

ส่วนที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาศูนย์บ่มเพาะผู้ประกอบการ ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาศูนย์บ่มเพาะผู้ประกอบการ ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.1-1 ซึ่งครอบคลุมมาตรการในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ระดับเสียงโดยทั่วไป
- ความสั่นสะเทือน
- คุณภาพน้ำผิวดิน
- คุณภาพน้ำใต้ดิน
- ทรัพยากรสัตว์ป่า
- ทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำ
- สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ


ตารางที่ 3.1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระยะดำเนินการ
ประจำปี 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด											
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- TSP, PM-10, NO ₂ , CO, THC, SO ₂ , ความเร็วและทิศทางลม	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูหนาว				✓								✓
1.1 พื้นที่โครงการ						✓								✓
1.2 บ้านท่าโสม						✓								✓
1.3 บ้านบางกระดาน						✓								✓
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L _{dn}) - ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูหนาว				✓								✓
2.1 พื้นที่โครงการ						✓								✓
2.2 บ้านท่าโสม						✓								✓
2.3 บ้านบางกระดาน						✓								✓
3. ความสั่นสะเทือน	- ความเร็วอนุภาค - ความถี่ - แรงอัดอากาศ	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน เมษายนและ เดือนธันวาคม				✓								✓
3.1 บริเวณขอบสนามบิน ตำแหน่งที่เครื่องบิน แตะพื้นทางวิ่งขณะบินลง						✓								✓
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - ความขุ่น - ของแข็งแขวนลอย - ความกระด้าง - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ไนเตรท-ไนโตรเจน - คลอไรด์ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน						✓			✓			
4.1 ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่าน พื้นที่โครงการ								✓			✓			
4.2 ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่าน พื้นที่โครงการ								✓			✓			
4.3 ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่าน พื้นที่โครงการ								✓			✓			
4.4 ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่าน พื้นที่โครงการ								✓			✓			
4.5 ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่าน พื้นที่โครงการ								✓			✓			

หมายเหตุ : แผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้
✓ การดำเนินงานจริง

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด											
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน 5.1 พื้นที่โครงการ 5.2 บ้านชุมแสง	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง - สี - ความขุ่น - ของแข็งแขวนลอย - ค่าการนำไฟฟ้า - ความกระด้าง - คลอไรด์ - TKN - ซัลเฟต - ไนเตรท - เหล็ก - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน				✓					✓			
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า พื้นที่ศึกษาครอบคลุมบริเวณพื้นที่ โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาชนิด การแพร่กระจายและความชุกชุมของนก 	ช่วงฤดูอพยพ ของนก (พ.ย.-ม.ค.) ปีละ 1 ครั้ง											✓	
	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกอุบัติเหตุที่เครื่องบินชนนก โดยระบุเวลา สถานที่ ความสูงขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก 	ทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์	←											→
	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บข้อมูลโดยจัดทำรายงานประจำวันจากการตรวจอันตรายจากนกในทางวิ่งและทางขับ รวมทั้งทำการถ่ายภาพซากสัตว์และซากนกที่ตายบนทางวิ่ง หรือมีการเก็บซากนกแช่เย็นไว้เพื่อตรวจสอบ และวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญต่อไป 	ทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์	←											→

หมายเหตุ :  แผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้
✓ การดำเนินงานจริง

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด											
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
7. ทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำ														
7.1 ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	- แพลงก์ตอนพืช	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน						✓			✓			
7.2 ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	- แพลงก์ตอนสัตว์							✓			✓			
7.3 ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ	- สัตว์หน้าดิน							✓			✓			
7.4 ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ								✓			✓			
7.5 ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ								✓			✓			
8. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ														
- บ้านสลัก/บ้านชุมแสง	สัมภาษณ์ประชาชนด้วยแบบสอบถามในประเด็นดังนี้ - สภาพเศรษฐกิจ-สังคมในชุมชนทั่วไป - ผลกระทบที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินโครงการ - ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ชุมชนมีต่อโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง												✓
- บ้านท่าโสม														✓
- บ้านบางกระดาน														✓

หมายเหตุ : แผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้
✓ การดำเนินงานจริง

3.2 วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจวิเคราะห์

การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมอ้างอิงตามวิธีมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์มลพิษสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการของประเทศไทย ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมควบคุมมลพิษ ฯลฯ รายละเอียดของวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 พารามิเตอร์ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ		
ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates: TSP)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	Size Selective High Volume Air Sampler	Gravimetric Method
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	NO ₂ Analyzer	Chemiluminescence
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	CO Analyzer	Non-dispersive Infrared (NDIR)
ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)	Collect Via Tedla Bag	THC Analyzer (Flame Ionization Detector)
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	SO ₂ Analyzer	UV-Fluorescence
ทิศทางและความเร็วลม (Wind Speed and Direction)	Wind Speed & Wind Direction Recorder (ที่ความสูง 10 เมตรจากพื้นดิน)	Wind Speed & Wind Direction Recorder
2. ระดับเสียง		
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	Sound Level Meter	ISO1996
ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)	Sound Level Meter	ISO1996
ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	Sound Level Meter	ISO1996
3. ความสั่นสะเทือน		
Peak Particle Velocity	Vibration Meter	DIN 4150
4. คุณภาพน้ำผิวดิน		
อุณหภูมิ (Temperature)	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	Thermometer
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	เครื่อง pH Meter
ความขุ่น (Turbidity)	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	เครื่อง Turbidity Meter
ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 6 °C	Gravimetric Method (ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103-105 °C)
ความกระด้าง (Total Hardness)	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 6 °C	EDTA Titrimetric Method
ออกซิเจนละลาย (DO)	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	เครื่อง DO Meter
บีโอดี (BOD)	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 6 °C	Azide Modification Method ที่อุณหภูมิ 20°C เป็นเวลา 5 วัน

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		
ไนเตรท (NO ₃)	แช่เย็น 6 °C	Cadmium Reduction Method
คลอไรด์ (Cl)	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 6 °C	Potentiometric Method
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 6 °C	Multiple Tube Fermentation Technique Method
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 6 °C	Membrane Filter Technique Method
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน		
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	เครื่อง pH Meter
สี (Color)	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 6 °C	Spectrophotometric-Single- Wavelength Method
ความขุ่น (Turbidity)	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	เครื่อง Turbidity Meter
ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 6 °C	Gravimetric Method (ระเหยแห้งที่ อุณหภูมิ 103-105 °C)
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	เครื่อง Conductivity Meter
ค่าความกระด้าง (Total Hardness)	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 6 °C	EDTA Titrimetric Method
คลอไรด์ (Cl)	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 6 °C	Potentiometric Method
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	เติมกรดซัลฟูริกจน pH<2 และแช่ เย็นที่อุณหภูมิ 6 °C	Macro Kjeldahl Method
ซัลเฟต (SO ₄)	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 6 °C	Turbidimetric Method
ไนเตรท (NO ₃)	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 6 °C	Cadmium Reduction Method
เหล็ก (Fe)	เติมกรดไนตริกจน pH<2 และแช่เย็น ที่อุณหภูมิ 6 °C	Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 6 °C	Multiple Tube Fermentation Technique Method
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	แช่เย็นที่อุณหภูมิ 6 °C	Membrane Filter Technique Method
6. ทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำ		
แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)	กรองน้ำตัวอย่างผ่านถุงกรอง	Phytoplankton Counting Techniques
แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)	กรองน้ำตัวอย่างผ่านถุงกรอง	Zooplankton Counting Techniques
สัตว์หน้าดิน (Benthos)	ร่อนตัวอย่างผ่านตะแกรง	Benthic Macro-invertebrates Method

3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

3.3.1 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 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนที่ 14ง เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2552

3.3.2 ระดับเสียง

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27ง เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2540
- The United States Department of Housing and Urban Development (HUD). 24 CFR Part 5-Environmental Criteria and Standards
- กรมควบคุมมลพิษ. (2559). คำแนะนำทางวิชาการ เรื่อง เกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน. กรุงเทพฯ

3.3.3 แรงสั่นสะเทือน

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

3.3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนพิเศษ 16ง เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

3.3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85ง วันที่ 21 พฤษภาคม 2551

3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสนามบินตราด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ประกอบด้วย คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน ทรัพยากรสัตว์ป่า และทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำ รวมถึงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ ซึ่งมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบดังนี้

3.4.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ กำหนดความถี่ในการดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ทำการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน) และในช่วงฤดูหนาว (เดือนธันวาคม) สำหรับ การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 7-10 ธันวาคม 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ พื้นที่โครงการ บ้านท่าโสม และบ้านบางกระดาน โดยการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแสดงดังภาพถ่ายที่ 3.4.1-1 รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแสดงดังตารางที่ 3.4.1-1 และรูปที่ 3.4.1-1 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

1) พื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 7-10 ธันวาคม 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.038- 0.075 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.014-0.023 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.005-0.010 ส่วนในล้านส่วน ปริมาณ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.174-0.482 ส่วนในล้านส่วน ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 3.14-3.98 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 0.002-0.003 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) กับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2552 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 17 เมษายน 2538 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ทั้งนี้ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดสำหรับปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศ

2) บ้านท่าโสม

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณบ้านท่าโสม ระหว่างวันที่ 7-10 ธันวาคม 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.027-0.033 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.010-0.024 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.001-0.011 ส่วนในล้านส่วน ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.491-0.707 ส่วนในล้านส่วน ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 3.55-5.06 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 0.002-0.003 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) กับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2552 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 17 เมษายน 2538 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ทั้งนี้ ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดสำหรับปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศ

3) บ้านบางกระดาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณบ้านบางกระดาน ระหว่างวันที่ 7-10 ธันวาคม 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.022-0.027 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.013-0.017 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.002-0.011 ส่วนในล้านส่วน ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.495-0.665 ส่วนในล้านส่วน ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 3.18-4.37 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 0.003 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) กับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2552 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 17 เมษายน 2538 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ทั้งนี้ ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดสำหรับปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศ



พื้นที่โครงการ



บ้านท่าโสม



บ้านบางกระดาน

ภาพถ่ายที่ 3.4.1-1

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม
โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างวันที่ 7-10 ธันวาคม 2566

ตารางที่ 3.4.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา ระหว่างวันที่ 7-10 ธันวาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด (ส่วนในล้านส่วน)	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
1. พื้นที่โครงการ	7-8 ธ.ค. 66	0.075	0.014	0.005-0.010	0.192-0.482	3.98	0.002
	8-9 ธ.ค. 66	0.043	0.023	0.005-0.010	0.174-0.307	3.14	0.003
	9-10 ธ.ค. 66	0.038	0.018	0.005-0.009	0.200-0.293	3.17	0.002
2. บ้านท่าโสม	7-8 ธ.ค. 66	0.033	0.020	0.001-0.009	0.512-0.704	3.55	0.003
	8-9 ธ.ค. 66	0.032	0.024	0.003-0.011	0.491-0.607	3.58	0.003
	9-10 ธ.ค. 66	0.027	0.010	0.003-0.011	0.655-0.707	5.06	0.002
3. บ้านบางกระดาน	7-8 ธ.ค. 66	0.027	0.013	0.005-0.009	0.495-0.636	4.37	0.003
	8-9 ธ.ค. 66	0.022	0.017	0.002-0.011	0.521-0.665	3.88	0.003
	9-10 ธ.ค. 66	0.023	0.015	0.002-0.007	0.516-0.527	3.18	0.003
มาตรฐาน		0.33 ^{1/}	0.12 ^{1/}	0.17 ^{2/}	9 ^{3/}	-	0.12 ^{1/}

หมายเหตุ : ผลตรวจวัดรายชั่วโมงแสดงดังภาคผนวก ก คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2552

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 17 เมษายน 2538

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระยะดำเนินการ บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566
ส่วนที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	:	พื้นที่โครงการ	เลขที่สถานีตรวจวัด	:	.....
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	:	48 P.209072 E. 1359176 N	ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด	:	.....
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	:	บ้านท่าโสม	เลขที่สถานีตรวจวัด	:	.....
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	:	48 P.211856 E. 1362470 N	ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด	:	.....
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด	:	บ้านบางกระดาน	เลขที่สถานีตรวจวัด	:	.....
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี	:	48 P.204839 E. 1356235 N	ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด	:	.....
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท	บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด		ชื่อผู้บันทึก	.....
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	.....		ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	
ชื่อผู้วิเคราะห์	นายเทพรัตน์ ยมมา		เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์	.....
เบอร์โทรศัพท์	02-678-1813				



วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดบ้านท่าเรือ					
	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด (ส่วนในล้านส่วน)	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
7-8 ธ.ค. 66	0.033	0.020	0.001-0.009	0.512-0.704	3.55	0.003
8-9 ธ.ค. 66	0.032	0.024	0.003-0.011	0.491-0.607	3.58	0.003
9-10 ธ.ค. 66	0.027	0.010	0.003-0.011	0.655-0.707	5.06	0.002
มาตรฐาน	0.33 ^{1/}	0.12 ^{1/}	0.17 ^{2/}	9 ^{3/}	-	0.12 ^{1/}

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดพื้นที่โครงการ					
	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด (ส่วนในล้านส่วน)	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
7-8 ธ.ค. 66	0.075	0.014	0.005-0.010	0.192-0.482	3.98	0.002
8-9 ธ.ค. 66	0.043	0.023	0.005-0.010	0.174-0.307	3.14	0.003
9-10 ธ.ค. 66	0.038	0.018	0.005-0.009	0.200-0.293	3.17	0.002
มาตรฐาน	0.33 ^{1/}	0.12 ^{1/}	0.17 ^{2/}	9 ^{3/}	-	0.12 ^{1/}

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดบ้านบางกระดาน					
	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด (ส่วนในล้านส่วน)	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
7-8 ธ.ค. 66	0.027	0.013	0.005-0.009	0.495-0.636	4.37	0.003
8-9 ธ.ค. 66	0.022	0.017	0.002-0.011	0.521-0.665	3.88	0.003
9-10 ธ.ค. 66	0.023	0.015	0.002-0.007	0.516-0.527	3.18	0.003
มาตรฐาน	0.33 ^{1/}	0.12 ^{1/}	0.17 ^{2/}	9 ^{3/}	-	0.12 ^{1/}

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2552
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 17 เมษายน 2538

รูปที่ 3.4.1-1 สถานีเก็บตัวอย่างและผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างวันที่ 7-10 ธันวาคม 2566

(2) ความเร็วลมและทิศทางลม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดเพิ่มเติมจากที่มาตรการกำหนดไว้ โดยดำเนินการพร้อมการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) พื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมขณะทำการการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมสงบ คิดเป็นร้อยละ 55.56 รองลงมาเป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) ร้อยละ 23.61 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.9-3.6 เมตรต่อวินาที รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-2 ถึง ตารางที่ 3.4.1-3 และรูปที่ 3.4.1-2

