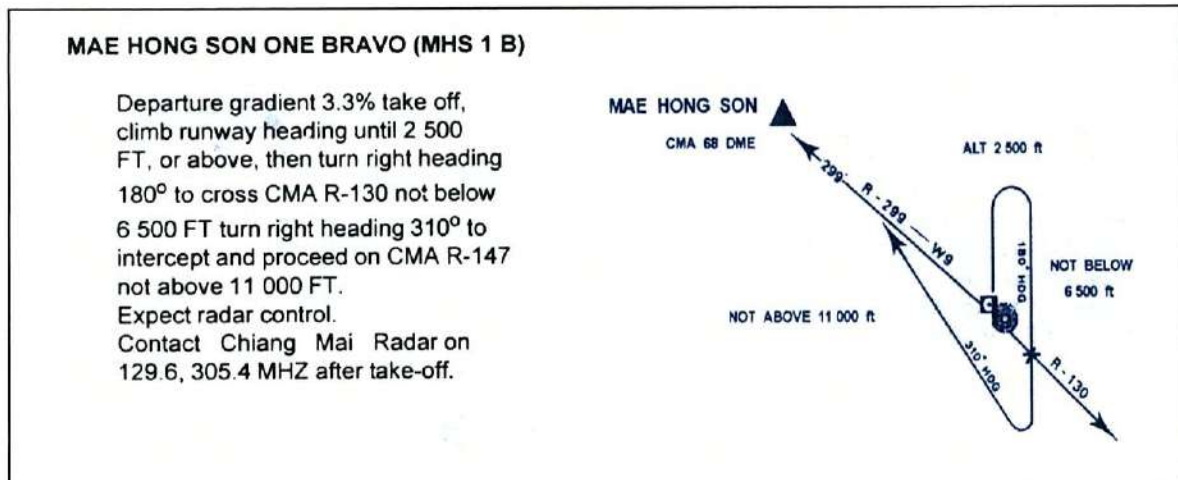
รูปที่ 4.4.4-11 แสดงเส้นทางการบิน KED-1B ของทางวิ่งด้าน 36

2) PHITSANULOK ONE BRAVO (PSL-1B) องค์การได้ระดับการบินขึ้น 3.3° หลังจากบินขึ้นให้ไต่ระดับจนถึงความสูง 2,500 ฟุต หรือมากกว่า ให้เลี้ยวขวาตรงไปยัง 170° และตรงไปเข้าสู่เส้นทาง CMA R-147 ที่ความสูงไม่เกิน 11,000 ฟุต ดังแสดงในรูปที่ 4.4.4-12



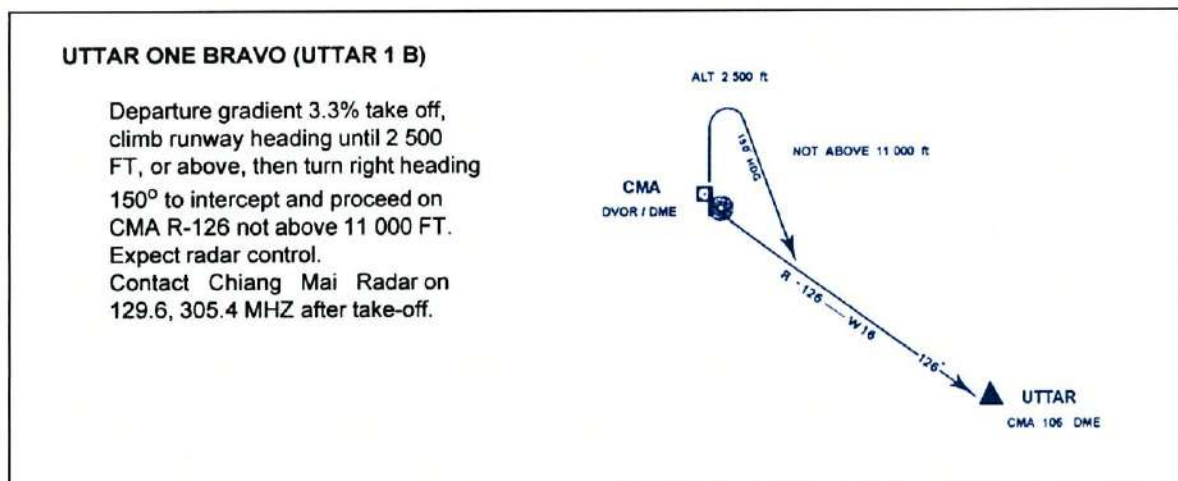
รูปที่ 4.4.4-12 แสดงเส้นทางการบิน PSL-1B ของทางวิ่งด้าน 36

3) MAE HONG SON ONE ALFA (MHS-1B) องค์การได้ระดับการบินขึ้น 3.3° หลังจากบินขึ้นให้ไต่ระดับจนถึงความสูง 2,500 ฟุต หรือมากกว่า ให้เลี้ยวขวาตรงไปยัง 180° ผ่านเส้นทาง CMA R-130 ที่ความสูงไม่เกิน 6,500 ฟุต เลี้ยวขวาตรงไปยัง 310° และตรงไปเข้าสู่เส้นทาง CMA R-147 ที่ความสูงไม่เกิน 11,000 ฟุต ดังแสดงในรูปที่ 4.4.4-13



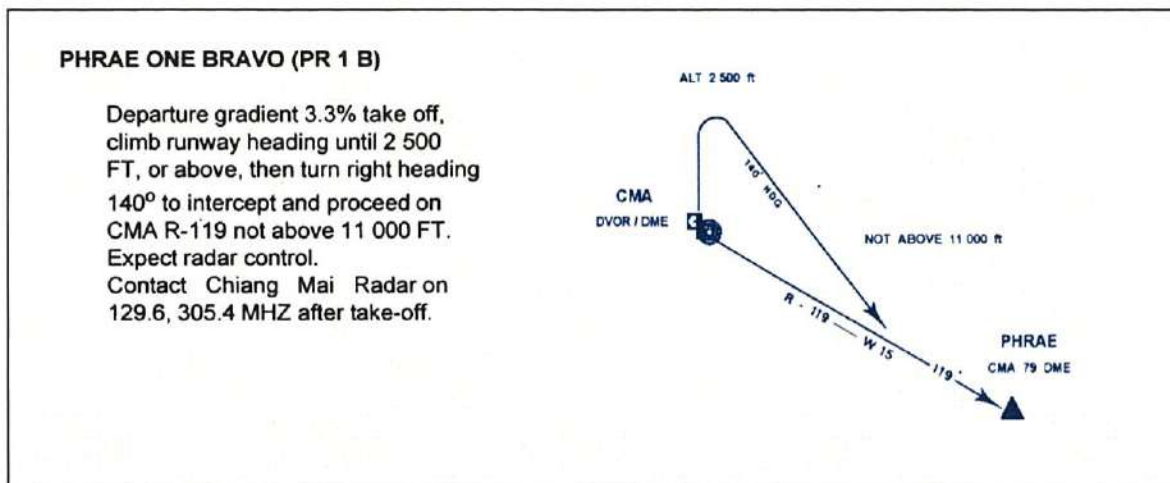
รูปที่ 4.4.4-13 แสดงเส้นทางการบิน MHS-1B ของทางวิ่งด้าน 36

4) UTTAR ONE BRAVO (UT-1B) องค์การได้การบินขึ้น 3.3° หลังจากบินขึ้นให้ไต่ระดับจนถึงความสูง 2,500 ฟุต หรือมากกว่า ให้เลี้ยวขวาตรงไปยัง 150° และตรงไปเข้าสู่เส้นทาง CMA R-126 ที่ความสูงไม่เกิน 11,000 ฟุต ดังแสดงในรูปที่ 4.4.4-14



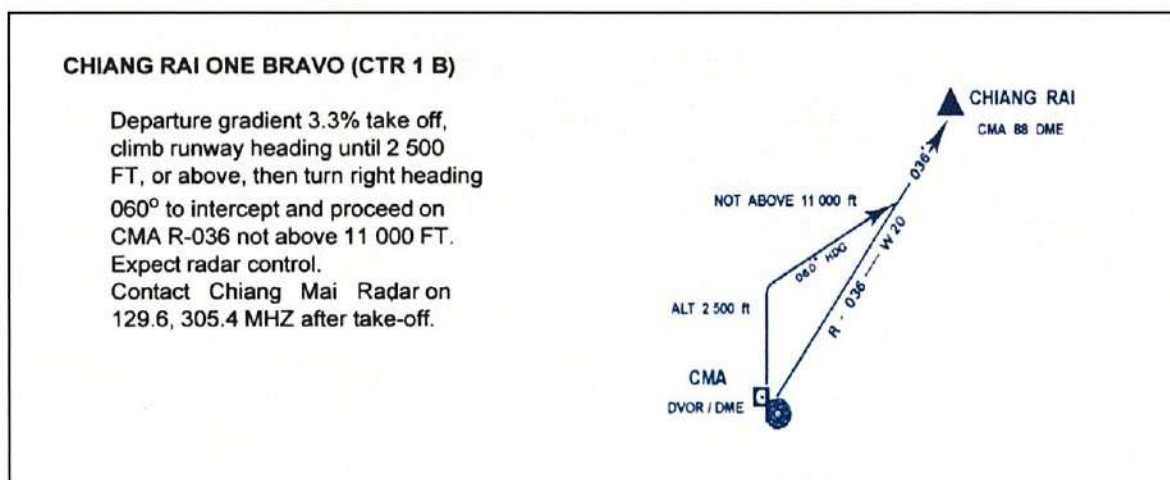
รูปที่ 4.4.4-14 แสดงเส้นทางการบิน UT-1B ของทางวิ่งด้าน 36

5) PHRAE ONE BRAVO (PR-1B) องค์การได้การบินขึ้น 3.3° หลังจากบินขึ้นให้ไต่ระดับจนถึงความสูง 2,500 ฟุต หรือมากกว่า ให้เลี้ยวขวาตรงไปยัง 140° และตรงไปเข้าสู่เส้นทาง CMA R-119 ที่ความสูงไม่เกิน 11,000 ฟุต ดังแสดงในรูปที่ 4.4.4-15