2) บ้านท่าโสม

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมขณะทำการการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณบ้านท่าโสม ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมสงบ คิดเป็นร้อยละ 61.11 รองลงมาเป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NW) คิดเป็นร้อยละ 23.61 ด้วยความเร็วระหว่าง 0.9-2.7 เมตรต่อวินาที รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-4 ถึง ตารางที่ 3.4.1-5 และรูปที่ 3.4.1-3

3) บ้านบางกระดาน

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมขณะทำการการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณบ้านบางกระดาน ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นลมสงบ คิดเป็นร้อยละ 48.61 และเป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE) คิดเป็นร้อยละ 19.44 ด้วยความเร็ว 0.9-1.8 เมตรต่อวินาที รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-6 ถึง ตารางที่ 3.4.1-7 และรูปที่ 3.4.1-4

ตารางที่ 3.4.1-2 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566

เวลา	7 ธันวาคม 2566		8 ธันวาคม 2566		9 ธันวาคม 2566	
	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/ วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/ วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/ วินาที)
00:00-01:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
01:00-02:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
02:00-03:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
03:00-04:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
04:00-05:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
05:00-06:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
06:00-07:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
07:00-08:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
08:00-09:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
09:00-10:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
10:00-11:00	NE	2.2	NE	2.2	NE	0.9
11:00-12:00	NE	3.6	NE	2.7	NNE	1.3
12:00-13:00	NE	3.1	ESE	2.7	NE	2.7
13:00-14:00	NE	3.1	NE	2.2	NE	1.8
14:00-15:00	NE	2.7	NE	2.2	W	1.8
15:00-16:00	NE	2.7	NE	2.2	W	2.2
16:00-17:00	NE	2.2	N	2.2	W	2.2
17:00-18:00	NE	2.7	W	1.8	W	2.2
18:00-19:00	NE	2.2	W	1.8	W	2.2
19:00-20:00	ENE	1.3	-	CALM	W	0.9
20:00-21:00	ENE	0.9	-	CALM	-	CALM
21:00-22:00	ENE	0.9	-	CALM	-	CALM
22:00-23:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
23:00-00:00	E	0.9	-	CALM	-	CALM
ผังลม (Wind Rose) รายวัน						

หมายเหตุ : ลมสงบ หมายถึง มีความเร็วลมน้อยกว่า 0.5 เมตรต่อวินาที

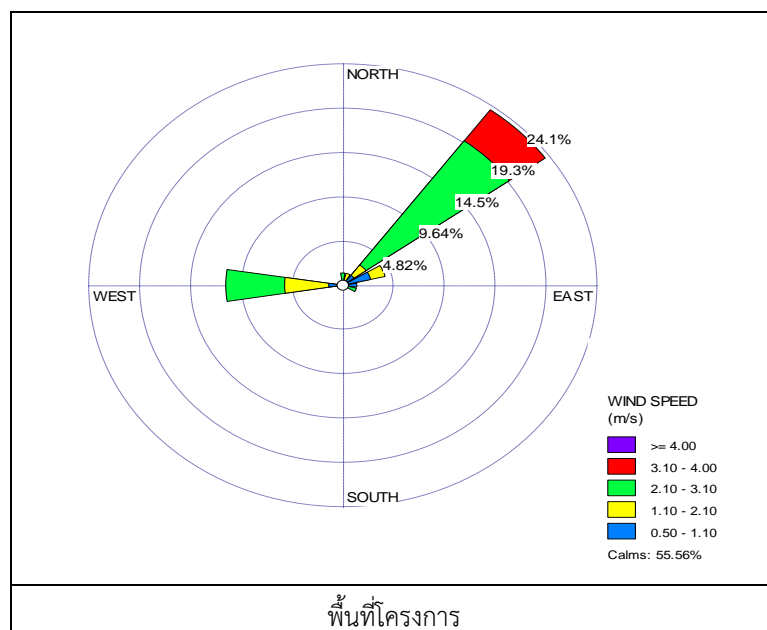
ชื่อผู้ตรวจวัด	นายกิตติคุณ ทาสีเพชร	ชื่อผู้บันทึก	นายกิตติคุณ ทาสีเพชร
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นายวิศักดิ์ บุญพรหมธีรกุล	ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์	นายเทพสัน ยมนว	เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์	.....
เบอร์โทรศัพท์	02-678-1813		

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก ส่วนใหญ่เป็นลมสงบ รองลงมาเป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)

ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 0.9-3.6 เมตรต่อวินาที และลมสงบคิดเป็นร้อยละ 55.56

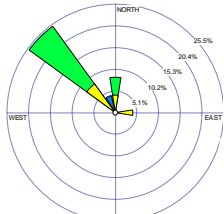
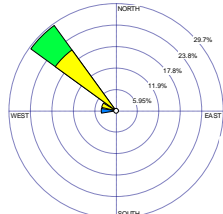
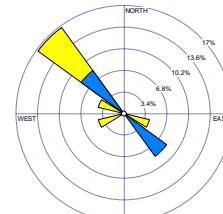
ตารางที่ 3.4.1-3 ร้อยละของทิศทางลมและความเร็วลม บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566

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	-	-	1.39	-	-
NNE	-	1.39	-	-	-
NE	1.39	1.39	16.67	4.17	-
ENE	2.78	1.39	-	-	-
E	1.39	-	-	-	-
ESE	-	-	1.39	-	-
SE	-	-	-	-	-
SSE	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-
SSW	-	-	-	-	-
SW	-	-	-	-	-
WSW	-	-	-	-	-
W	1.39	4.17	5.56	-	-
WNW	-	-	-	-	-
NW	-	-	-	-	-
NNW	-	-	-	-	-
ลมสงบ	55.56				



รูปที่ 3.4.1-2 ผังแสดงความเร็วลมเฉลี่ย และทิศทางลม (Wind Rose) บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566

ตารางที่ 3.4.1-4 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม บริเวณบ้านท่าโสม ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566

เวลา	7 ธันวาคม 2566		8 ธันวาคม 2566		9 ธันวาคม 2566	
	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/ วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/ วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/ วินาที)
00:00-01:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
01:00-02:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
02:00-03:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
03:00-04:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
04:00-05:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
05:00-06:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
06:00-07:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
07:00-08:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
08:00-09:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
09:00-10:00	N	1.3	NW	1.8	NW	0.9
10:00-11:00	NW	2.7	NW	2.2	NW	1.3
11:00-12:00	NW	2.2	NW	1.8	NW	0.9
12:00-13:00	E	1.3	NW	1.3	NW	1.8
13:00-14:00	N	2.2	NW	2.2	WNW	1.3
14:00-15:00	NW	2.2	NW	1.3	WSW	1.3
15:00-16:00	NW	2.2	NW	1.8	ESE	1.3
16:00-17:00	NW	1.3	WNW	1.8	SE	0.9
17:00-18:00	NW	1.3	W	0.9	SE	0.9
18:00-19:00	NNW	0.9	-	CALM	-	CALM
19:00-20:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
20:00-21:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
21:00-22:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
22:00-23:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
23:00-00:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
ผังลม (Wind Rose) รายวัน						

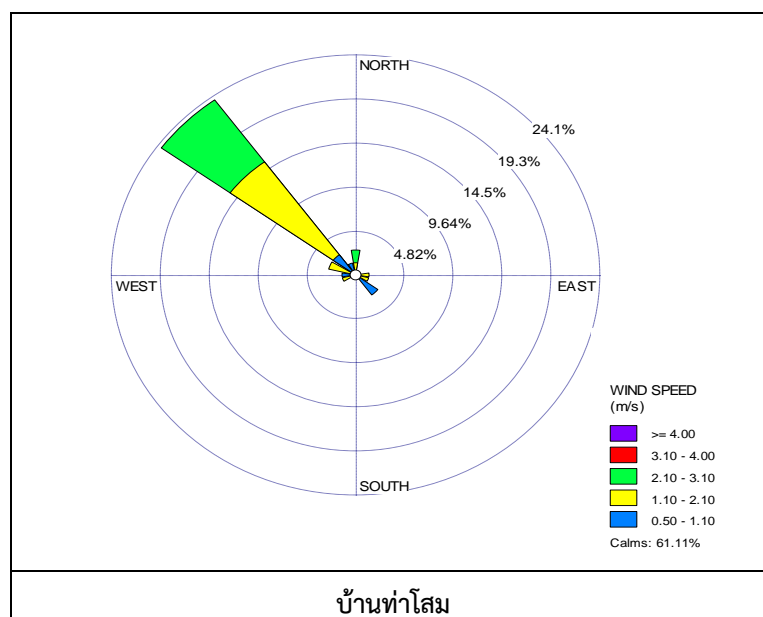
หมายเหตุ : ลมสงบ หมายถึง มีความเร็วลมน้อยกว่า 0.5 เมตรต่อวินาที

ชื่อผู้ตรวจวัด ชื่อผู้บันทึก
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์
 เบอร์โทรศัพท์ 02-678-1813

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก ส่วนใหญ่เป็นลมสงบ รองลงมาเป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NW)
 ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 0.9-2.7 เมตรต่อวินาที และลมสงบคิดเป็นร้อยละ 61.11

ตารางที่ 3.4.1-5 ร้อยละของทิศทางลมและความเร็วลม บริเวณบ้านท่าโสม ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566

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	-	1.39	1.39	-	-
NNE	-	-	-	-	-
NE	-	-	-	-	-
ENE	-	-	-	-	-
E	-	1.39	-	-	-
ESE	-	1.39	-	-	-
SE	2.78	-	-	-	-
SSE	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-
SSW	-	-	-	-	-
SW	-	-	-	-	-
WSW	-	1.39	-	-	-
W	1.39	-	-	-	-
WNW	-	2.78	-	-	-
NW	2.78	12.50	8.33	-	-
NNW	1.39	-	-	-	-
ลมสงบ	61.11				



รูปที่ 3.4.1-3 ผังแสดงความเร็วลมเฉลี่ย และทิศทางลม (Wind Rose) บริเวณบ้านท่าโสม
ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566

ตารางที่ 3.4.1-6 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม บริเวณบ้านบางกระดาน ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566

เวลา	7 ธันวาคม 2566		8 ธันวาคม 2566		9 ธันวาคม 2566	
	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/ วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/ วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/ วินาที)
00:00-01:00	-	CALM	ENE	0.9	-	CALM
01:00-02:00	-	CALM	NE	0.9	-	CALM
02:00-03:00	-	CALM	E	1.3	-	CALM
03:00-04:00	-	CALM	ENE	1.3	-	CALM
04:00-05:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
05:00-06:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
06:00-07:00	-	CALM	-	CALM	-	CALM
07:00-08:00	ENE	0.9	-	CALM	-	CALM
08:00-09:00	ENE	0.9	ENE	0.9	-	CALM
09:00-10:00	NE	1.3	ENE	1.3	-	CALM
10:00-11:00	ENE	1.8	E	1.3	-	CALM
11:00-12:00	NE	1.3	E	1.3	NE	0.9
12:00-13:00	E	1.8	ENE	1.3	ENE	1.3
13:00-14:00	ENE	1.3	SSE	0.9	W	0.9
14:00-15:00	N	1.3	NE	1.3	N	0.9
15:00-16:00	N	0.9	WNW	1.3	NW	0.9
16:00-17:00	ENE	0.9	WNW	1.3	NW	1.3
17:00-18:00	NE	0.9	-	CALM	NW	0.9
18:00-19:00	ENE	0.9	-	CALM	-	CALM
19:00-20:00	ENE	1.3	-	CALM	-	CALM
20:00-21:00	ENE	1.3	-	CALM	-	CALM
21:00-22:00	E	1.3	-	CALM	-	CALM
22:00-23:00	E	1.3	-	CALM	-	CALM
23:00-00:00	E	0.9	-	CALM	-	CALM
ผังลม (Wind Rose) รายวัน						

หมายเหตุ : ลมสงบ หมายถึง มีความเร็วลมน้อยกว่า 0.5 เมตรต่อวินาที

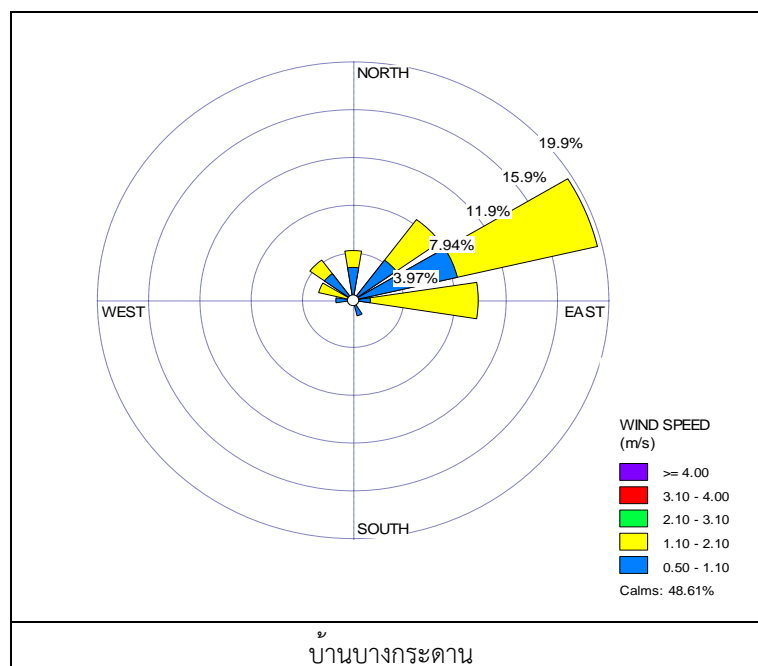
ชื่อผู้ตรวจวัด ชื่อผู้บันทึก
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ บริษัท เอเอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์
 เบอร์โทรศัพท์ 02-678-1813

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก ส่วนใหญ่เป็นลมสงบ รองลงมาเป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศตะวันออก (ENE)

ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 0.9-1.8 เมตรต่อวินาที และลมสงบคิดเป็นร้อยละ 48.61

ตารางที่ 3.4.1-7 ร้อยละของทิศทางลมและความเร็วลม บริเวณบ้านบางกระดาน ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566

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	2.78	1.39	-	-	-
NNE	-	-	-	-	-
NE	4.17	4.17	-	-	-
ENE	8.33	11.11	-	-	-
E	1.39	8.33	-	-	-
ESE	-	-	-	-	-
SE	-	-	-	-	-
SSE	1.39	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-
SSW	-	-	-	-	-
SW	-	-	-	-	-
WSW	-	-	-	-	-
W	1.39	-	-	-	-
WNW	-	2.78	-	-	-
NW	2.78	1.39	-	-	-
NNW	-	-	-	-	-
ลมสงบ	48.61				