รูปที่ 4.4.4-15 แสดงเส้นทางการบิน PR-1B ของทางวิ่งด้าน 36

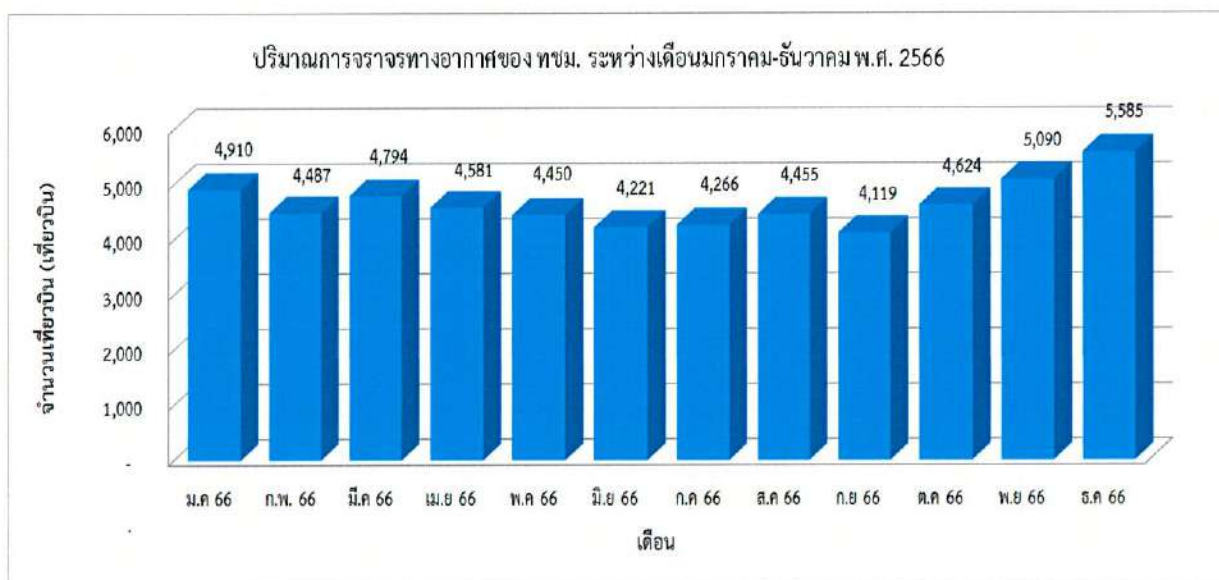
6) CHIANG RAI ONE BRAVO (CTR-1B) องค์การได้การบินขึ้น 3.3° หลังจากบินขึ้นให้ไต่ระดับจนถึงความสูง 2,500 ฟุต หรือมากกว่า ให้เลี้ยวขวาตรงไปยัง 060° และตรงไปเข้าสู่เส้นทาง CMA R-036 ที่ความสูงไม่เกิน 11,000 ฟุต ดังแสดงในรูปที่ 4.4.4-16



รูปที่ 4.4.4-16 แสดงเส้นทางการบิน CTR-1B ของทางวิ่งด้าน 36

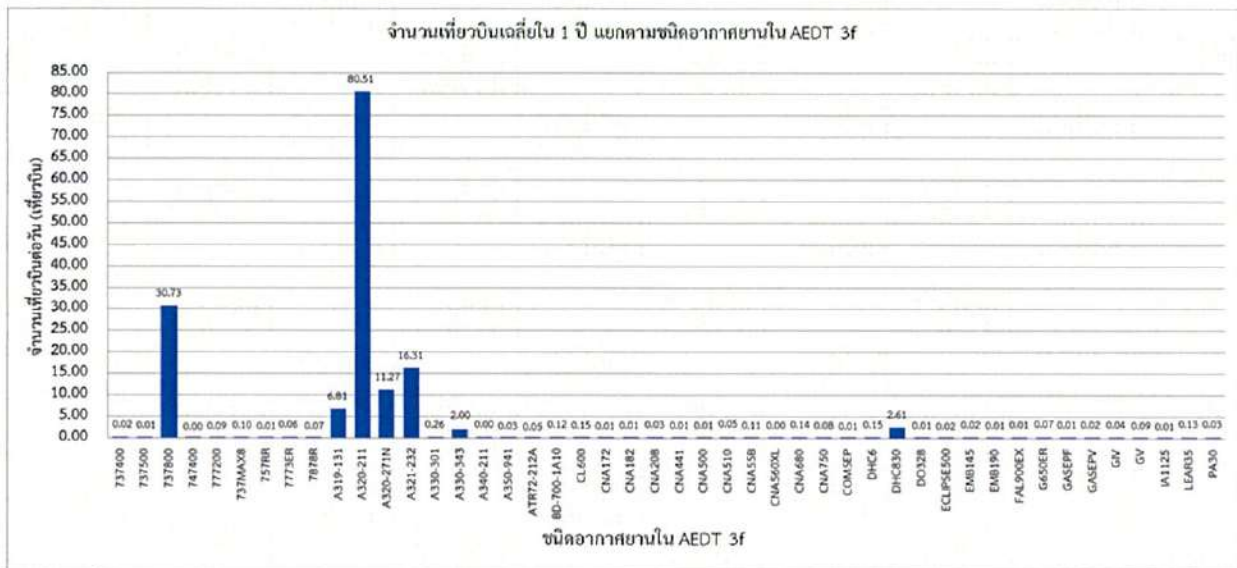
2.3 ปริมาณการจราจรทางอากาศ

จากการรวบรวมข้อมูลการบินของ ทชม. ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า มีจำนวนเที่ยวบินทั้งหมด 55,582 เที่ยวบิน แบ่งเป็นเที่ยวบินขาขึ้น (Departure) 27,797 เที่ยวบิน และเที่ยวบินขาลง (Arrival) 27,785 เที่ยวบิน โดยไม่รวมเครื่องบินทหาร เฮลิคอปเตอร์ และเครื่องบินที่ไม่สามารถระบุชนิดได้ เมื่อพิจารณาจากข้อมูลปริมาณการจราจรทางอากาศแยกตามสถิติรายเดือนในปี พ.ศ. 2566 พบว่า ในเดือนธันวาคมมีเที่ยวบินสูงสุด จำนวน 5,585 เที่ยวบิน รองลงมา คือ เดือนพฤศจิกายนและเดือนมกราคม โดยมีจำนวนเที่ยวบิน 5,090 และ 4,910 เที่ยวบิน ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 4.4.4-17



รูปที่ 4.4.4-17 กราฟแสดงปริมาณการจราจรทางอากาศของ ทชม. ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

การประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AEDT 3f นั้นใช้ค่าเฉลี่ยของจำนวนเที่ยวบิน 1 วัน โดยในปี พ.ศ. 2566 นี้มีค่าเฉลี่ยของจำนวนเที่ยวบินใน 1 วัน เท่ากับ 152.279 เที่ยวบิน โดยพิจารณาแยกตามประเภทของเครื่องบิน พบว่า ประเภทเครื่องบินที่ทำการบินมากที่สุด 3 อันดับแรกจากทั้งหมด 46 ชนิด ได้แก่ A320-211, 737800 และ A321-232 ตามลำดับ แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 4.4.4-18



รูปที่ 4.4.4-18 กราฟแสดงจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย 1 วัน ในปี พ.ศ. 2566 แยกตามประเภทของเครื่องบินใน AEDT 3f

2.4 การประเมินผลกระทบด้านเสียง

การประเมินผลกระทบด้านเสียงในหน่วย NEF ของ ทชม. แบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

1.การประเมินโดยใช้จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย 2.การประเมินโดยใช้จำนวนเที่ยวบินสูงสุด โดยมีผลการประเมิน ดังต่อไปนี้

1) การประเมินโดยใช้จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ยจากสถานการณ์การบินจริง ในปี พ.ศ.

2566

จากการประเมินโดยใช้จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย 152.279 เที่ยวบินต่อวันโดยใช้สถานการณ์การบินจริง ในปี พ.ศ. 2566 โดยไม่รวมเครื่องบินทหาร เฮลิคอปเตอร์ และเครื่องบินที่ไม่สามารถระบุชนิดได้พบว่า มีเที่ยวบินช่วงเวลากลางวัน (07.00-22.00 น.) คิดเป็นร้อยละ 85.76 และมีเที่ยวบินช่วงเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.) คิดเป็นร้อยละ 14.24 สำหรับเที่ยวบินขาลง คิดเป็นร้อยละ 49.99 (ใช้ทางวิ่งด้าน 36 คิดเป็นร้อยละ 99.21 และทางวิ่ง 18 คิดเป็นร้อยละ 0.79) และเป็นเที่ยวบินขาขึ้น คิดเป็นร้อยละ 50.01 (ใช้ทางวิ่งด้าน 36 คิดเป็นร้อยละ 86.74 และทางวิ่ง 18 คิดเป็นร้อยละ 13.26) ดังแสดงในตารางที่ 4.4.4-5 ส่วนพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียง พบว่า มีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงในเขต NEF 30-40 คิดเป็นพื้นที่ 3.358 ตารางกิโลเมตร และในเขต NEF มากกว่า 40 คิดเป็นพื้นที่ 0.906 ตารางกิโลเมตรคิดรวมพื้นที่สนามบิน ดังแสดงในรูปที่ 4.4.4-19 และตารางที่ 4.4.4-7