รูปที่ 3.4.1-4 ผังแสดงความเร็วลมเฉลี่ย และทิศทางลม (Wind Rose) บริเวณบ้านบางกระดาน ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566

(3) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ พื้นที่โครงการ บ้านท่าโสม และบ้านบางกระดาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-8 และรูปที่ 3.4.1-5 ถึงรูปที่ 3.4.1-10

1) พื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.037-0.095 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.009-0.063 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.001-0.017 ส่วนในล้านส่วน ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.108-0.739 ส่วนในล้านส่วน ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 2.70-7.70 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.002-0.007 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 กับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 พบว่า ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นและลดลงไม่แน่นอน แต่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2552 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 17 เมษายน 2538 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย โดยปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดสำหรับปริมาณไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศ

2) บ้านท่าโสม

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณบ้านท่าโสม ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.027-0.077 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.010-0.053 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.001-0.016 ส่วนในล้านส่วน ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.136-0.966 ส่วนในล้านส่วน ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 2.76-7.91 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.001-0.007 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 กับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 พบว่า ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นและลดลงไม่แน่นอน แต่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2552 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 17 เมษายน 2538 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย โดยปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดสำหรับปริมาณไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศ

3) บ้านบางกระดาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณบ้านบางกระดาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.022-0.083 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.010-0.057 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.001-0.017 ส่วนในล้านส่วน ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.120-1.170 ส่วนในล้านส่วน ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 2.55-7.73 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.001-0.004 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 กับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 พบว่า ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นและลดลงไม่แน่นอน แต่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2552 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 17 เมษายน 2538 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย โดยปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดสำหรับปริมาณไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.4.1-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำทิ้ง กรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (ส่วนในล้านส่วน)	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
1. พื้นที่โครงการ	เม.ย. 62	0.044-0.054	0.024-0.026	0.001-0.017	0.139-0.192	3.03-3.26	0.002
	ธ.ค. 62	0.071-0.095	0.040-0.052	0.002-0.014	0.151-0.578	3.80-3.99	0.002-0.003
	มิ.ย. 63*	0.051-0.063	0.023-0.025	0.003-0.009	0.396-0.492	3.29-3.37	0.002
	ธ.ค. 63	0.049-0.055	0.025-0.033	0.004-0.014	0.108-0.258	3.99-4.44	0.003
	เม.ย. 64	0.044-0.052	0.012-0.017	0.004-0.009	0.287-0.587	3.87-4.31	0.002
	ธ.ค. 64	0.052-0.062	0.031-0.036	0.004-0.010	0.563-0.739	4.22-4.43	0.003-0.004
	เม.ย. 65	0.046-0.057	0.018-0.024	0.008-0.015	0.286-0.718	6.79-7.70	0.006-0.007
	ธ.ค. 65	0.037-0.042	0.009-0.014	0.001-0.005	0.334-0.553	2.70-4.07	0.003-0.004
	เม.ย. 66	0.071-0.077	0.054-0.063	0.003-0.013	0.181-0.294	4.28-5.20	0.002
	ธ.ค. 66	0.038-0.075	0.014-0.023	0.005-0.010	0.174-0.482	3.14-3.98	0.002-0.003
มาตรฐาน		0.33 ^{1/}	0.12 ^{1/}	0.17 ^{2/}	9 ^{3/}	-	0.12 ^{1/}

หมายเหตุ : * เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เกิดขึ้น เป็นเหตุให้จังหวัดตราดได้มีการออกคำสั่งห้ามบุคคลทั่วไปเดินทางเข้ามาในเขตพื้นที่จังหวัดตราด ส่งผลให้ทางที่ปรึกษาไม่สามารถเข้าติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำทิ้งในเดือนเมษายนได้

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2552
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 17 เมษายน 2538

ตารางที่ 3.4.1-8 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (ส่วนในล้านส่วน)	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
2. บ้านท่าโสม	เม.ย. 62	0.051-0.058	0.026-0.029	0.001-0.008	0.136-0.162	3.33-3.44	0.004
	ธ.ค. 62	0.065-0.077	0.024-0.037	0.004-0.013	0.326-0.966	3.67-3.84	0.002
	มิ.ย. 63*	0.052-0.065	0.022-0.026	0.002-0.010	0.422-0.527	3.11-3.39	0.002
	ธ.ค. 63	0.052-0.054	0.028-0.034	0.002-0.016	0.433-0.616	4.11-4.50	0.002-0.003
	เม.ย. 64	0.041-0.046	0.020-0.025	0.003-0.010	0.248-0.336	4.10-4.25	0.002
	ธ.ค. 64	0.049-0.062	0.025-0.028	0.002-0.011	0.308-0.426	4.31-4.63	0.003
	เม.ย. 65	0.044-0.048	0.015-0.019	0.007-0.012	0.291-0.456	7.46-7.91	0.001-0.007
	ธ.ค. 65	0.035-0.041	0.010-0.012	0.001-0.004	0.404-0.525	2.76-4.00	0.001-0.002
	เม.ย. 66	0.058-0.071	0.042-0.053	0.001-0.004	0.224-0.507	3.26-3.80	0.003
	ธ.ค. 66	0.027-0.033	0.010-0.024	0.001-0.011	0.491-0.707	3.55-5.06	0.002-0.003
มาตรฐาน		0.33 ^{1/}	0.12 ^{1/}	0.17 ^{2/}	9 ^{3/}	-	0.12 ^{1/}

หมายเหตุ : * เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เกิดขึ้น เป็นเหตุให้จังหวัดตราดได้มีการออกคำสั่งห้ามบุคคลทั่วไปเดินทางเข้ามาในเขตพื้นที่จังหวัดตราด ส่งผลให้ทางที่ปรึกษาไม่สามารถเข้าติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่สนามบินตราดในเดือนเมษายนได้

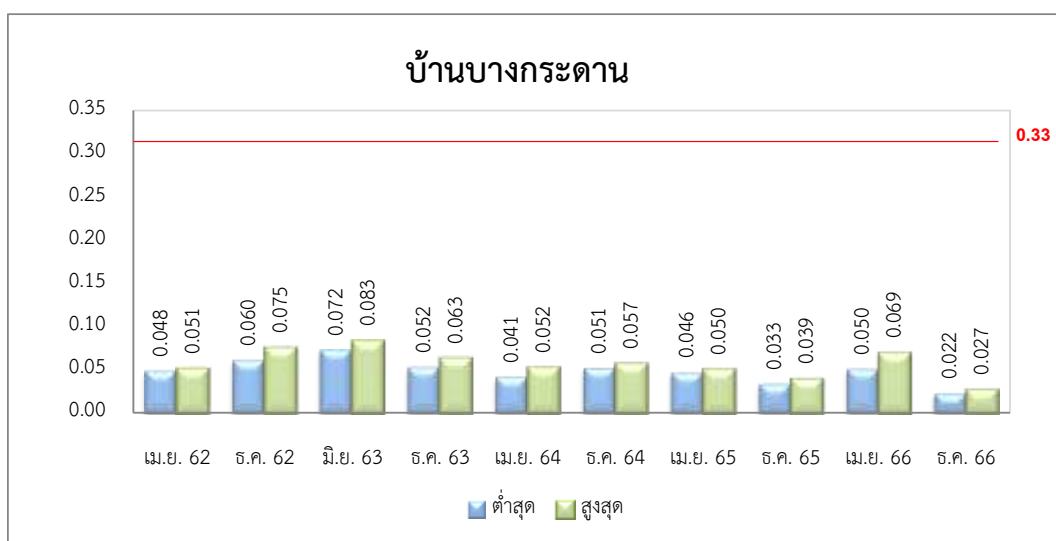
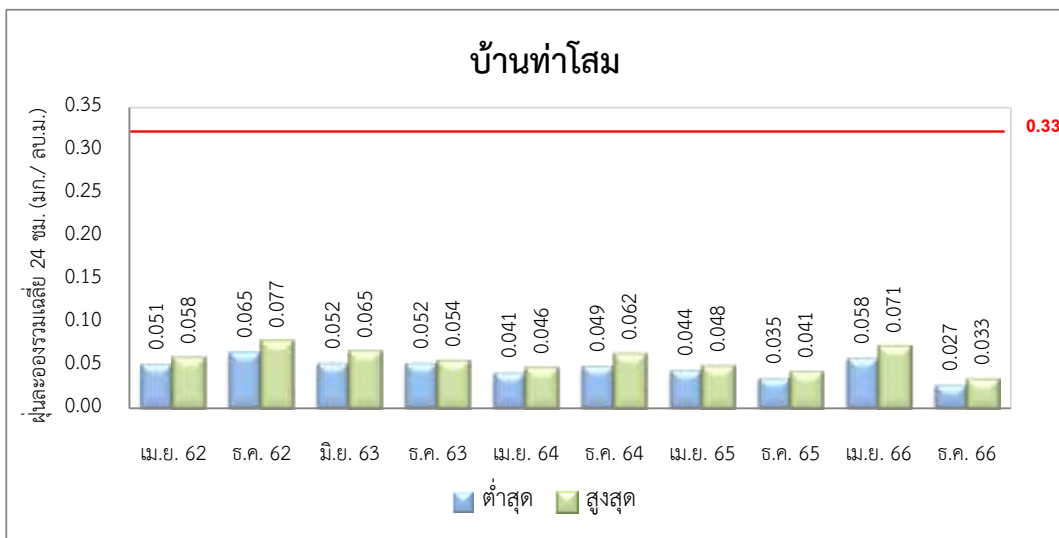
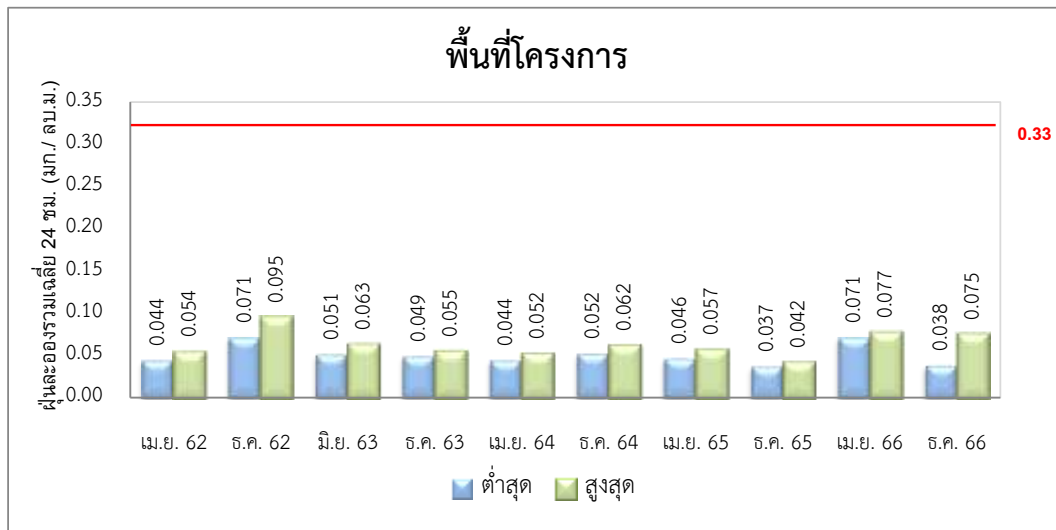
ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2552
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 17 เมษายน 2538

ตารางที่ 3.4.1-8 (ต่อ)

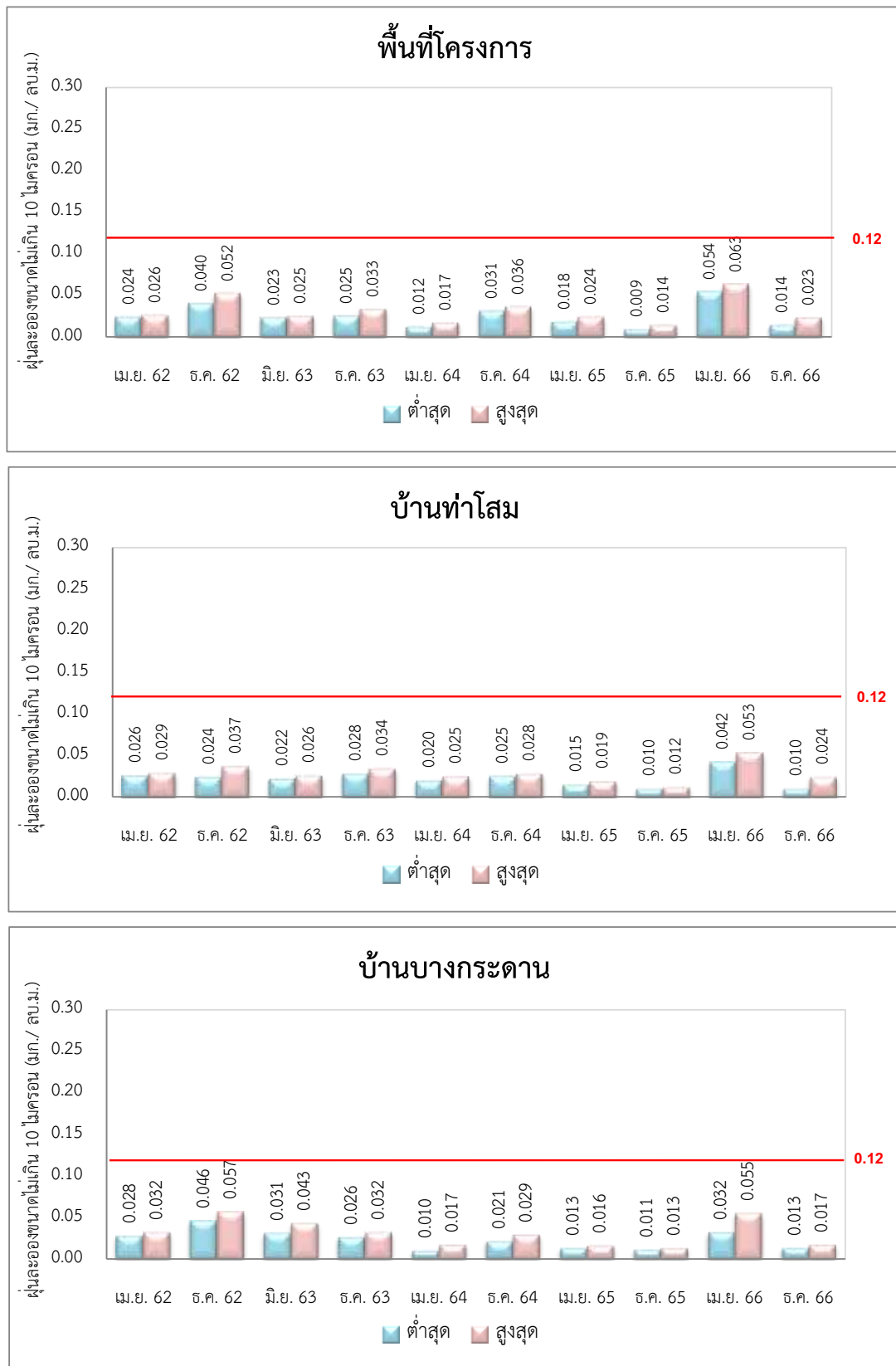
สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (ส่วนในล้านส่วน)	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)
3. บ้านบางกระดาน	เม.ย. 62	0.048-0.051	0.028-0.032	0.001-0.007	0.120-0.137	3.28-3.54	0.002-0.004
	ธ.ค. 62	0.060-0.075	0.046-0.057	0.003-0.008	0.264-0.716	3.55-3.75	0.002
	มิ.ย. 63*	0.072-0.083	0.031-0.043	0.003-0.008	0.432-0.504	3.44-3.74	0.002
	ธ.ค. 63	0.052-0.063	0.026-0.032	0.002-0.009	0.339-0.507	3.87-4.64	0.002
	เม.ย. 64	0.041-0.052	0.010-0.017	0.004-0.010	0.304-0.464	3.90-4.61	0.001-0.002
	ธ.ค. 64	0.051-0.057	0.021-0.029	0.003-0.014	0.246-0.401	4.34-4.42	0.002-0.003
	เม.ย. 65	0.046-0.050	0.013-0.016	0.007-0.017	0.307-0.404	7.27-7.73	0.002-0.004
	ธ.ค. 65	0.033-0.039	0.011-0.013	0.001-0.006	1.010-1.170	2.55-3.70	0.003
	เม.ย. 66	0.050-0.069	0.032-0.055	0.003-0.008	0.206-0.325	3.55-4.43	0.003
	ธ.ค. 66	0.022-0.027	0.013-0.017	0.002-0.011	0.495-0.665	3.18-4.37	0.003
มาตรฐาน		0.33 ^{1/}	0.12 ^{1/}	0.17 ^{2/}	9 ^{3/}	-	0.12 ^{1/}