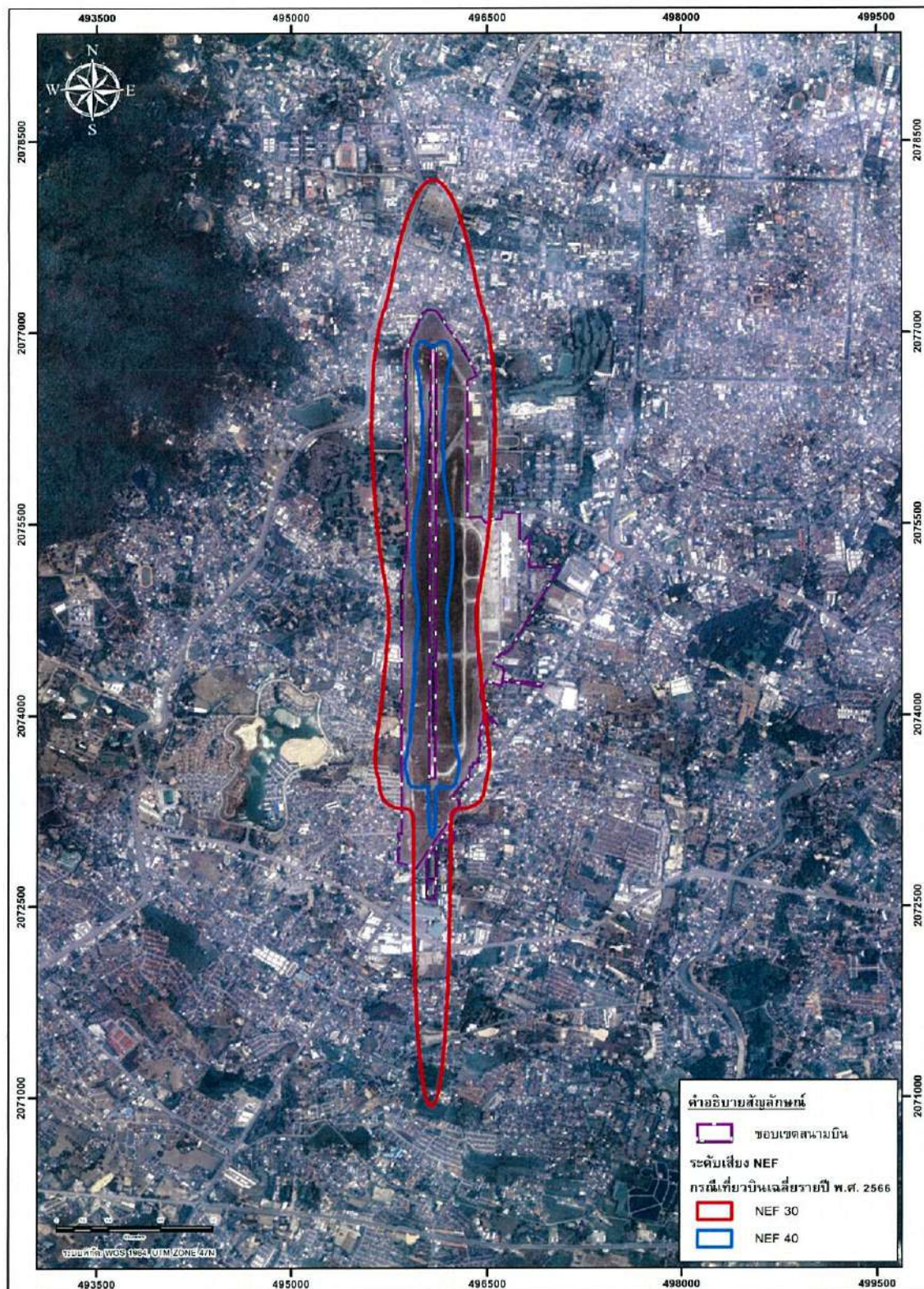
ตารางที่ 4.4.4-5 แสดงจำนวนเที่ยวบินของ ทชม. ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนธันวาคม 2566 (เที่ยวบินเฉลี่ยต่อวัน)

ลำดับ	ประเภทเครื่องบิน	เที่ยวบินช่วงเวลากลางวัน (07.00-22.00 น.)				เที่ยวบินช่วงเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.)			
		เที่ยวบินขาลง (Arrival)		เที่ยวบินขาขึ้น (Departure)		เที่ยวบินขาลง (Arrival)		เที่ยวบินขาขึ้น (Departure)	
		ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36	ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36	ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36	ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36
1	737400	0.000000	0.008219	0.000000	0.008219	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	737500	0.000000	0.005479	0.000000	0.002740	0.000000	0.000000	0.000000	0.002740
3	737800	0.087671	12.232877	1.205479	9.953425	0.008219	3.030137	0.786301	3.430137
4	747400	0.000000	0.000000	0.000000	0.002740	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	777200	0.000000	0.043836	0.000000	0.035616	0.000000	0.005479	0.000000	0.002740
6	737MAX8	0.000000	0.049315	0.000000	0.049315	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
7	757RR	0.000000	0.002740	0.000000	0.002740	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	7773ER	0.000000	0.027397	0.000000	0.024658	0.000000	0.000000	0.000000	0.005479
9	7878R	0.000000	0.032877	0.000000	0.038356	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
10	A319-131	0.010959	3.361644	0.443836	2.950685	0.000000	0.002740	0.002740	0.032877
11	A320-211	0.336986	34.556164	4.282192	30.624658	0.032877	5.241096	1.797260	3.635616
12	A320-271N	0.054795	5.249315	0.389041	4.594521	0.000000	0.400000	0.079452	0.506849
13	A321-232	0.057534	7.841096	0.802740	6.271233	0.000000	0.301370	0.076712	0.958904
14	A330-301	0.002740	0.126027	0.000000	0.027397	0.000000	0.008219	0.005479	0.090411
15	A330-343	0.002740	0.794521	0.000000	0.205479	0.000000	0.189041	0.013699	0.791781
16	A340-211	0.000000	0.002740	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	A350-941	0.000000	0.013699	0.000000	0.013699	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	ATR72-212A	0.000000	0.024658	0.002740	0.019178	0.000000	0.000000	0.000000	0.002740
19	BD-700-1A10	0.000000	0.065753	0.000000	0.052055	0.000000	0.000000	0.000000	0.002740
20	CL600	0.002740	0.068493	0.000000	0.060274	0.000000	0.005479	0.000000	0.008219
21	CNA172	0.000000	0.005479	0.000000	0.002740	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
22	CNA182	0.000000	0.005479	0.002740	0.002740	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
23	CNA208	0.000000	0.013699	0.005479	0.010959	0.000000	0.002740	0.000000	0.000000
24	CNA441	0.000000	0.005479	0.000000	0.005479	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
25	CNA500	0.000000	0.002740	0.000000	0.002740	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
26	CNA510	0.000000	0.027397	0.000000	0.024658	0.000000	0.000000	0.000000	0.002740
27	CNA55B	0.000000	0.049315	0.002740	0.046575	0.000000	0.002740	0.000000	0.005479
28	CNA560XL	0.000000	0.000000	0.000000	0.002740	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
29	CNA680	0.000000	0.076712	0.002740	0.057534	0.000000	0.000000	0.000000	0.002740
30	CNA750	0.002740	0.032877	0.002740	0.038356	0.000000	0.002740	0.002740	0.000000
31	COMSEP	0.000000	0.002740	0.000000	0.005479	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
32	DHC6	0.000000	0.073973	0.000000	0.076712	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	DHC830	0.000000	1.224658	0.139726	1.052055	0.000000	0.079452	0.041096	0.073973
34	DO328	0.000000	0.005479	0.000000	0.005479	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35	ECLIPSE500	0.000000	0.010959	0.000000	0.008219	0.000000	0.000000	0.000000	0.002740
36	EMB145	0.000000	0.005479	0.000000	0.013699	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

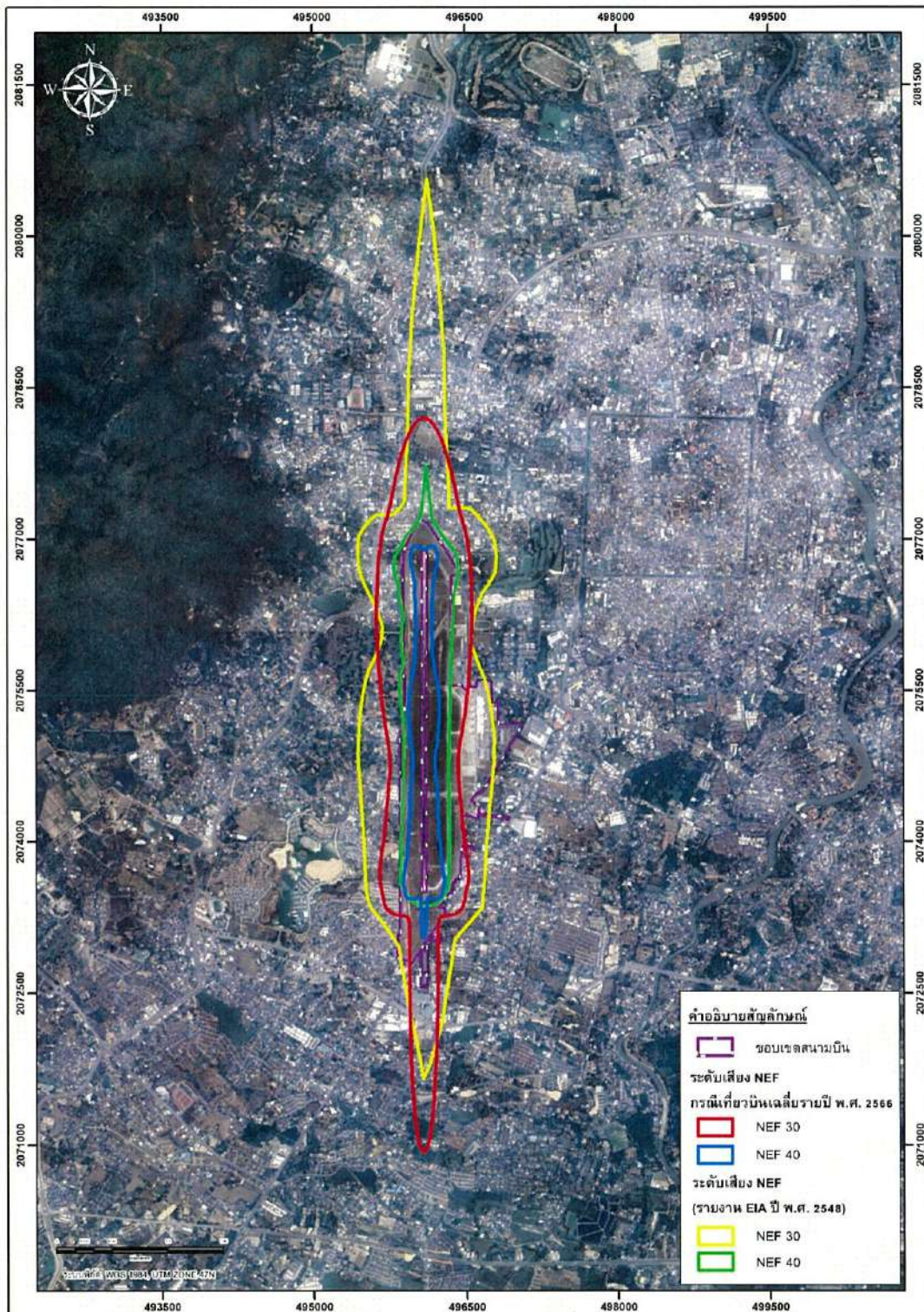
ตารางที่ 4.4.4-5 แสดงจำนวนเที่ยวบินของ ทชม. ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนธันวาคม 2566 (เที่ยวบินเฉลี่ยต่อวัน)