หมายเหตุ : * เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เกิดขึ้น เป็นเหตุให้จังหวัดตราดได้มีการออกคำสั่งห้ามบุคคลทั่วไปเดินทางเข้ามาในเขตพื้นที่จังหวัดตราด ส่งผลให้ทางที่ปรึกษาไม่สามารถเข้าติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่สนามบินตราดในเดือนเมษายนได้

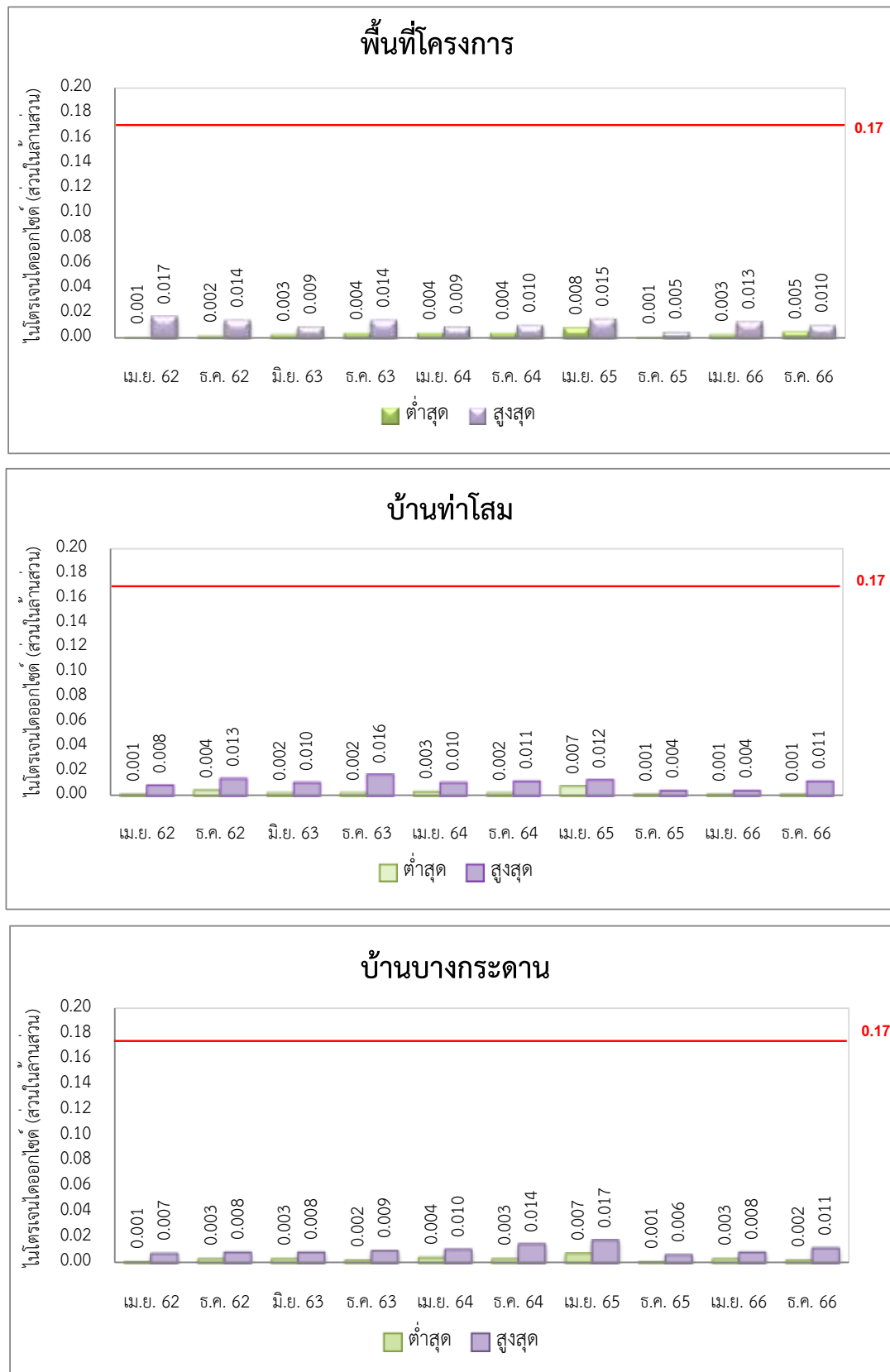
ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2552
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 17 เมษายน 2538



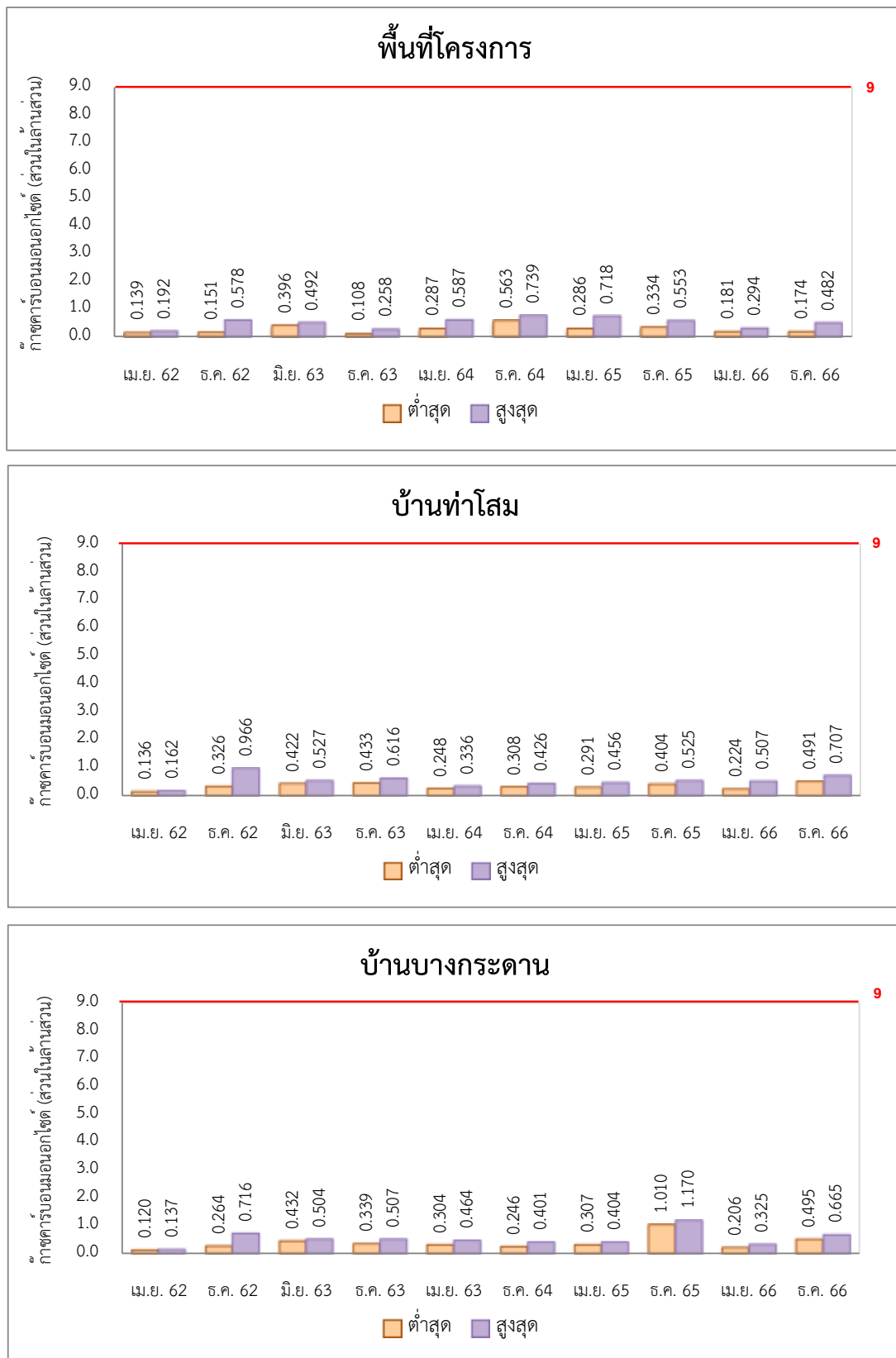
รูปที่ 3.4.1-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



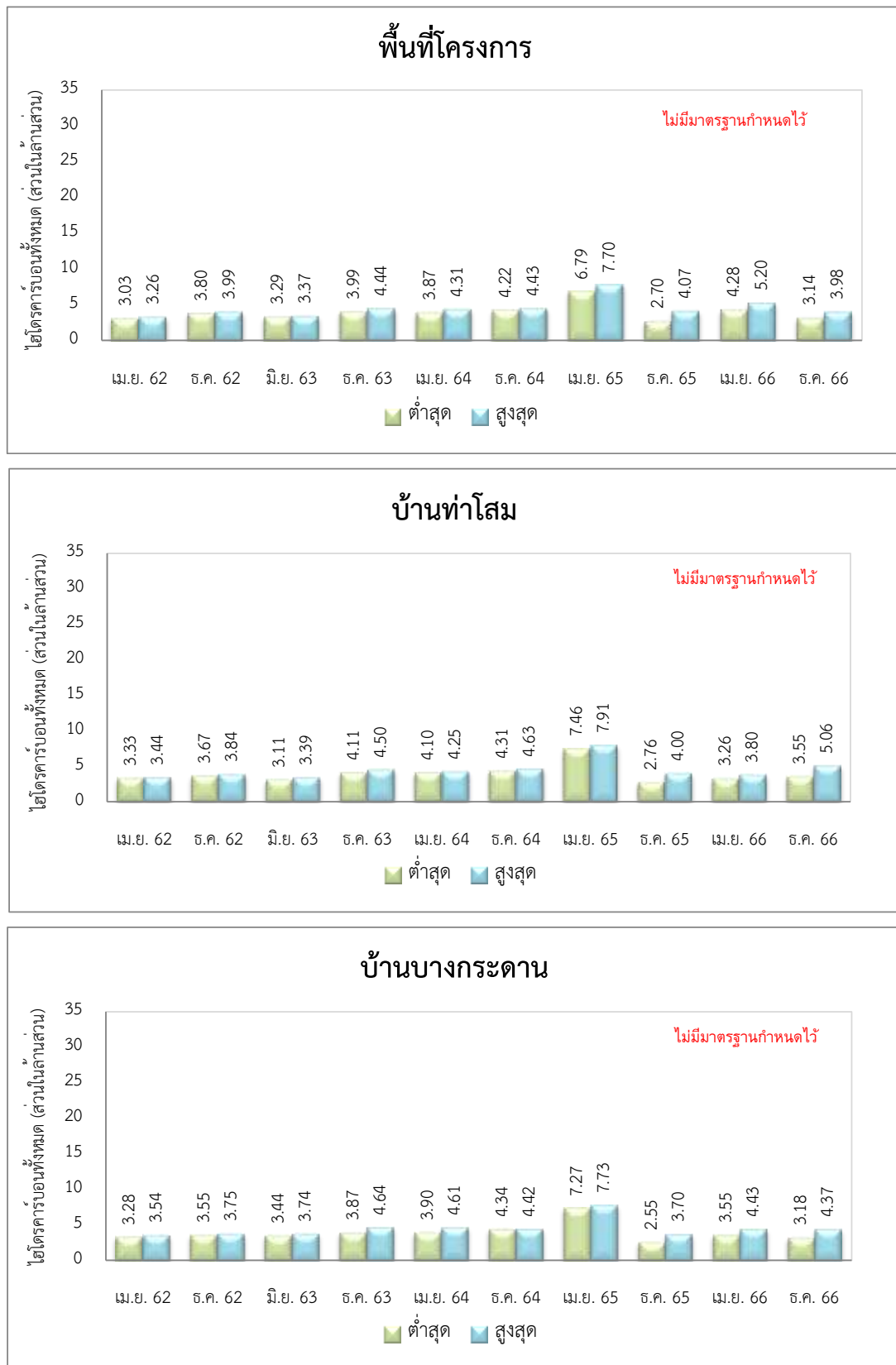
รูปที่ 3.4.1-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



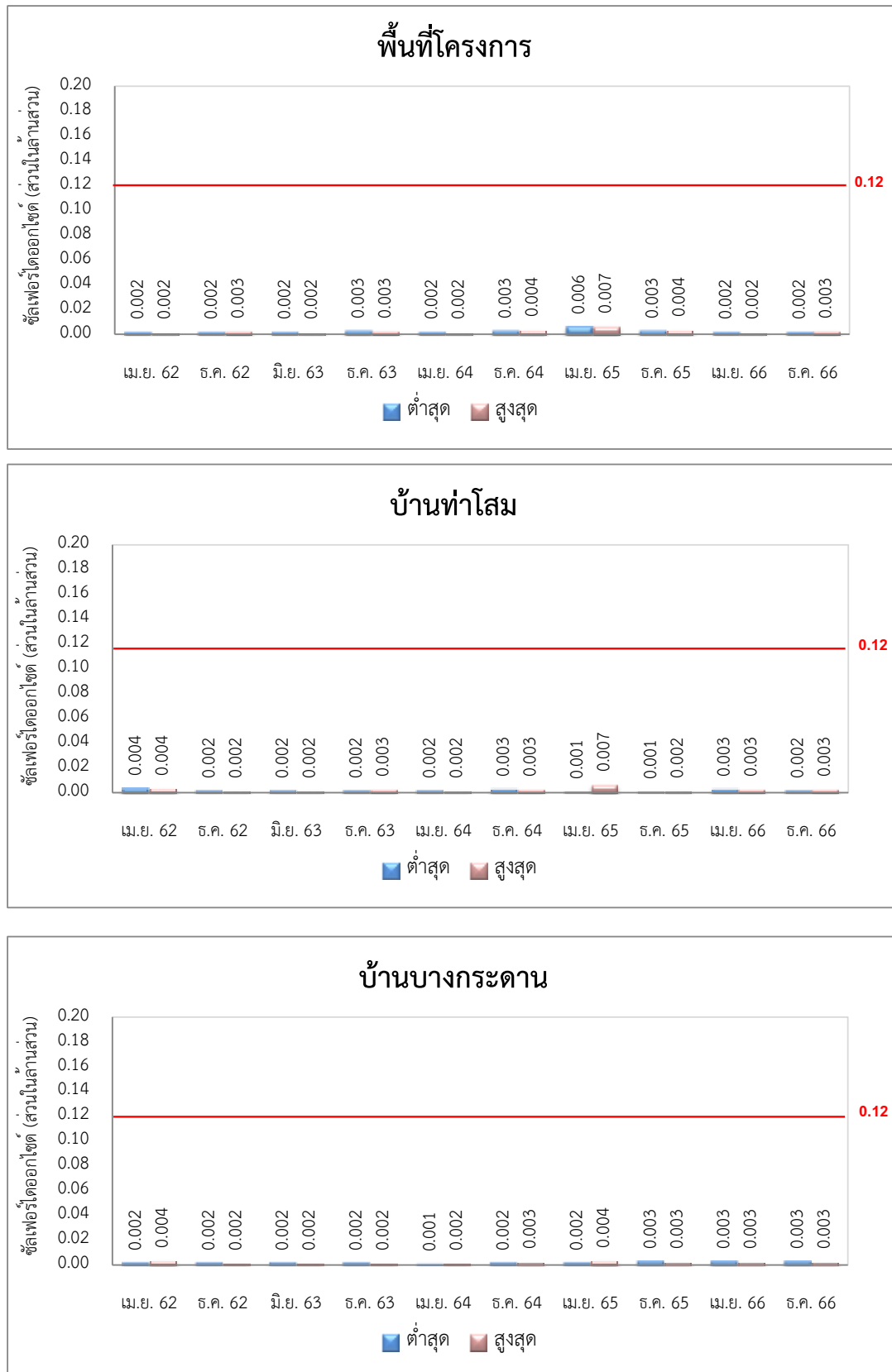
รูปที่ 3.4.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



รูปที่ 3.4.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



รูปที่ 3.4.1-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



รูปที่ 3.4.1-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

3.4.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป

การติดตามตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดความถี่ในการดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ทำการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน) และในช่วงฤดูหนาว (เดือนธันวาคม) สำหรับการติดตามตรวจสอบระดับเสียงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ พื้นที่โครงการ บ้านท่าโสม และบ้านบางกระดาน โดยวิธีการตรวจวัดเป็นไปตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชน (พ.ศ. 2556) ลงวันที่ 4 กันยายน 2556 ซึ่งการตรวจวัดระดับเสียงแสดงดัง **ภาพถ่ายที่ 3.4.2-1** ซึ่งผลการตรวจวัดจะนำเสนอค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{dn}) พร้อมทั้งทำการคำนวณระดับเสียงจากเหตุการณ์เสียงอากาศยานที่เกิดขึ้นทั้งหมดในเวลา 24 ชั่วโมง (DNL)

รายละเอียดผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงแสดงดังตารางที่ 3.4.2-1 และตารางที่ 3.4.2-2 และรูปที่ 3.4.2-1 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

1) พื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าระหว่าง 52.6-54.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 84.8-87.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{dn}) มีค่าระหว่าง 55.5-56.7 เดซิเบลเอ ส่วนระดับเสียงจากเหตุการณ์เสียงอากาศยานที่เกิดขึ้นทั้งหมดในเวลา 24 ชั่วโมง (DNL) ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากไม่พบเหตุการณ์เสียงจากอากาศยาน

เมื่อเทียบเคียงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) กับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{dn}) เทียบเคียงกับ The United States Department of Housing and Urban Development (US. HUD), 24 CFR Part 51-Environmental Criteria and Standards พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ) แต่อย่างไรก็ตาม สนามบินตราบดได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้กับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในเขต Airside หรือพื้นที่ที่มีเสียงดังให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว

2) บ้านท่าโสม

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านท่าโสม ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) มีค่า 51.1-52.4 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 78.1-80.2 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{dn}) มีค่าระหว่าง 56.7-57.0 เดซิเบลเอ ส่วนระดับเสียงจากเหตุการณ์เสียงอากาศยานที่เกิดขึ้นทั้งหมดในเวลา 24 ชั่วโมง (DNL) ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากไม่พบเหตุการณ์เสียงจากอากาศยาน

เมื่อเทียบเคียงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) กับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{dn}) เทียบเคียงกับ The United States Department of Housing and Urban Development (US. HUD), 24 CFR Part 51- Environmental Criteria and Standards พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ)

3) บ้านบางกระดาน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านบางกระดาน ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) มีค่าระหว่าง 52.8-54.1 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 80.5-86.1 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{dn}) มีค่าระหว่าง 56.6-57.9 เดซิเบลเอ ส่วนระดับเสียงจากเหตุการณ์เสียงอากาศยานที่เกิดขึ้นทั้งหมดในเวลา 24 ชั่วโมง (DNL) ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากไม่พบเหตุการณ์เสียงจากอากาศยาน

เมื่อเทียบเคียงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) กับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{dn}) เทียบเคียงกับ The United States Department of Housing and Urban Development (US. HUD), 24 CFR Part 51- Environmental Criteria and Standards พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ)



พื้นที่โครงการ



บ้านท่าโสม



บ้านบางกระดาน

ภาพถ่ายที่ 3.4.2-1 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ)		
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด	ระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลากลางวันและกลางคืน
1. พื้นที่โครงการ	7 ธันวาคม 2566	52.6	87.0	55.5
	8 ธันวาคม 2566	54.3	86.6	56.1
	9 ธันวาคม 2566	54.9	84.8	56.7
2. บ้านท่าโสม	7 ธันวาคม 2566	51.2	80.2	56.7
	8 ธันวาคม 2566	52.4	79.7	57.0
	9 ธันวาคม 2566	51.1	78.1	56.8
3. บ้านบางกระดาน	7 ธันวาคม 2566	54.1	84.3	57.9
	8 ธันวาคม 2566	53.4	86.1	56.6
	9 ธันวาคม 2566	52.8	80.5	56.7
มาตรฐาน		≤70 ^{1/}	≤115 ^{1/}	2/

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดรายชั่วโมงแสดงดังภาคผนวก ก ระดับเสียงทั่วไป (Leq-24 hr)

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

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

- เกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ
- เกณฑ์ที่สามารถอนุโลมได้ คือ มากกว่า 65-75 เดซิเบลเอ
- เกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ คือ มากกว่า 75 เดซิเบลเอ

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :พื้นที่โครงการ.....
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48.P.209072.E, 1359176.N.....
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :บ้านท่าโสม.....
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48.P.211856.E, 1362470.N.....
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :บ้านบางกระดาน.....
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 48.P.204839.E, 1356235.N.....

ตารางที่ 3.4.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากเหตุการณ์เสียงอากาศยาน โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างวันที่
7-9 ธันวาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	จำนวน เหตุการณ์	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)					NEF คำนวณจาก SEL
		Leq 24 hr	L _{max}	L _{dn}	DNL	L90 _{ave}	
พื้นที่โครงการ							
7 ธันวาคม 2566	0	52.6	87.0	55.5	-	40.5	0
8 ธันวาคม 2566	0	54.3	86.6	56.1	-	42.0	0
9 ธันวาคม 2566	0	54.9	84.8	56.7	-	41.6	0
บ้านท่าโสม							
7 ธันวาคม 2566	0	51.2	80.2	56.7	-	46.5	0
8 ธันวาคม 2566	0	52.4	79.7	57.0	-	47.2	0
9 ธันวาคม 2566	0	51.1	78.1	56.8	-	46.7	0
บ้านบางกระดาน							
7 ธันวาคม 2566	0	54.1	84.3	57.9	-	39.1	0
8 ธันวาคม 2566	0	53.4	86.1	56.6	-	39.0	0
9 ธันวาคม 2566	0	52.8	80.5	56.7	-	39.7	0
ค่ามาตรฐาน		70 ^{1/}	115 ^{1/}	2 ^{2/}	3 ^{3/}	-	-

หมายเหตุ : ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) แสดงดังภาคผนวก ก หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

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

- เกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ
- เกณฑ์ที่สามารถทนได้ คือ มากกว่า 65-75 เดซิเบลเอ
- เกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ คือ มากกว่า 75 เดซิเบลเอ

^{3/} กรมควบคุมมลพิษ. (2559). คำแนะนำทางวิชาการ เรื่อง เกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน กรุงเทพฯ (ระดับเสียง น้อยกว่า 65, 65-70, 70-75, มากกว่า 75 เดซิเบล)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

ชื่อผู้วิเคราะห์

เบอร์โทรศัพท์

02-678-1813

ชื่อผู้บันทึก

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



วันที่ติดตามตรวจสอบ	บ้านท่าโสม		
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบลเอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบลเอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลากลางวันและกลางคืน (เดซิเบลเอ)
7 ธันวาคม 2566	51.2	80.2	56.7
8 ธันวาคม 2566	52.4	79.7	57.0
9 ธันวาคม 2566	51.1	78.1	56.8
มาตรฐาน	≤70 ^{1/}	≤115 ^{1/}	2/

วันที่ติดตามตรวจสอบ	พื้นที่โครงการ		
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบลเอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบลเอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลากลางวันและกลางคืน (เดซิเบลเอ)
7 ธันวาคม 2566	52.6	87.0	55.5
8 ธันวาคม 2566	54.3	86.6	56.1
9 ธันวาคม 2566	54.9	84.8	56.7
มาตรฐาน	≤70 ^{1/}	≤115 ^{1/}	2/

วันที่ติดตามตรวจสอบ	บ้านบางกระดาน		
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบลเอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบลเอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลากลางวันและกลางคืน (เดซิเบลเอ)
7 ธันวาคม 2566	54.1	84.3	57.9
8 ธันวาคม 2566	53.4	86.1	56.6
9 ธันวาคม 2566	52.8	80.5	56.7
มาตรฐาน	≤70 ^{1/}	≤115 ^{1/}	2/

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540
^{2/} The United States Department of Housing and Urban Development (US.HUD), 24 CFR Part 51-Environmental Criteria and Standards;
- เกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 66 เดซิเบลเอ
- เกณฑ์ที่สามารถทนได้ คือ มากกว่า 66-75 เดซิเบลเอ
- เกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ คือ มากกว่า 75 เดซิเบลเอ

รูปที่ 3.4.2-1 สถานีเก็บตัวอย่างและผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการพัฒนาศูนย์บ่มเพาะผู้ประกอบการรายใหม่ ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566

(2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ พื้นที่โครงการ บ้านท่าโสม และบ้านบางกระดาน รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-3 และรูปที่ 3.4.2-2 ถึงรูปที่ 3.4.2-4

1) พื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าระหว่าง 51.6-63.2 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 77.2-100.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{dn}) มีค่าระหว่าง 53.9-64.4 เดซิเบลเอ

เมื่อเทียบเคียงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 กับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{dn}) เทียบเคียงกับ The United States Department of Housing and Urban Development (US.HUD), 24 CFR Part 51-Environmental Criteria and Standards พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ)

2) บ้านท่าโสม

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 บริเวณบ้านท่าโสม พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าระหว่าง 48.7-58.3 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 72.1-94.1 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{dn}) มีค่าระหว่าง 53.9-62.8 เดซิเบลเอ

เมื่อเทียบเคียงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 กับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{dn}) เทียบเคียงกับ The United States Department of Housing and Urban Development (US.HUD), 24 CFR Part 51-Environmental Criteria and Standards พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (มากกว่า 65-75 เดซิเบลเอ)

3) บ้านบางกระดาน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 บริเวณบ้านบางกระดาน พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) มีค่าระหว่าง 51.1-58.5 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 75.5-88.8 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{dn}) มีค่าระหว่าง 55.3-64.2 เดซิเบลเอ

เมื่อเทียบเคียงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 กับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{dn}) เทียบเคียงกับ The United States Department of Housing and Urban Development (US.HUD), 24 CFR Part 51-Environmental Criteria and Standards พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ (ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ)

ตารางที่ 3.4.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ)		
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด	ระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลากลางวันและ กลางคืน
1. พื้นที่โครงการ	เม.ย. 62	54.3-55.5	85.4-85.7	56.1-57.0
	ธ.ค. 62	55.8-57.0	82.9-86.8	56.2-57.6
	มิ.ย. 63*	51.6-54.7	79.8-97.0	54.4-62.1
	ธ.ค. 63	51.9-52.9	80.9-83.8	53.9-54.4
	เม.ย. 64	54.3-63.2	77.2-100.0	58.0-64.4
	ธ.ค. 64	52.4-52.7	80.7-83.7	54.5-55.0
	เม.ย. 65	52.2-54.9	79.9-90.5	55.8-57.5
	ธ.ค. 65	52.8-53.6	77.8-86.4	56.2-57.2
	เม.ย. 66	54.0-54.9	90.8-92.6	56.6-57.5
	ธ.ค. 66	52.6-54.9	84.8-87.0	55.5-56.7
2. บ้านท่าโสม	เม.ย. 62	50.4-52.3	73.7-90.7	54.0-56.9
	ธ.ค. 62	52.4-54.9	72.1-77.8	55.8-59.1
	มิ.ย. 63*	53.4-55.6	79.6-88.7	58.8-61.8
	ธ.ค. 63	52.8-53.5	74.7-85.5	56.9-58.8
	เม.ย. 64	51.3-58.3	84.1-94.1	53.9-62.8
	ธ.ค. 64	53.6-55.5	75.4-92.8	58.6-59.4
	เม.ย. 65	53.8-55.2	81.2-86.0	58.0-59.7
	ธ.ค. 65	53.6	80.5-81.7	59.5-60.4
	เม.ย. 66	48.7-52.6	72.9-83.0	53.9-57.5
	ธ.ค. 66	51.1-52.4	78.1-80.2	56.7-57.0
มาตรฐาน		≤70 ^{1/}	≤115 ^{1/}	2 [/]