ลำดับ	ประเภทเครื่องบิน	เที่ยวบินช่วงเวลากลางวัน (07.00-22.00 น.)				เที่ยวบินช่วงเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.)			
		เที่ยวบินขาถึง (Arrival)		เที่ยวบินขาขึ้น (Departure)		เที่ยวบินขาถึง (Arrival)		เที่ยวบินขาขึ้น (Departure)	
		ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36	ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36	ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36	ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36
37	EMB190	0.000000	0.000000	0.000000	0.002740	0.000000	0.002740	0.000000	0.000000
38	FAL900EX	0.000000	0.005479	0.000000	0.005479	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
39	G650ER	0.000000	0.030137	0.000000	0.043836	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
40	GASEPF	0.000000	0.002740	0.000000	0.002740	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
41	GASEPV	0.000000	0.016438	0.000000	0.005479	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
42	GIV	0.000000	0.016438	0.000000	0.024658	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
43	GV	0.000000	0.041096	0.002740	0.046575	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
44	IA1125	0.000000	0.000000	0.000000	0.002740	0.000000	0.002740	0.000000	0.000000
45	LEAR35	0.000000	0.071233	0.005479	0.054795	0.000000	0.000000	0.000000	0.002740
46	PA30	0.000000	0.013699	0.000000	0.016438	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
จำนวนเที่ยวบินรวม		0.558904	66.246575	7.290411	56.498630	0.041096	9.276712	2.805479	9.561644
จำนวนเที่ยวบินรวมตามช่วงเวลา		130.594521				21.684932			
คิดเป็นร้อยละ		85.76				14.24			
		เที่ยวบินขาถึง (Arrival)		เที่ยวบินขาขึ้น (Departure)		เที่ยวบินทั้งหมด			
		ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36	ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36	ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36		
จำนวนเที่ยวบิน		219	27,566	3,685	24,112	3,904	51,678		
คิดเป็นร้อยละ		0.79	99.21	13.26	86.74	7.02	92.98		
จำนวนเที่ยวบินรวม		27,785			27,797		55,582		
คิดเป็นร้อยละ		49.99			50.01		100.00		

การเปรียบเทียบพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในเส้นระดับเสียง NEF จากสถานการณ์การบินจริงเฉลี่ยปี พ.ศ. 2566 ซึ่งดำเนินการโดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด กับพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในเส้นระดับเสียง NEF จากการพัฒนาโครงการในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทชม. (รายงาน EIA ปี พ.ศ. 2548) พบว่า ขนาดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่เส้นระดับเสียง NEF มากกว่า 40 และ NEF 30-40 ลดลงจากการพัฒนาโครงการในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ทชม. (รายงาน EIA ปี พ.ศ. 2548) และพบว่าพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมีการเปลี่ยนแปลงจากรายงาน EIA ปี พ.ศ. 2548 บางพื้นที่ลดลง บางพื้นที่เพิ่มขึ้น รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.4.4-20 และตารางที่ 4.4.4-7



รูปที่ 4.4.4-19 แสดง NEF จากสถานการณ์การบินของ ทชม. กรณีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2566



รูปที่ 4.4.4-20 แสดง NEF จากสถานการณ์การบินของ ทชม. กรณีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ยรายปี พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบกับเส้นเสียงการพัฒนาโครงการในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทชม. (รายงาน EIA ปี พ.ศ. 2548)

2) การประเมินโดยใช้จำนวนเที่ยวบินสูงสุด

จากข้อมูลการบินในปี พ.ศ. 2566 พบว่า เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2566 เป็นวันที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด คือ 198 เที่ยวบิน โดยไม่รวมเครื่องบินทหาร เฮลิคอปเตอร์ และเครื่องบินที่ไม่สามารถระบุชนิดได้ ชนิดของเครื่องบินที่ทำการบินมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ A320-211, 737800 และ A321-232 ตามลำดับ แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 4.4.4-21



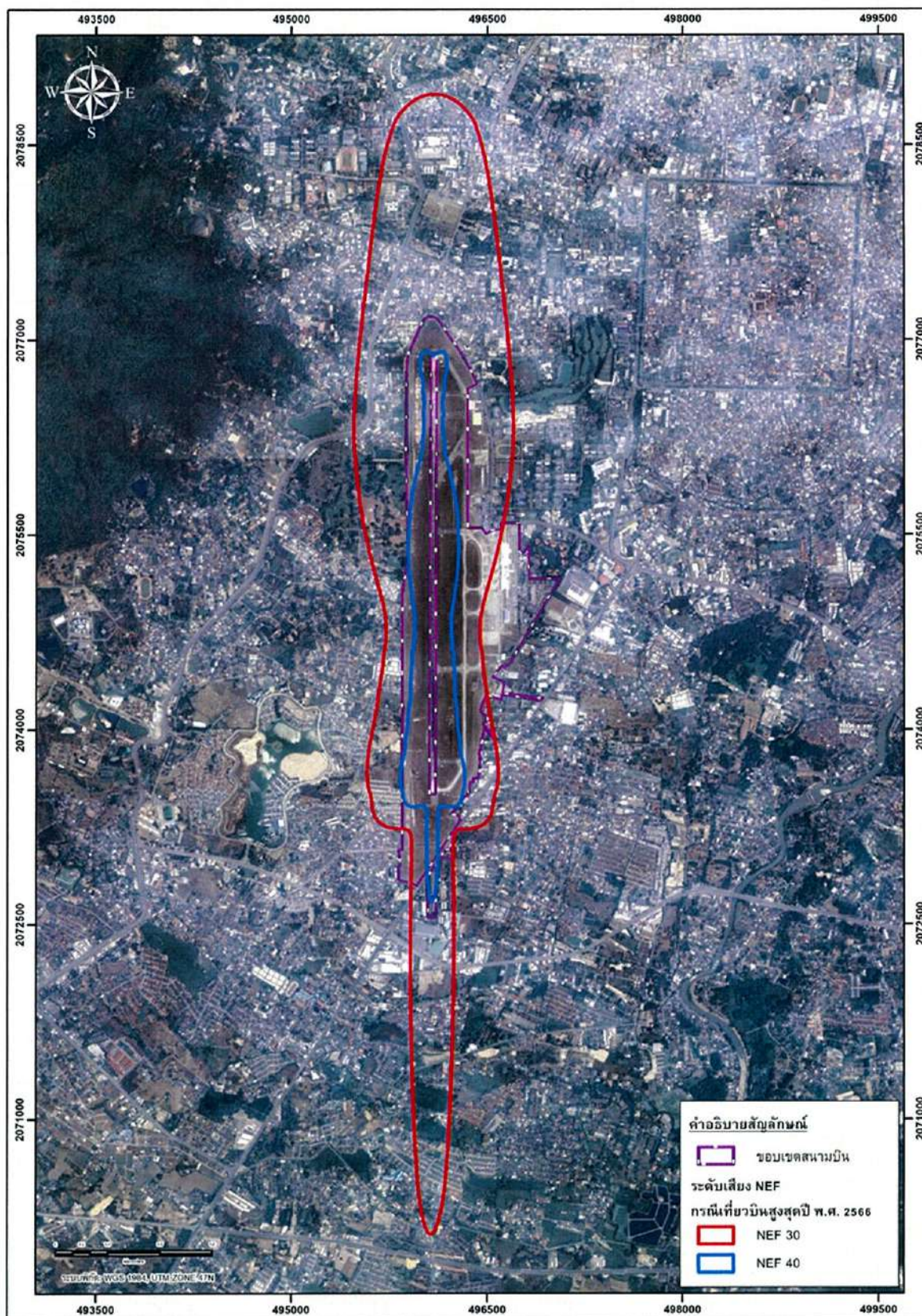
รูปที่ 4.4.4-21 แสดงจำนวนเที่ยวบินในวันที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด (วันที่ 24 ธ.ค. 2566) ของ ทม. แยกตามประเภทของเครื่องบิน

สำหรับการประเมินผลกระทบด้านเสียงใช้จำนวนเที่ยวบินเฉพาะเครื่องบินพาณิชย์ โดยในวันที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดหากไม่มีเครื่องบินทหารและเฮลิคอปเตอร์ จะมีเที่ยวบินทั้งสิ้น 198 เที่ยวบิน พบว่า มีเที่ยวบินช่วงเวลากลางวัน (07.00-22.00 น.) คิดเป็นร้อยละ 81.31 และมีเที่ยวบินช่วงเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.) คิดเป็นร้อยละ 18.69 สำหรับเที่ยวบินขาลง คิดเป็นร้อยละ 51.01 (ใช้ทางวิ่งด้าน 36 คิดเป็นร้อยละ 100.00 และทางวิ่งด้าน 18 คิดเป็นร้อยละ 0.00) และเป็นเที่ยวบินขาขึ้น คิดเป็นร้อยละ 48.99 (ใช้ทางวิ่งด้าน 36 คิดเป็นร้อยละ 95.88 และทางวิ่งด้าน 18 คิดเป็นร้อยละ 4.12) ดังแสดงในตารางที่ 4.4.4-6 ส่วนพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียง พบว่า มีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงในเขต NEF 30-40 คิดเป็นพื้นที่ 5.091 ตารางกิโลเมตร และในเขต NEF มากกว่า 40 คิดเป็นพื้นที่ 1.140 ตารางกิโลเมตรคิดรวมพื้นที่สนามบิน ดังแสดงดังรูปที่ 4.4.4-22 และตารางที่ 4.4.4-7

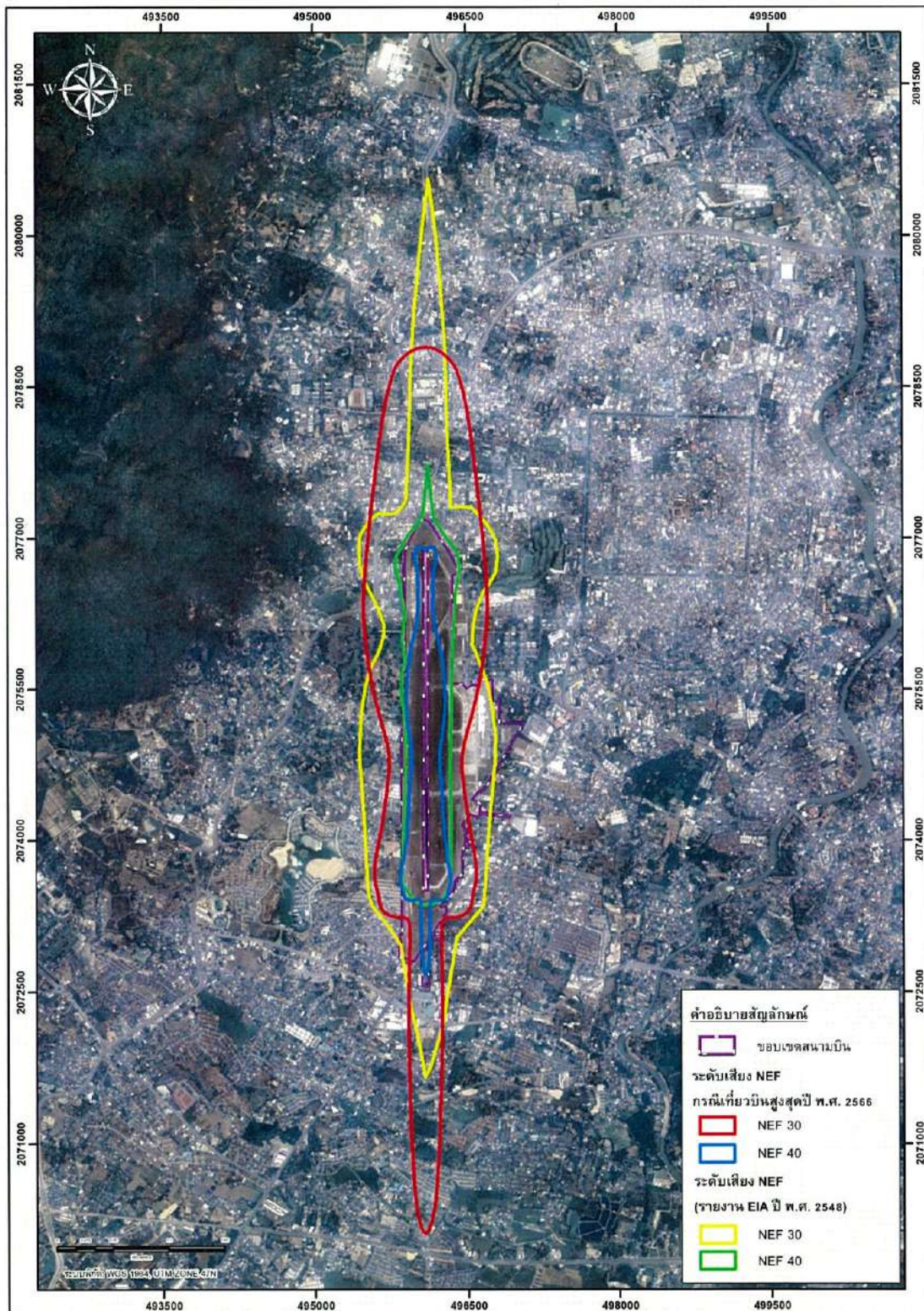
ตารางที่ 4.4.4-6 แสดงสัดส่วนการใช้ทางวิ่ง กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดจากสถานการณ์การบินจริงปี พ.ศ. 2566

ลำดับ	ประเภทเครื่องบิน	เที่ยวบินช่วงเวลากลางวัน (07.00-22.00 น.)				เที่ยวบินช่วงเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.)			
		เที่ยวบินขาถึง (Arrival)		เที่ยวบินขาขึ้น (Departure)		เที่ยวบินขาถึง (Arrival)		เที่ยวบินขาขึ้น (Departure)	
		ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36	ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36	ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36	ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36
1	737800	0	17	0	16	0	6	0	8
2	A319-131	0	3	0	3	0	0	0	0
3	A320-211	0	45	1	39	0	7	1	7
4	A320-271N	0	3	0	4	0	0	0	0
5	A321-232	0	11	2	7	0	2	0	3
6	A330-343	0	1	0	1	0	2	0	1
7	CL600	0	1	0	1	0	0	0	0
8	DHC830	0	2	0	2	0	0	0	0
9	GV	0	1	0	1	0	0	0	0
จำนวนเที่ยวบินรวม		0	84	3	74	0	17	1	19
จำนวนเที่ยวบินรวมตามช่วงเวลา		161				37			
คิดเป็นร้อยละ		81.31				18.69			
		เที่ยวบินขาถึง (Arrival)		เที่ยวบินขาขึ้น (Departure)		เที่ยวบินทั้งหมด			
		ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36	ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36	ทางวิ่ง 18	ทางวิ่ง 36		
จำนวนเที่ยวบิน		0	101	4	93	4	194		
คิดเป็นร้อยละ		0.00	100.00	4.12	95.88	2.02	97.98		
จำนวนเที่ยวบินรวม		101		97		198			
คิดเป็นร้อยละ		51.01		48.99		100.00			

การเปรียบเทียบพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในเส้นระดับเสียง NEF จากสถานการณ์การบินจริง กรณีใช้จำนวนเที่ยวบินสูงสุด (วันที่ 24 ธ.ค. 2566) ซึ่งดำเนินการโดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด กับพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในเส้นระดับเสียง NEF จากการพัฒนาโครงการในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ทชม. (รายงาน EIA ปี พ.ศ. 2548) พบว่า ขนาดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่เส้นระดับเสียง NEF มากกว่า 40 ลดลงจากการพัฒนาโครงการในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ทชม. (รายงาน EIA ปี พ.ศ. 2548) สำหรับขนาดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่เส้นระดับเสียง NEF 30-40 มีพื้นที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ทชม. (รายงาน EIA ปี พ.ศ. 2548) และพบว่าพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมีการเปลี่ยนแปลงจากรายงาน EIA ปี พ.ศ. 2548 บางพื้นที่ลดลง บางพื้นที่เพิ่มขึ้น รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.4.4-23 และตารางที่ 4.4.4-7



รูปที่ 4.4.4-22 แสดง NEF จากสถานการณ์การบินของ ทชม. กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด



ที่มา : เส้นเท่าระดับเสียง NEF จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาทชม., ธันวาคม พ.ศ. 2548

โดยวิธีการดิจิทัลจากแผนที่เส้นเท่าระดับเสียง (NEF) ในรายงานการประเมินการพัฒนาโครงการพัฒนา ทชม.

รูปที่ 4.4.4-23 แสดง NEF จากสถานการณ์การบินของ ทชม. กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดเปรียบเทียบกับเส้นเสียง
 การพัฒนาโครงการในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทชม. (รายงาน EIA ปี พ.ศ. 2548)

ตารางที่ 4.4.4-7 สรุปเปรียบเทียบพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ

เส้นเท้าระดับเสียง NEF	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ (ตารางกิโลเมตร)
1.แผนที่เส้นเท้าระดับเสียง NEF จากการพัฒนาโครงการในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทชม. (รายงาน EIA ปี พ.ศ. 2548)	
• NEF 30-40	4.486
• NEF มากกว่า 40	1.820
• พื้นที่รวม	6.307
2.แผนที่เส้นเท้าระดับเสียง NEF กรณีเที่ยวบินเฉลี่ย พ.ศ. 2565	
• NEF 30-40	3.358
• NEF มากกว่า 40	0.906
• พื้นที่รวม	4.264
3.แผนที่เส้นเท้าระดับเสียง NEF กรณีเที่ยวบินสูงสุด พ.ศ. 2565	
• NEF 30-40	5.091
• NEF มากกว่า 40	1.140
• พื้นที่รวม	6.231

4.4.5 แรงสั่นสะเทือน

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี คือ 1) วัดสวนดอก (ทางด้านทิศเหนือของโครงการ มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 850 เมตร) 2) วัดช่างทอง (ม.7 บ้านต้นกุก ต.สุเทพ ด้านทิศตะวันตกของโครงการ มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 850 เมตร) และ 3) บริเวณด้านข้างหรือปลายทางวิ่ง ขณะที่เครื่องบินลงจอด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2567 ดังรูปที่ 4.4.5-1 สำหรับรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.4.5-1 และรูปที่ 4.4.5-2 ถึงรูปที่ 4.4.5-3 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

1) วัดสวนดอก

ผลตรวจวัดบริเวณวัดสวนดอก เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2567 ทำการตรวจวัดค่าความเร็วของแรงสั่นสะเทือน (Particle Velocity) ใน 3 แกน คือแกนแนวขวาง แนวตั้ง และแนวยาว (Transversal, Vertical and Longitudinal axis) พบว่า แรงสั่นสะเทือนสูงสุดในหน่วย PPV (Peak Particle Velocity) มีค่าเท่ากับ 0.370 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 24 เฮิรตซ์ ในแกนแนวตั้ง (Vertical)

2) วัดช่างทอง

ผลตรวจวัดบริเวณวัดช่างทอง เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2567 ทำการตรวจวัดค่าความเร็วของแรงสั่นสะเทือน (Particle Velocity) ใน 3 แกน คือแกนแนวขวาง แนวตั้ง และแนวยาว (Transversal, Vertical and Longitudinal axis) พบว่า แรงสั่นสะเทือนสูงสุดในหน่วย PPV (Peak Particle Velocity) มีค่าเท่ากับ 0.213 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 13.7 เฮิรตซ์ ในแกนแนวตั้ง (Transverse)

3) บริเวณปลายทางวิ่งที่เครื่องบินลงจอด

ผลตรวจวัดบริเวณปลายทางวิ่งที่เครื่องบินลงจอด เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2567 ทำการตรวจวัดค่าความเร็วของแรงสั่นสะเทือน (Particle Velocity) ใน 3 แกน คือแกนแนวขวาง แนวตั้ง และแนวยาว (Transversal, Vertical and Longitudinal axis) พบว่า แรงสั่นสะเทือนสูงสุดในหน่วย PPV (Peak Particle Velocity) มีค่าเท่ากับ 0.386 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 54 เฮิรตซ์ ในแกนแนวตั้ง (Transverse)

เมื่อนำผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของทั้ง 3 จุด มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) และมาตรฐานแรงสั่นสะเทือนสำหรับอาคารที่ไวต่อผลกระทบตามมาตรฐานประเทศเยอรมนี DIN 4150 พบว่า ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้ง 3 สถานี