หมายเหตุ : * เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เกิดขึ้น เป็นเหตุให้จังหวัดตราดได้มีการออกคำสั่งห้ามบุคคลทั่วไปเดินทางเข้ามาในเขตพื้นที่จังหวัดตราด ส่งผลให้ทางที่ปรึกษาไม่สามารถเข้าติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปาได้

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

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

- เกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ
- เกณฑ์ที่สามารถอนุโลมได้ คือ มากกว่า 65-75 เดซิเบลเอ
- เกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ คือ มากกว่า 75 เดซิเบลเอ

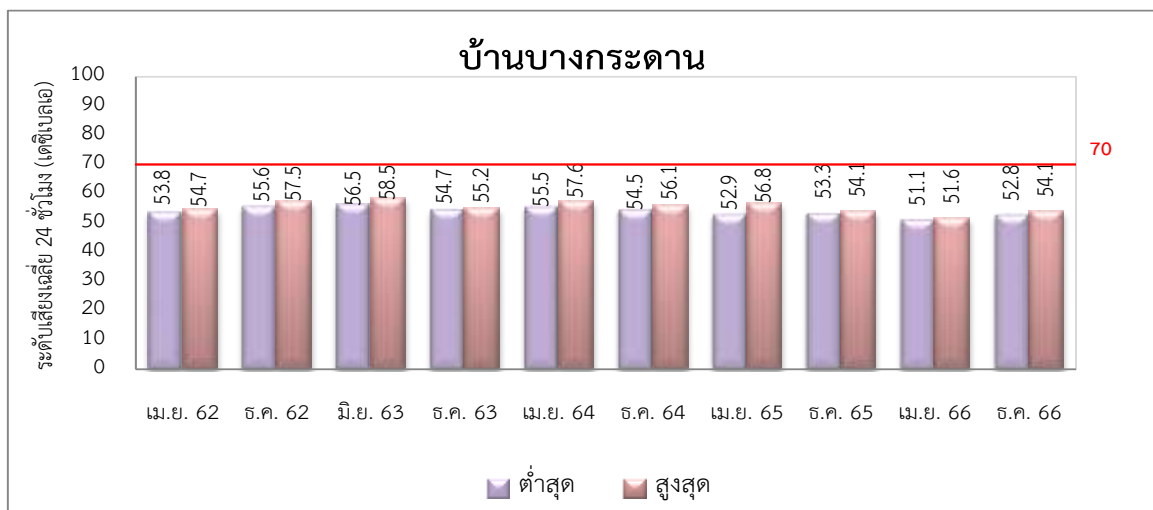
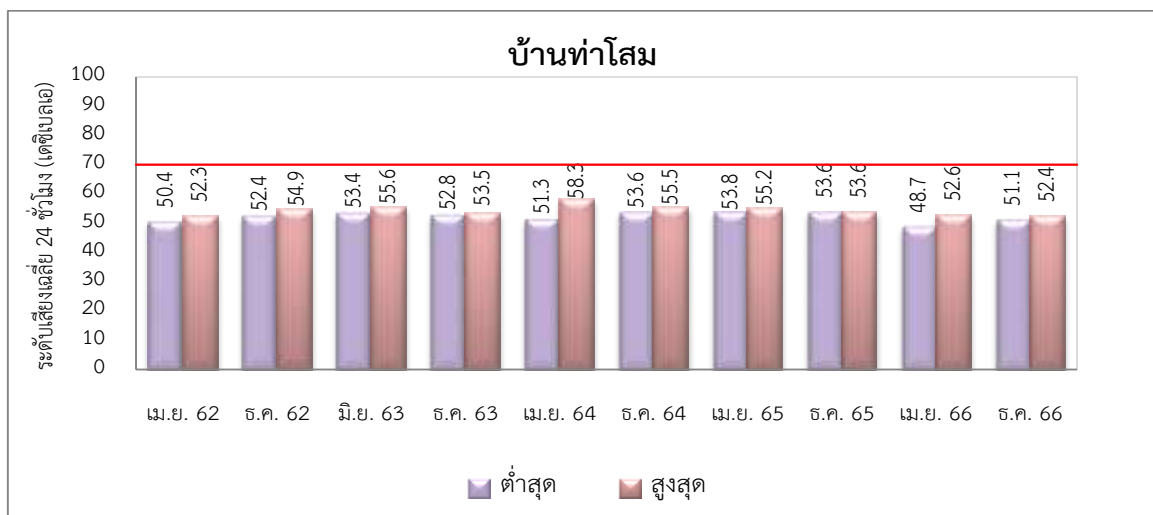
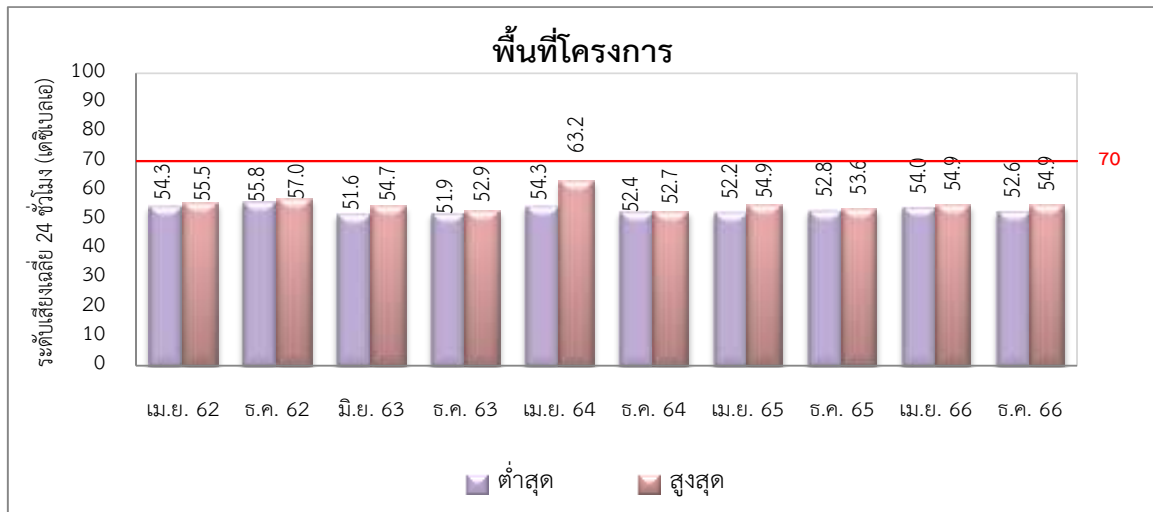
ตารางที่ 3.4.2-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ)		
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด	ระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลากลางวันและ กลางคืน
3. บานบางกระดาน	เม.ย. 62	53.8-54.7	82.8-84.7	57.2-59.1
	ธ.ค. 62	55.6-57.5	80.2-81.4	59.1-61.0
	มิ.ย. 63*	56.5-58.5	79.4-88.8	58.0-64.2
	ธ.ค. 63	54.7-55.2	80.0-86.0	58.2-58.6
	เม.ย. 64	55.5-57.6	81.4-85.9	58.5-60.0
	ธ.ค. 64	54.5-56.1	80.8-85.6	58.4-59.7
	เม.ย. 65	52.9-56.8	75.5-81.6	58.6-63.1
	ธ.ค. 65	53.3-54.1	80.3-81.9	56.4-57.5
	เม.ย. 66	51.1-51.6	78.2-86.1	55.3-56.0
	ธ.ค. 66	52.8-54.1	80.5-86.1	56.6-57.9
มาตรฐาน		≤70 ^{1/}	≤115 ^{1/}	^{2/}

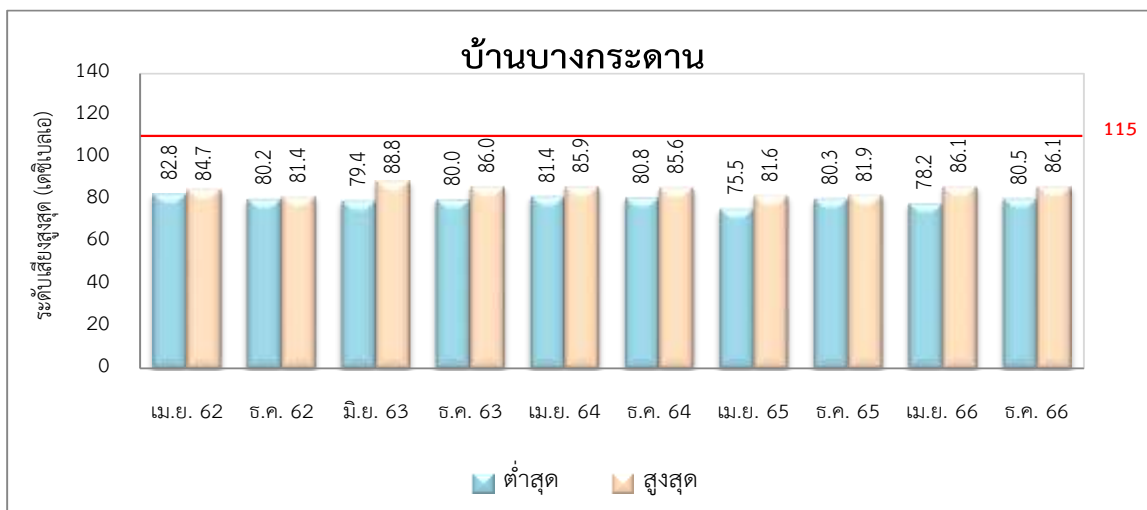
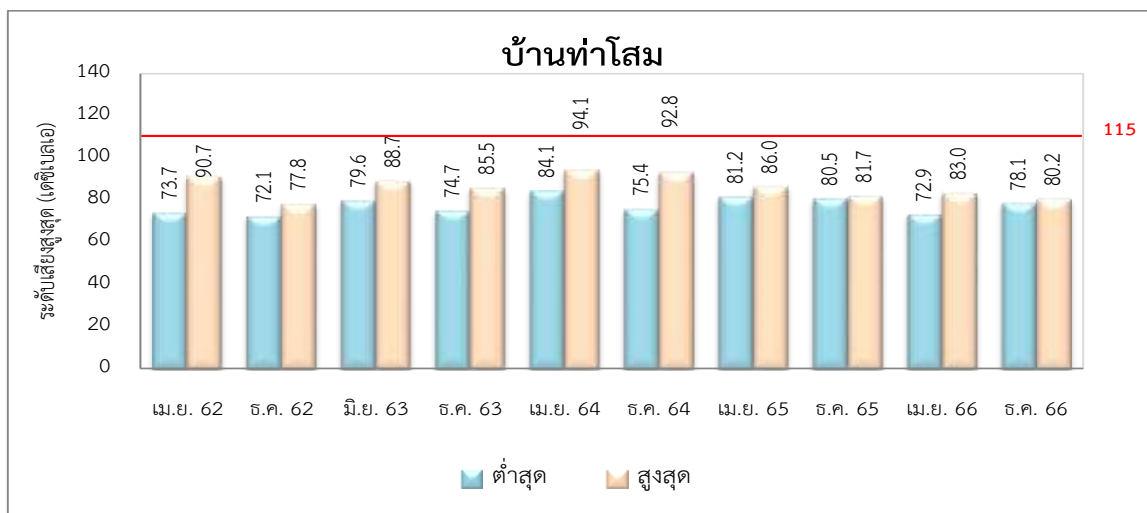
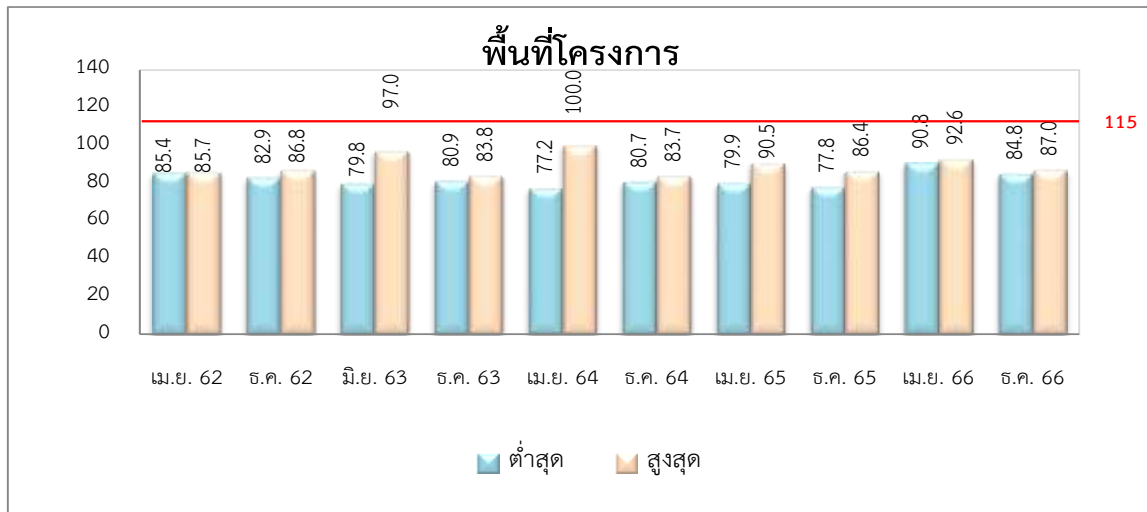
หมายเหตุ : * เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เกิดขึ้น เป็นเหตุให้จังหวัดตราดได้มีการออกคำสั่งห้ามบุคคลทั่วไปเดินทางเข้ามาในเขตพื้นที่จังหวัดตราด ส่งผลให้ทางที่ปรึกษาไม่สามารถเข้าติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่สนามบินตราดในเดือนเมษายนได้

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540
^{2/} The United States Department of Housing and Urban Development (US.HUD), 24 CFR Part 51-Environmental Criteria and Standards;