สถานที่ 1 วัดสวนดอก



สถานที่ 2 วัดช้างทอง



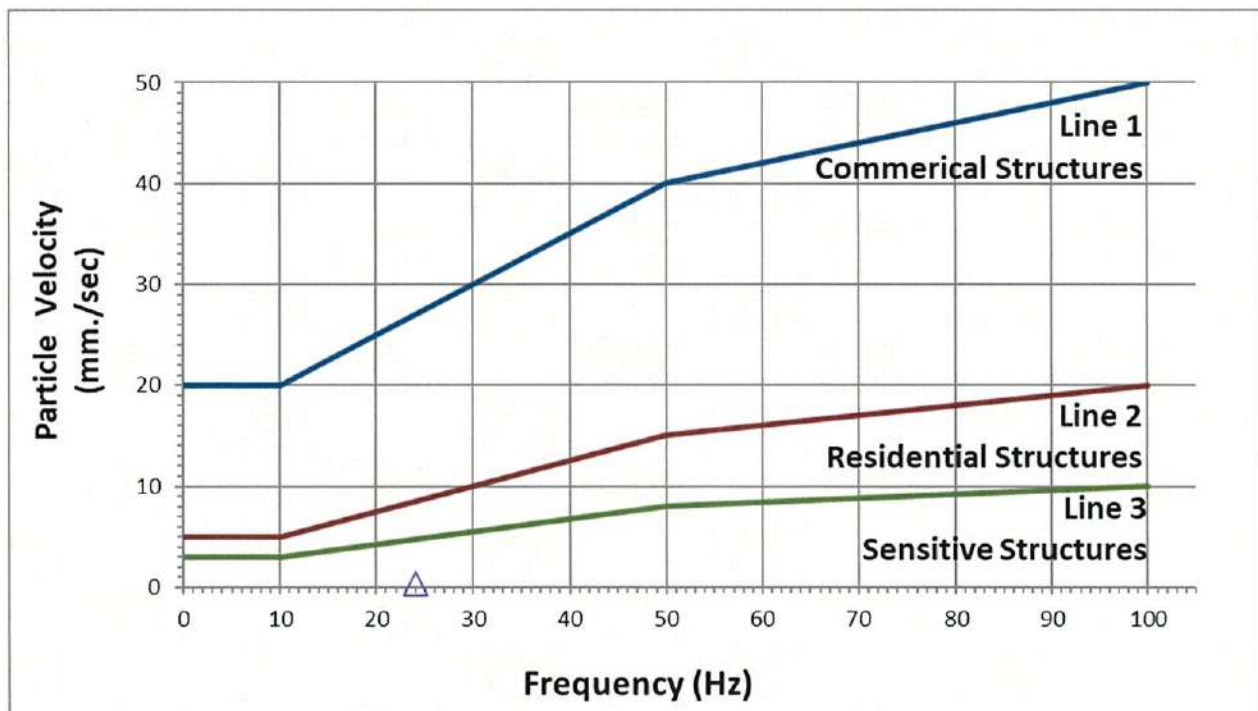
สถานที่ 3 บริเวณปลายทางวิ่งที่เครื่องบินลงจอด

รูปที่ 4.4.5-1 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

ตารางที่ 4.4.5-1 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน Peak Particle Velocity (PPV) ระยะดำเนินการ
 โครงการพัฒนา ทขม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

สถานีที่ 1 วัดสวนดอก		ทิศทางแรงสั่นสะเทือน					
วันที่	เวลา	Transverse (แกน Y)		Vertical (แกน Z)		Longitudinal (แกน X)	
		ความเร็วอนุภาค สูงสุดPPV (mm/s)	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค สูงสุดPPV (mm/s)	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค สูงสุดPPV (mm/s)	ความถี่ (Hz)
6 ส.ค. 67	12:26:19	0.118	68	0.370	24	0.118	14.6
มาตรฐาน ^{1/} (สำหรับอาคารประเภทที่ 3)		$0.04f + 6$ (8.72)	$50 < f \leq 100$	$0.125f + 1.75$ (4.75)	$10 < f \leq 50$	$0.125f + 1.75$ (3.575)	$10 < f \leq 50$

- หมายเหตุ : - PPV (Peak Particle Velocity) = ความเร็วอนุภาคสูงสุด หน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที
 - อาคารประเภทที่ 3 หมายถึง (1) โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และ (2) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม
- ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร



- หมายเหตุ : - Line 1 Commercial Structures หมายถึง เส้นมาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 1 (อาคารที่ใช้หรือออกแบบเพื่อใช้ในทางอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม)
 - Line 2 Residential Structures หมายถึง เส้นมาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 2 (อาคารที่พักอาศัยหรือออกแบบเพื่อใช้ในการอยู่อาศัย)
 - Line 3 Sensitive Structures หมายถึง เส้นมาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 3 (โครงสร้างอาคารที่สามารถรับแรงสั่นสะเทือนได้น้อย)
- Δ หมายถึงค่าที่ตรวจวัดได้ โดยแสดงค่า Vertical (แกน Z)

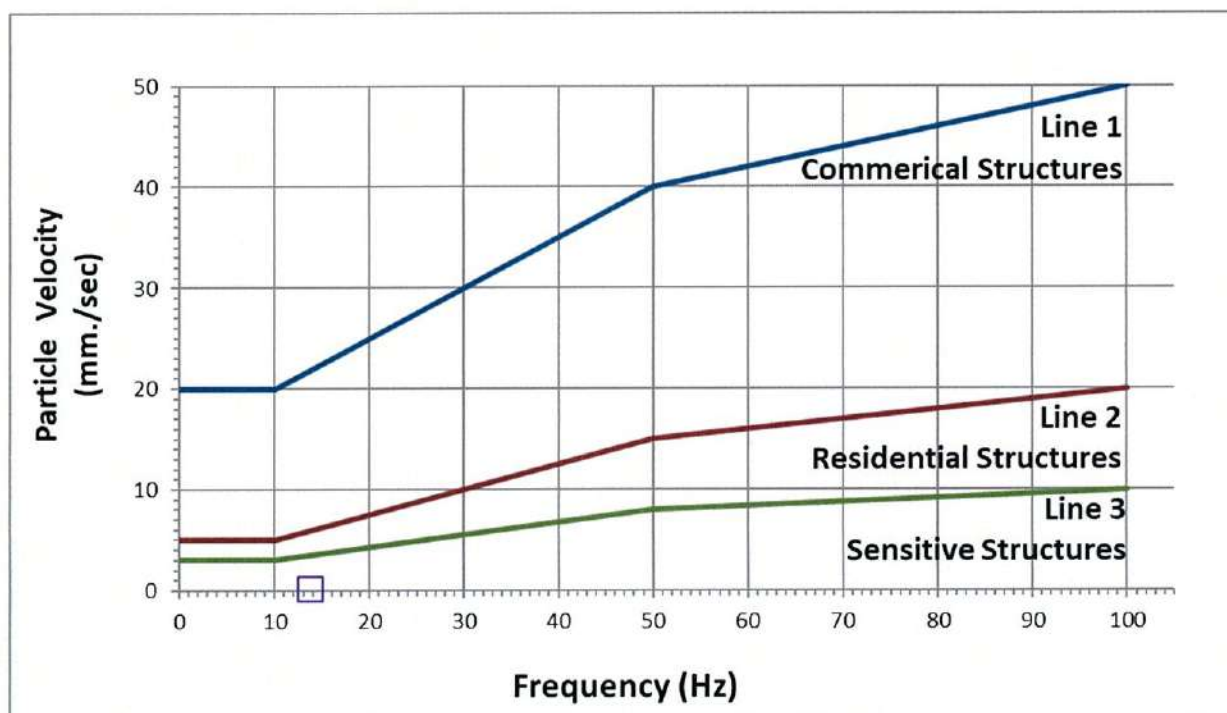
- ที่มา : - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
 - เส้นที่ 1-3 อ้างอิงจากมาตรฐานระดับแรงสั่นสะเทือนสำหรับอาคารที่ไวต่อผลกระทบตามมาตรฐานประเทศเยอรมนี DIN 4150

รูปที่ 4.4.5-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ตารางที่ 4.4.5-1 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน Peak Particle Velocity (PPV) ระยะดำเนินการ
 โครงการพัฒนา ทม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567 (ต่อ)

สถานีที่ 2 วัดข้างทอง		ทิศทางแรงสั่นสะเทือน					
วันที่	เวลา	Transverse (แกน Y)		Vertical (แกน Z)		Longitudinal (แกน X)	
		ความเร็วอนุภาค สูงสุดPPV (mm/s)	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค สูงสุดPPV (mm/s)	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค สูงสุดPPV (mm/s)	ความถี่ (Hz)
6 ส.ค. 67	16:55:01	0.213	13.7	0.158	17.7	0.102	4.4
มาตรฐาน ^{1/} (สำหรับอาคารประเภทที่ 3)		$0.125f + 1.75$ (3.675)	$0.125f + 1.75$ (3.463)	$10 < f \leq 50$	$0.125f + 1.75$ (3.963)	$10 < f \leq 50$	3

- หมายเหตุ : - PPV (Peak Particle Velocity) = ความเร็วอนุภาคสูงสุด หน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที
 - อาคารประเภทที่ 3 หมายถึง (1) โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และ (2) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม
- ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร



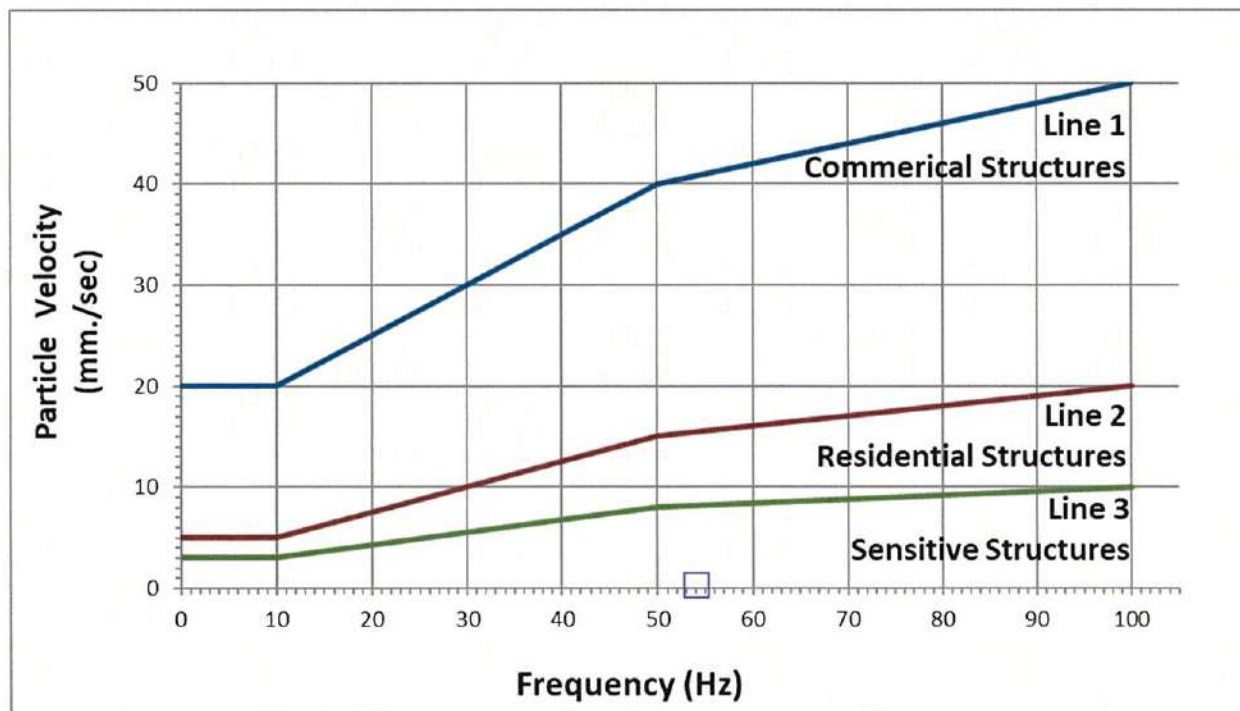
- หมายเหตุ : - Line 1 Commercial Structures หมายถึง เส้นมาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 1 (อาคารที่ใช้หรือออกแบบเพื่อใช้ในทางอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม)
 - Line 2 Residential Structures หมายถึง เส้นมาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 2 (อาคารที่พักอาศัยหรือออกแบบเพื่อใช้ในการอยู่อาศัย)
 - Line 3 Sensitive Structures หมายถึง เส้นมาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 3 (โครงสร้างอาคารที่สามารถรับแรงสั่นสะเทือนได้น้อย)
- หมายถึงค่าที่ตรวจวัดได้ โดยแสดงค่า Transverse (แกน Y)
- ที่มา : - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
 - เส้นที่ 1-3 อ้างอิงจากมาตรฐานระดับแรงสั่นสะเทือนสำหรับอาคารที่ไวต่อผลกระทบตามมาตรฐานประเทศเยอรมนี DIN 4150

รูปที่ 4.4.5-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ตารางที่ 4.4.5-1 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน Peak Particle Velocity (PPV) ระยะดำเนินการ
 โครงการพัฒนา ทขม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567 (ต่อ)

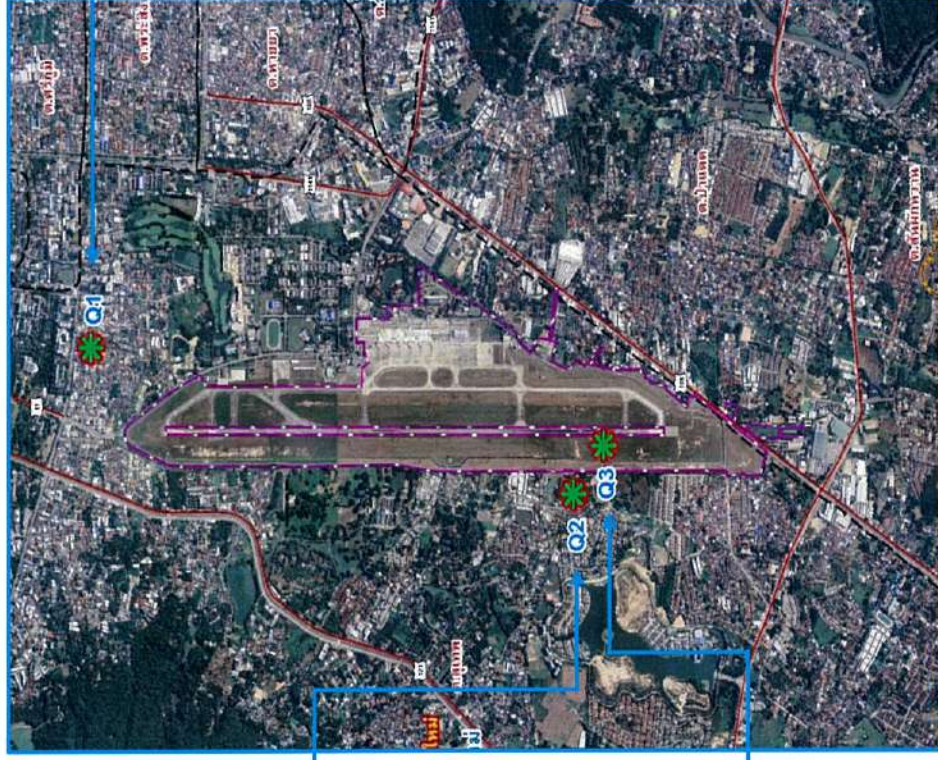
สถานีที่ 3. บริเวณปลาย ทางวิ่งที่เครื่องบินลงจอด		ทิศทางแรงสั่นสะเทือน					
วันที่	เวลา	Transverse (แกน Y)		Vertical (แกน Z)		Longitudinal (แกน X)	
		ความเร็วอนุภาค สูงสุดPPV (mm/s)	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค สูงสุดPPV (mm/s)	Frequency (Hz)	ความเร็วอนุภาค สูงสุดPPV (mm/s)	ความถี่ (Hz)
6 ส.ค. 67	16:53:00	0.386	54	0.071	71	0.197	64
มาตรฐาน ^{1/}		-	-	-	-	-	-

- หมายเหตุ : - PPV (Peak Particle Velocity) = ความเร็วอนุภาคสูงสุด หน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที
 - อาคารประเภทที่ 3 หมายถึง (1) โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และ (2) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม
- ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร



- หมายเหตุ : - Line 1 Commercial Structures หมายถึง เส้นมาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 1 (อาคารที่ใช้หรือออกแบบเพื่อใช้ในทางอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม)
 - Line 2 Residential Structures หมายถึง เส้นมาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 2 (อาคารที่พักอาศัยหรือออกแบบเพื่อใช้ในการอยู่อาศัย)
 - Line 3 Sensitive Structures หมายถึง เส้นมาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 3 (โครงสร้างอาคารที่สามารถรับแรงสั่นสะเทือนได้น้อย)
- ☐ หมายถึงค่าที่ตรวจวัดได้ โดยแสดงค่า Transverse (แกน Y)
- ที่มา : - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
 - เส้นที่ 1-3 อ้างอิงจากมาตรฐานระดับแรงสั่นสะเทือนสำหรับอาคารที่ไวต่อผลกระทบตามมาตรฐานประเทศไทยตาม DIN 4150

รูปที่ 4.4.5-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน



สถานีที่ 2 วัดข้างทาง		
แนวแกน	ผลตรวจวัด	
Transverse	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.213
	ความถี่ (Hz)	13.7
Vertical	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.158
	ความถี่ (Hz)	17.7
Longitudinal	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.102
	ความถี่ (Hz)	4.4

สถานีที่ 3 บริเวณปลายทางวิ่งที่เครื่องบินลงจอด		
แนวแกน	ผลตรวจวัด	
Transverse	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.386
	ความถี่ (Hz)	54
Vertical	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.071
	ความถี่ (Hz)	71
Longitudinal	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.197
	ความถี่ (Hz)	64

สถานีที่ 1 วัดสวนดอก		
แนวแกน	ผลตรวจวัด	
Transverse	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.118
	ความถี่ (Hz)	68
Vertical	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.370
	ความถี่ (Hz)	24
Longitudinal	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.118
	ความถี่ (Hz)	14.6

รูปที่ 4.4.5-3 จุดตรวจวัดและผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ระยะดำเนินการโครงการพัฒนา ท่าขม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567

(2) เปรียบเทียบผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของ ทชม. บริเวณวัดสวนดอก บริเวณวัดช่างทอง และ บริเวณปลายทางวิ่งที่เครื่องบินลงจอด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 พบว่า แรงสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดของทั้ง 3 สถานี มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) และมาตรฐานแรงสั่นสะเทือนสำหรับอาคารที่ไวต่อผลกระทบตามมาตรฐานประเทศเยอรมนี DIN 4150 พบว่า ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังตารางที่ 4.4.5-2

ตารางที่ 4.4.5-2 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือน ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ทม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

สถานีตรวจวัด	วันเวลาตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	ทิศทางแรงสั่นสะเทือน		
			Transversal	Longitudinal	Vertical
สถานีที่ 1 บริเวณวัดสวนดอก	มีนาคม 2563*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.229	0.300	1.020
	สิงหาคม 2563*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	73.1	73.1	56.9
	มีนาคม 2564*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.504	0.252	0.410
	สิงหาคม 2564*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	64.0	85.3	85.3
	มีนาคม 2565*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.095	0.363	1.080
	สิงหาคม 2565*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	85.3	2.0	2.0
	มีนาคม 2566*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.229	0.229	0.386
	สิงหาคม 2566*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	56.9	51.2	56.9
	มีนาคม 2567*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.055	0.095	0.260
	สิงหาคม 2567*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	11.3	4.8	8.8
	มีนาคม 2568*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.016	0.016	0.292
	สิงหาคม 2568*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	17.7	6.0	12.1
	มีนาคม 2569*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.0631	0.331	0.276
	สิงหาคม 2569*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	33	29	23
	มีนาคม 2570*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.063	0.166	0.063
	สิงหาคม 2570*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	38	73	79
	มีนาคม 2571*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.229	0.095	0.701
	สิงหาคม 2571*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	10	64	54
	มีนาคม 2572*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.118	0.118	0.370
	สิงหาคม 2572*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	68	14.6	24

หมายเหตุ : * ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอมนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 4.4.5-2 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือน ระยะดำเนินการพัฒนา ทม. ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันเวลาตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	ทิศทางแรงสั่นสะเทือน		
			Transversal	Longitudinal	Vertical
สถานีที่ 2 บริเวณวัดช้างทอง	มีนาคม 2563*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.742	0.725	0.126
		ความถี่ (Hz)	23.3	30.1	46.5
	สิงหาคม 2563*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.560	0.418	0.229
		ความถี่ (Hz)	46.5	34.1	34.1
	มีนาคม 2564*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.063	0.118	0.236
		ความถี่ (Hz)	6.9	4.4	3.8
	สิงหาคม 2564*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	1.540	1.230	0.757
		ความถี่ (Hz)	73.1	85.3	64.0
	มีนาคม 2565*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.079	0.032	0.292
		ความถี่ (Hz)	16.3	6.6	9.2
	สิงหาคม 2565*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.095	0.047	0.292
		ความถี่ (Hz)	20.5	5.9	11.3
	เมษายน 2566	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.292	0.126	0.213
		ความถี่ (Hz)	60	49	68
	สิงหาคม 2566	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.205	0.102	0.166
		ความถี่ (Hz)	1.6	10	4.2
หมายเหตุ : *	มีนาคม 2567	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.402	0.244	0.528
		ความถี่ (Hz)	15	9.8	14
	สิงหาคม 2567	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s)	0.213	0.102	0.158
		ความถี่ (Hz)	13.7	4.4	17.7

หมายเหตุ : * ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอมนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 4.4.5-2 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือน ระยะดำเนินการ โครงการพัฒนา ท่าอากาศยานฯ พ.ศ. 2563-2567 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันเวลาตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	ทิศทางแรงสั่นสะเทือน		
			Transversal	Longitudinal	Vertical
สถานีที่ 3 ปลายทางวิ่งขณะ เครื่องบินลงจอด	มีนาคม 2563*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.197	0.110	0.126
			34.1	39.4	46.5
	สิงหาคม 2563*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.954	0.512	0.741
			46.5	85.3	73.1
	มีนาคม 2564*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.284	0.181	0.102
			7.2	1.1	1.6
	สิงหาคม 2564*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.189	0.213	0.055
			73.1	85.3	85.3
	มีนาคม 2565*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.236	0.032	0.299
			13.1	5.1	9.0
	สิงหาคม 2565*	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.024	0.095	0.292
			6.3	12.3	9.3
	เมษายน 2566	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.504	0.213	0.473
			64	44	71
	สิงหาคม 2566	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.252	0.402	0.355
			45	34	68
	มีนาคม 2567	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.252	0.126	0.087
			73	60	38
	สิงหาคม 2567	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (mm/s) ความถี่ (Hz)	0.386	0.197	0.071
			54	64	71

หมายเหตุ : * ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอโรนาลิคส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

4.4.6 เศรษฐกิจและสังคม

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่โดยรอบ ทชม. ระยะดำเนินการ เกี่ยวกับผลกระทบด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการ ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนบริเวณโดยรอบ ทชม. ในระหว่างวันที่ 14-17 พฤษภาคม 2567 และนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน 2567 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

4.4.7 ด้านสาธารณสุข

ผลการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567 ดำเนินการรวบรวมข้อมูลสถิติผู้ป่วยที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการได้ยินในพื้นที่ที่กำหนดตามมาตรการฯ จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านท่าข้าม ตำบลแม่เหียะ จังหวัดเชียงใหม่ และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2567 โดยสรุปข้อมูลจากหน่วยงานสาธารณสุขดังกล่าวแสดงดังตารางที่ 4.4.7-1

(1) ผลการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข

1) ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ

ผลการรวบรวมข้อมูลสถิติผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของการได้ยิน ในพื้นที่ที่ให้บริการของศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ หมู่ที่ 5 ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า มีผู้ป่วยนอกเข้ารับบริการรักษา จำนวนทั้งหมด 18,062 คน โดยผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่มโรค 08 (H60-H95) โรคปุ่มหูและปุมกกหู (Diseases of the ear and mastoid process) มีจำนวนทั้งหมด 24 คน (คิดเป็นร้อยละ 0.133)

2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าข้าม ตำบลแม่เหียะ

ผลการรวบรวมข้อมูลสถิติผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของการได้ยิน ในพื้นที่ที่ให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าข้าม หมู่ที่ 4 ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า มีผู้ป่วยนอกเข้ารับบริการรักษา จำนวนทั้งหมด 15,254 คน โดยผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่มโรค 08 (H60-H95) โรคปุ่มหูและปุมกกหู (Diseases of the ear and mastoid process) มีจำนวนทั้งหมด 15 คน (คิดเป็นร้อยละ 0.098)

3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังสิงห์คำ ตำบลป่าแดด

ผลการรวบรวมข้อมูลสถิติผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของการได้ยิน ในพื้นที่ที่ให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังสิงห์คำ หมู่ที่ 6 ตำบลป่าแดด อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า มีผู้ป่วยนอกเข้ารับบริการรักษา จำนวนทั้งหมด 16,773 คน โดยผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่มโรค 08 (H60-H95) โรคปุ่มหูและปุมกกหู (Diseases of the ear and mastoid process) มีจำนวนทั้งหมด 4 คน (คิดเป็นร้อยละ 0.024)

ตารางที่ 4.4.7-1 ข้อมูลสถิติกลุ่มผู้ป่วยนอก 21 กลุ่มโรค (รง.504) ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2567

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย	จำนวน (คน)		
			สถานบริการ สุขภาพ แห่งที่ 1	สถานบริการ สุขภาพ แห่งที่ 2	สถานบริการ สุขภาพ แห่งที่ 3
01	A00-A99 B00-B99)	โรคติดเชื้อและปรสิต (Certain infectious and parasite diseases)	59	59	10
02	C00-C97 D00-D48	เนื้องอก (รวมมะเร็ง) (Neoplasms)	-	69	-
03	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และ ความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน (Diseases of the blood and blood forming organs and certain disorders involving the immune mechanism)	36	133	-
04	E00-E99	โรคเกี่ยวกับต่อไร้ท่อ โภชนาการ และ เมตาบอลิซึม (Endocrine, Nutritional and metabolic diseases)	3,044	1,405	267
05	F00-F99	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม (Mental and Behavioral disorders)	84	124	24
06	G00-G99	โรกระบบประสาท (Diseases of the nervous system)	41	57	1
07	H00-H59	โรคตา รวมส่วนประกอบของตา (Diseases of the eye and adnexa)	82	46	8
08	H60-H95	โรคปุ่มหูและปุ่มกกหู (Diseases of the ear and mastoid process)	24	15	4
09	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด (Diseases of the circulatory system)	2,332	727	363
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ (Diseases of the respiratory system)	937	444	157
11	K00-K99	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก (Diseases of the digestive system)	658	539	140
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (Diseases of the skin and subcutaneous tissue)	177	284	49

ตารางที่ 4.4.7-1 (ต่อ)

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย	จำนวน (คน)		
			สถานบริการ สุขภาพ แห่งที่ 1	สถานบริการ สุขภาพ แห่งที่ 2	สถานบริการ สุขภาพ แห่งที่ 3
13	M00-M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม (Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue)	460	320	87
14	N00-N99	โรคระบบสืบพันธุ์ รวมปัสสาวะ (Diseases of the genitourinary system)	379	383	18
15	O00-O99 ยกเว้น O80-O84	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด (Complication of pregnancy, childbirth and the puerperium)	-	-	-
16	P00-P69	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วันหลังคลอด) (Certain conditions originating in the perinatal period)	5	-	-
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและ โครโมโซมผิดปกติ (Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities)	1	-	-
18	R00-R99	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจ ทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	577	173	77
19	X40-X49 X60-X69 X85-X90 Y10-Y19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	-	-	-

ตารางที่ 4.4.7-1 (ต่อ)

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย	จำนวน (คน)		
			สถานบริการ สุขภาพ แห่งที่ 1	สถานบริการ สุขภาพ แห่งที่ 2	สถานบริการ สุขภาพ แห่งที่ 3
20	v01-v99 y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา (Transport accidents and their sequel)	2	13	4
21	w00-ww99 x00-x19 x20-x29 x30-x39 x590-59 x70-x84 x91-x99 y00-y09 y20-y36 y40-y84 y86-y89	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วย หรือตาย (Other external causes of morbidity and mortality (eg: accidents, injuries, intentional self- harm, assault, animals and plants, complications of medical and surgical care and other unspecified causes)	41	53	88
22	U50-U52	โรคของสตรี	4	-	-
23	U54-U55	โรคของเด็ก	-	-	-
24	U56-U60	โรคที่เกิดอาการหลายระบบ	296	27	141
25	U61-U72	โรคที่เกิดเฉพาะตำแหน่ง	14	68	44
26	U74-U75	โรคและอาการอื่น	11	58	42
27	U77	การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค	332	45	-
99	Z00- Z99.999	กลุ่มไม่นับ 504 (ไม่ใช่โรค)	8,466	10,212	15,249
รวม			18,062	15,254	16,773

หมายเหตุ : สถานบริการสุขภาพแห่งที่ 1 : ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ

สถานบริการสุขภาพแห่งที่ 2 : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าข้าม ตำบลแม่เหียะ

สถานบริการสุขภาพแห่งที่ 3 : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังสิงห์คำ ตำบลป่าแดด

ที่มา : ข้อมูลสถิติกลุ่มผู้ป่วยนอก (รง. 504) ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าข้าม ตำบลแม่เหียะ
และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านวังสิงห์คำ ตำบลป่าแดด

(2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผู้ป่วยในกลุ่มโรค 08 (H60-H95) โรคปุ่มหูและปุ่มกกหู
(Diseases of the ear and mastoid process) ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2566

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลสถิติผู้ป่วยในกลุ่มโรค 08 (H60-H95) โรคปุ่มหูและปุ่มกกหู (Diseases of the ear and mastoid process) ในระหว่างปี พ.ศ. 2557-2566 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.4.7-2 พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในพื้นที่ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าข้าม ตำบลแม่เหียะ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังสิงห์คำ ตำบลป่าแดด จำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอน โดยจากการสอบถาม ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ทราบว่าสาเหตุการป่วยส่วนใหญ่มิมีอาการหูอักเสบ และหูน้ำหนวก ซึ่งไม่สามารถระบุได้แน่ชัดว่าเกิดจากกิจกรรมการบินของอากาศยาน

ตารางที่ 4.4.7-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผู้ป่วยในกลุ่มโรค 08 (H60-H95) โรคปุ่มหูและปุ่มกกหู
(Diseases of the ear and mastoid process) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

สถาน บริการ สุขภาพ	รหัสโรค	กลุ่มโรค	จำนวน (คน/ปี)				
			2563	2564	2565	2566	2567
แห่งที่ 1	H60- H95	โรคปุ่มหูและปุ่มกกหู (Diseases of the ear and mastoid process)	33	24	9	33	24
แห่งที่ 2			13	17	11	11	15
แห่งที่ 3			11	6	14	1	4

หมายเหตุ : สถานบริการสุขภาพแห่งที่ 1 : ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ

สถานบริการสุขภาพแห่งที่ 2 : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าข้าม ตำบลแม่เหียะ

สถานบริการสุขภาพแห่งที่ 3 : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังสิงห์คำ ตำบลป่าแดด

* ไม่มีข้อมูลสถิติผู้ป่วยในกลุ่มโรค H60-H95 โรคปุ่มหูและปุ่มกกหู (Diseases of the ear and mastoid process)

ที่มา : ข้อมูลสถิติกลุ่มผู้ป่วยนอก (รง. 504) ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลสุเทพ, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าข้าม ตำบลแม่เหียะ และ
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังสิงห์คำ ตำบลป่าแดด