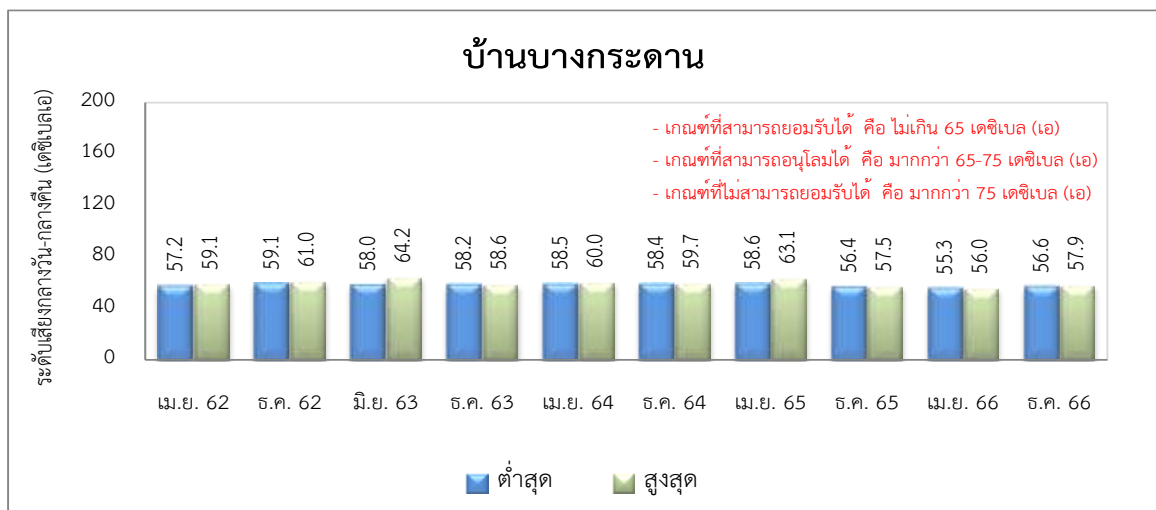
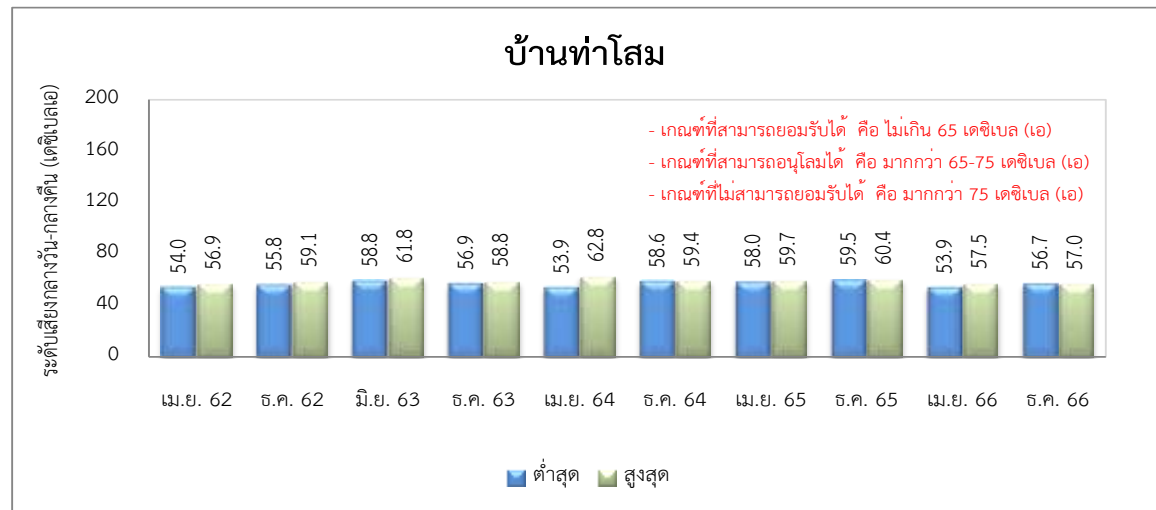
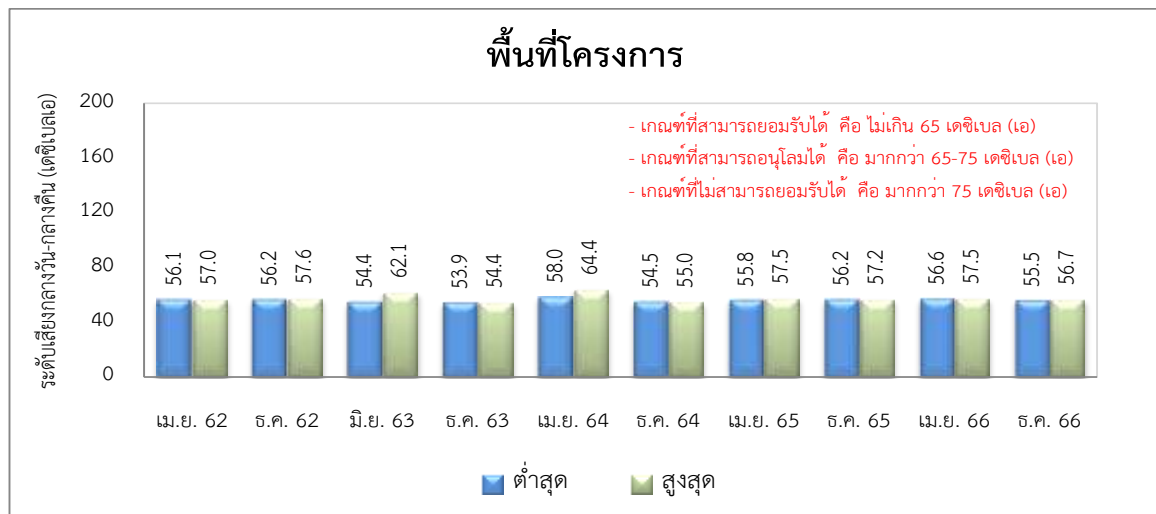
- เกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ คือ ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ
- เกณฑ์ที่สามารถทนได้ คือ มากกว่า 65-75 เดซิเบลเอ
- เกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ คือ มากกว่า 75 เดซิเบลเอ



รูปที่ 3.4.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)
โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



รูปที่ 3.4.2-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



รูปที่ 3.4.2-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (Ldn)
โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

3.4.3 ความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน กำหนดความถี่ในการดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน) และในช่วงฤดูหนาว (เดือนธันวาคม) ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณขอบสนามบินตำแหน่งที่เครื่องบินแต่ละ편ทางวิ่งขณะบินลง โดยการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนแสดงดังภาพถ่ายที่ 3.4.3-1 รายละเอียดผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถสรุปได้ ดังนี้

(1) ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

1) บริเวณขอบสนามบินตำแหน่งที่เครื่องบินแต่ละ편ทางวิ่งขณะบินลง

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน บริเวณขอบสนามบินตำแหน่งที่เครื่องบินแต่ละ편ทางวิ่งขณะบินลง ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566 โดยวัด Free Field Vibration ระดับผิวดิน และใช้เครื่องมือ Vibration Monitor Equipment Minimate Plus S/N BE 21310 ทำการตรวจวัดค่าความเร็วของแรงสั่นสะเทือน (Particle Velocity) ใน 3 แกน คือ แกนแนวนอน แกนตั้ง และแนวยาว (Transversal, Vertical and Longitudinal axis) พบว่า แรงสั่นสะเทือนสูงสุดในหน่วย PPV (Peak Particle Velocity) มีค่าน้อยกว่า 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ในทุกแกน ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.4.3-1 และรูปที่ 3.4.3-1 ถึงรูปที่ 3.4.3-2

ปัจจุบันไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานแรงสั่นสะเทือนสำหรับสนามบินจึงนำผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบริเวณขอบสนามบินตำแหน่งที่เครื่องบินแต่ละ편ทางวิ่งขณะบินลงมาเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) และมาตรฐานแรงสั่นสะเทือนสำหรับอาคารที่ไวต่อผลกระทบตามมาตรฐานประเทศเยอรมนี DIN 4150 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



ภาพถ่ายที่ 3.4.3-1 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน โครงการพัฒนาสนามบินตราด ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566

**ตารางที่ 3.4.3-1 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน Peak Particle Velocity (PPV) บริเวณขอบสนามบิน
ตำแหน่งที่เครื่องบินและพื้นทางวิ่งขณะบินลง ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566**

วันที่	เวลา	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PD (mm)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PD (mm)	ppv (mm/s)	Frequency (Hz)	PD (mm)
7 ธ.ค. 2566	-	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A
8 ธ.ค. 2566	-	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A
9 ธ.ค. 2566	-	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A
มาตรฐาน ^{1/2/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

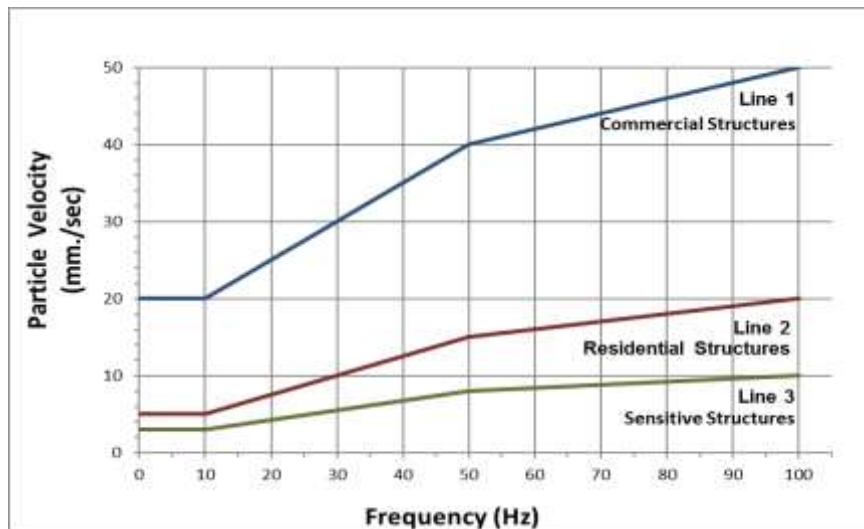
หมายเหตุ : - N/A หมายถึง Not Applicable
- PPV หมายถึง Peak Particle Velocity
- PD หมายถึง Peak Displacement

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
พ.ศ. 2553 ประกาศ ณ วันที่ 26 เมษายน 2553

^{2/} มาตรฐานระดับแรงสั่นสะเทือนสำหรับอาคารที่ไวต่อผลกระทบตามมาตรฐานประเทศเยอรมนี DIN 4150

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม
ชื่อผู้วิเคราะห์
เบอร์โทรศัพท์ 02-678-1813

ชื่อผู้บันทึก
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง
เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์



หมายเหตุ : - เส้นที่ 1 = อาคารที่ใช้หรือออกแบบเพื่อใช้ในทางอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม
- เส้นที่ 2 = อาคารที่พักอาศัยหรือออกแบบเพื่อใช้ในการอยู่อาศัย
- เส้นที่ 3 = โครงสร้างอาคารที่สามารถรับแรงสั่นสะเทือนได้น้อย

- สำหรับผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566 ไม่พบเหตุการณ์ (PPV < 0.254 mm/s)

ที่มา : - เส้นที่ 2 อ้างอิงจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
พ.ศ. 2553 ประกาศ ณ วันที่ 26 เมษายน 2553 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับที่ 37 เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553
- เส้นที่ 1-3 อ้างอิงจากมาตรฐานระดับแรงสั่นสะเทือนสำหรับอาคารที่ไวต่อผลกระทบตามมาตรฐานประเทศเยอรมนี DIN 4150

**รูปที่ 3.4.3-1 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน Peak Particle Velocity (PPV) บริเวณขอบสนามบิน
ตำแหน่งที่เครื่องบินและพื้นทางวิ่งขณะบินลง ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566**



วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดบริเวณขอบสนามบินตำแหน่งที่เครื่องบินและพื้นทางวิ่งขณะบินลง								
	Transverse			Vertical			Longitudinal		
	PPV	Frequency	PD	PPV	Frequency	PD	PPV	Frequency	PD
7 ธ.ค. 2566	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A
8 ธ.ค. 2566	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A
9 ธ.ค. 2566	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A
มาตรฐาน ^{1/2/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พ.ศ. 2553 ประกาศ ณ วันที่ 26 เมษายน 2553

^{2/} มาตรฐานระดับแรงสั่นสะเทือนสำหรับอาคารที่ไวต่อผลกระทบตามมาตรฐานประเทศเยอรมนี DIN 4150

รูปที่ 3.4.3-2 สถานีเก็บตัวอย่างและผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างวันที่ 7-9 ธันวาคม 2566

(2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

เมื่อเปรียบเทียบผลตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบริเวณขอบสนามบินตำแหน่งที่เครื่องบินแต่ละพื้นทางวิ่งขณะบินลง ระหว่างปี 2562-2566 กับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) และมาตรฐานแรงสั่นสะเทือนสำหรับอาคารที่ไวต่อผลกระทบตามมาตรฐานประเทศเยอรมนี DIN 4150 พบว่าระดับแรงสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยดังแสดงในตารางที่ 3.4.3-2

ตารางที่ 3.4.3-2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน Peak Particle Velocity (PPV) บริเวณขอบสนามบิน
ตำแหน่งที่เครื่องบินแต่ละพื้นทางวิ่งขณะบินลง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal			แรงอัด อากาศ (เดซิเบล (เอ))
	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PD (mm)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PD (mm)	PPV (mm/s)	Frequency (Hz)	PD (mm)	
เม.ย. 61	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	/
ธ.ค. 61	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	
เม.ย. 62	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	
ธ.ค. 62	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	
มิ.ย. 63*	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	
ธ.ค. 63	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	
เม.ย. 64	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	
ธ.ค. 64	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	
เม.ย. 65	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	
ธ.ค. 65	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	
เม.ย. 66	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	
ธ.ค. 66	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	<0.254	N/A	N/A	
มาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

หมายเหตุ : - มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าหรือไม่สามารถเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้
/ หมายถึง ไม่มีข้อมูล

N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุความถี่หรือการจัดที่เกิตขึ้นได้

* เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เกิดขึ้น เป็นเหตุให้จังหวัดตราดได้มีการออกคำสั่งห้ามบุคคลทั่วไปเดินทางเข้ามาในเขตพื้นที่จังหวัดตราด ส่งผลให้ทางที่ปรึกษาไม่สามารถเข้าติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่สนามบินตราดในเดือนเมษายนได้

ที่มา : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) โดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของอาคารประเภทที่ 2 กรณีที่ 1
อาคารประเภทที่ 2 เช่น อาคารที่อยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก โรงพยาบาล สถานศึกษา เป็นต้น
“ความสั่นสะเทือนกรณี 1” หมายถึง ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการล่าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

3.4.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน กำหนดความถี่ในการดำเนินงานปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน) และในช่วงฤดูฝน (เดือนกันยายน) ซึ่งในช่วงฤดูฝน ที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 21 และ 22 กันยายน 2566 โดยดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 5 สถานี ได้แก่ ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ โดยการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินแสดงดังภาพถ่ายที่ 3.4.4-1 รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังตารางที่ 3.4.4-1 และรูปที่ 3.4.4-1 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

1) ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2566 พบว่าอุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 26.7 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.9 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 19 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 7.2 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าเท่ากับ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 18 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 6 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 8,400 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 2,400 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ กับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกพารามิเตอร์



ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ



ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ



ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ



ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ



ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ

ภาพถ่ายที่ 3.4.4-1 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ช่วงดำเนินการ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา
บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 21 และ 22 กันยายน 2566

2) ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2566 พบว่าอุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 26.9 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.1 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 35 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 8.1 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าเท่ากับ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 36 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 6 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 3 มิลลิกรัม ไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.476 มิลลิกรัมต่อลิตรต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 4,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 790 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกพารามิเตอร์

3) ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2566 พบว่าอุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 28.9 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.3 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 4.3 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 8.7 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าเท่ากับ 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 8 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 3 มิลลิกรัม ไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.319 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 1,700 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 140 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ห้วยสลักหมูจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกพารามิเตอร์

4) ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2566 พบว่าอุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 26.3 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.3 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 25 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 7.9 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าเท่ากับ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 22 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 2 มิลลิกรัม ไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.031 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 7,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 1,500 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ห้วยชุมแสงจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกพารามิเตอร์

5) ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2566 พบว่าอุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 28.0 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.5 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 7.4 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 8.4 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าเท่ากับ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 4.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 10 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 3 มิลลิกรัม ไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.038 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 220 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 14 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ห้วยชุมแสงจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกพารามิเตอร์

ตารางที่ 3.4.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา เมื่อวันที่ 21 และ 22 กันยายน 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด					มาตรฐาน ^{1/}
		1	2	3	4	5	
1. อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	26.7	26.9	28.9	26.3	28.0	ธ
2. ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.9	8.1	8.3	8.3	7.5	5.0-9.0
3. ความขุ่น	เอ็นทียู	19	35	4.3	25	7.4	-
4. ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	7.2	8.1	8.7	7.9	8.4	≥4.0
5. บีโอดี	มิลลิกรัม/ลิตร	2.0	2.0	1.1	2.0	1.0	≤2.0
6. ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	18	36	<2.5	22	4.6	-
7. ความกระด้างทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	6	6	8	5	10	-
8. คลอไรด์	มิลลิกรัม/ลิตร	2	3	3	2	3	-
9. ไนเตรท	มิลลิกรัม/ลิตร	0.025	0.476	0.319	0.031	0.038	≤5.0
10. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/ 100 มิลลิลิตร	8,400	4,300	1,700	7,000	220	≤20,000
11. แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็น/ 100 มิลลิลิตร	2,400	790	140	1,500	14	≤4,000

หมายเหตุ : 1 ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
2 ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
3 ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ
4 ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
5 ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ
ธ หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายวีรพงษ์ เพ็งตระกูล..... ชื่อผู้บันทึก นายวีรพงษ์ เพ็งตระกูล.....
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายวิศักดิ์ บุญพรหมธีรกุล..... ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด.....
ชื่อผู้วิเคราะห์ นายเทพสัน ยมมนา..... เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์-
เบอร์โทรศัพท์ 02-678-1813.....

จุดที่ 5 ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ			
Parameters	Units	Std ^{1/}	Results
Temperature	°C	n	28.0
pH	-	5.0-9.0	7.5
Turbidity	NTU	-	7.4
DO	mg/l	≥4.0	8.4
BOD	mg/l	≤2.0	1.0
SS	mg/l	-	4.6
Total Hardness	mg/l	-	10
Chloride	mg/l	-	3
NO ₃ -N	mg/l	≤5.0	0.038
Total Coliform	MPN/100ml	≤20,000	220
Fecal Coliform	MPN/100ml	≤4,000	14

จุดที่ 3 ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ			
Parameters	Units	Std ^{1/}	Results
Temperature	°C	n	28.9
pH	-	5.0-9.0	8.3
Turbidity	NTU	-	4.3
DO	mg/l	≥4.0	8.7
BOD	mg/l	≤2.0	1.1
SS	mg/l	-	<2.5
Total Hardness	mg/l	-	8
Chloride	mg/l	-	3
NO ₃ -N	mg/l	≤5.0	0.319
Total Coliform	MPN/100ml	≤20,000	1,700
Fecal Coliform	MPN/100ml	≤4,000	140

จุดที่ 1 ห้วยวังปลาดุกน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ			
Parameters	Units	Std ^{1/}	Results
Temperature	°C	n	26.7
pH	-	5.0-9.0	7.9
Turbidity	NTU	-	19
DO	mg/l	≥4.0	7.2
BOD	mg/l	≤2.0	2.0
SS	mg/l	-	18
Total Hardness	mg/l	-	6
Chloride	mg/l	-	2
NO ₃ -N	mg/l	≤5.0	0.025
Total Coliform	MPN/100ml	≤20,000	8,400
Fecal Coliform	MPN/100ml	≤4,000	2,400

จุดที่ 4 ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ			
Parameters	Units	Std ^{1/}	Results
Temperature	°C	n	26.3
pH	-	5.0-9.0	8.3
Turbidity	NTU	-	25
DO	mg/l	≥4.0	7.9
BOD	mg/l	≤2.0	2.0
SS	mg/l	-	22
Total Hardness	mg/l	-	5
Chloride	mg/l	-	2
NO ₃ -N	mg/l	≤5.0	0.031
Total Coliform	MPN/100ml	≤20,000	7,000
Fecal Coliform	MPN/100ml	≤4,000	1,500



จุดที่ 2 ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ			
Parameters	Units	Std ^{1/}	Results
Temperature	°C	n	26.9
pH	-	5.0-9.0	8.1
Turbidity	NTU	-	35
DO	mg/l	≥4.0	8.1
BOD	mg/l	≤2.0	2.0
SS	mg/l	-	36
Total Hardness	mg/l	-	6
Chloride	mg/l	-	3
NO ₃ -N	mg/l	≤5.0	0.476
Total Coliform	MPN/100ml	≤20,000	4,300
Fecal Coliform	MPN/100ml	≤4,000	790

ที่มา : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

รูปที่ 3.4.4-1 สถานีเก็บตัวอย่าง และผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา เมื่อวันที่ 21 และ 22 กันยายน 2566

(2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3.4.4-2 และรูปที่ 3.4.4-2 ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

1) ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า อุณหภูมิมีค่าระหว่าง 26.70-32.10 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าระหว่าง 5.58-7.90 ความขุ่นมีค่าระหว่าง 2.2-19 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายมีค่าระหว่าง 4.60-8.40 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าระหว่าง 0.2-3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยมีค่าระหว่าง 0.1-18 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าระหว่าง 6-13 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์มีค่าระหว่าง 2-5 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทมีค่าระหว่างน้อยกว่า 0.02-0.454 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียมมีค่าระหว่าง 240-8,400 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิกรัม และแคลเซียมที่เรียกกลุ่มฟอสเฟตมีค่าระหว่างน้อยกว่า 33-2,400 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิกรัม

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ กับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

สำหรับแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า พารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงค่อนข้างคงที่ ได้แก่ อุณหภูมิ ความขุ่น บีโอดี ของแข็งแขวนลอย คลอไรด์ และไนเตรท พารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงไม่แน่นอน ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลาย ความกระด้างทั้งหมด แคลเซียมที่เรียกกลุ่มฟอสเฟต และแคลเซียมที่เรียกกลุ่มฟอสเฟต

2) ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า อุณหภูมิมีค่าระหว่าง 26.90-31.10 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าระหว่าง 5.60-8.10 ความขุ่นมีค่าระหว่าง 2-35 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายมีค่าระหว่าง 6.40-8.28 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าระหว่าง 0.1-2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยมีค่าระหว่าง 0.4-2.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าระหว่าง 5-12 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์มีค่าระหว่าง 2-4 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทมีค่าระหว่างน้อยกว่า 0.02-0.476 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลท์ที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าระหว่าง 260-7,900 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแคลท์ที่เรียกกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าระหว่าง 17-3,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ กับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

สำหรับแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า พารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงค่อนข้างคงที่ ได้แก่ อุณหภูมิ ความขุ่น บีโอดี ของแข็งแขวนลอย คลอไรด์ และไนเตรท พารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงไม่แน่นอน ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลาย ความกระด้างทั้งหมด แคลท์ที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแคลท์ที่เรียกกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม

3) ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า อุณหภูมิมีค่าระหว่าง 27.60-31.03 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าระหว่าง 5.50-8.30 ความขุ่นมีค่าระหว่าง 2.5-11 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายมีค่าระหว่าง 5.9-8.7 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าระหว่าง 0.5-4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยมีค่าระหว่าง 0.4-13 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าระหว่าง 8-14 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์มีค่าระหว่าง 3-5 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทมีค่าระหว่างน้อยกว่า 0.02-0.319 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลท์ที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าระหว่าง 330-7,900 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแคลท์ที่เรียกกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าระหว่าง 23-3,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการกับ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

สำหรับแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า พารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงค่อนข้างคงที่ ได้แก่ อุณหภูมิ ความขุ่น บีโอดี ของแข็งแขวนลอย คลอไรด์ และไนเตรท พารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงไม่แน่นอน ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลาย ความกระด้างทั้งหมด แคลท์เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแคลท์เรียกกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม

4) ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า อุณหภูมิมีค่าระหว่าง 26.30-31.10 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าระหว่าง 5.65-8.30 ความขุ่นมีค่าระหว่าง 2.8-38 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายมีค่าระหว่าง 4.1-7.9 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าระหว่าง 0.1-2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยมีค่าระหว่าง 1.1-32 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 5-16 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์มีค่าน้อยกว่า 1.0-5 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทมีค่าน้อยกว่า 0.02-0.250 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลท์เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าระหว่าง 260-7,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแคลท์เรียกกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าระหว่าง 22-1,500 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ กับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

สำหรับแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า พารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงค่อนข้างคงที่ ได้แก่ อุณหภูมิ ความขุ่น บีโอดี ของแข็งแขวนลอย คลอไรด์ และไนเตรท พารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงไม่แน่นอน ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลาย ความกระด้างทั้งหมด แคลท์เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแคลท์เรียกกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม

5) ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า อุณหภูมิมีค่าระหว่าง 27.20-30.30 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าระหว่าง 5.37-7.65 ความขุ่นมีค่าระหว่าง 3.0-16 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายมีค่าระหว่าง 5.6-8.4 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดีมีค่าระหว่าง 0.5-6.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยมีค่าระหว่าง 1.7-6.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าระหว่าง 7-22 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์มีค่าระหว่างน้อยกว่า 1-5 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทมีค่าน้อยกว่า 0.02-0.145 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลท์เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าระหว่าง 220-7,900 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแคลท์เรียกกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าระหว่าง 14-3,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ กับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

สำหรับแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า พารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงค่อนข้างคงที่ ได้แก่ อุณหภูมิ ความขุ่น บีโอดี ของแข็งแขวนลอย คลอไรด์ และไนเตรท พารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงไม่แน่นอน ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลาย ความกระด้างทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม

ตารางที่ 3.4.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2562-2566

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด										
		อุณหภูมิ	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ออกซิเจนละลาย (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)	ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	ไนเตรท (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
1. ห้วยวังปลาดินน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	มิ.ย. 62	31.50	6.53	3.2	6.9	0.3	2.8	8	4	0.218	330	33
	ก.ย. 62	29.80	6.1	3.5	7.6	1.3	0.4	12	4	0.106	490	33
	มิ.ย. 63*	29.37	5.9	5.7	6.4	0.7	0.1	9	4	<0.02	2,400	2,400
	ก.ย. 63	28.25	5.58	7.0	6.4	0.2	<2.5	13	5	0.091	3,300	220
	มิ.ย. 64	29.73	6.1	5.0	4.6	1.5	2.5	10	4	0.257	350	33
	ก.ย. 64	27.04	6.7	2.8	6.6	0.6	1.3	7	4	0.292	240	170
	พ.ค. 65	32.1	6.2	5.8	8.4	1.6	14	10	2	0.065	1,700	110
	ก.ย. 65	27.3	6.3	3.2	7.9	0.6	1.0	7	4	0.425	490	490
	มิ.ย. 66	27.9	7.0	2.2	7.3	3.0	4.1	11	3	0.454	1,300	110
2. ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	ก.ย. 66	26.7	7.9	19	7.2	2.0	18	6	2	0.025	8,400	2,400
	มิ.ย. 62	30.57	6.56	2.1	7.4	0.4	<2.5	8	4	0.239	490	17
	ก.ย. 62	30.40	6.2	2.2	7.6	0.2	0.4	12	3	0.097	350	110
	มิ.ย. 63*	28.66	5.6	5.7	6.4	0.8	1.0	10	4	<0.02	2,400	240
	ก.ย. 63	30.51	6.3	2.0	8.28	1.0	<2.5	5	4	0.339	260	79
	มิ.ย. 64	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ก.ย. 64	27.06	6.3	3.0	7.8	0.1	0.8	6	4	0.063	1,700	23
	พ.ค. 65	31.1	6.1	7.8	7.0	1.8	2.0	11	2	0.077	1,100	79
	ก.ย. 66	26.9	6.1	8.0	7.4	0.7	2.0	11	4	0.119	490	23
มาตรฐาน ^{1/}	มิ.ย. 66	27.7	6.9	4.0	7.5	0.5	2.6	8	3	0.389	2,400	170
	ก.ย. 66	26.9	8.1	35	8.1	2.0	36	6	3	0.476	4,300	790
มาตรฐาน ^{1/}		๕	5.0-9.0	-	≥4.0	≤2.0	-	-	-	≤5.0	≤20,000	≤4,000

ตารางที่ 3.4.4-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด										
		อุณหภูมิ	ความเป็นกรด-ด่าง	ความชื้น (เย็นที่)	ออกซิเจนละลาย (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)	ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	ไนเตรท (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
3. ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ	มิ.ย. 62	28.32	6.59	2.5	6.8	0.5	2.8	8	4	0.189	1,300	23
	ก.ย. 62	29.78	6.8	3.5	5.9	1.9	1.3	9	5	0.103	2,400	240
	มิ.ย. 63*	28.77	6.7	6.7	6.3	1.6	5.4	12	4	<0.02	2,400	790
	ก.ย. 63	29.97	5.61	3.7	6.03	0.8	<2.5	11	4	<0.02	330	79
	มิ.ย. 64	31.03	5.5	2.9	6.7	1.5	3.5	14	4	<0.02	350	33
	ก.ย. 64	27.64	6.6	4.0	6.0	0.6	2.0	11	4	0.183	1,100	33
	พ.ค. 65	30.2	7.2	3.7	6.1	1.0	0.4	10	3	0.033	1,300	110
	ก.ย. 65	27.6	6	4.9	7.9	1.0	1.3	10	4	0.107	490	49
	มิ.ย. 66	28.2	6.5	11.0	6.7	4.0	13	9	4	0.137	700	94
	ก.ย. 66	28.9	8.3	4.3	8.7	1.1	<2.5	8	3	0.319	1,700	140
4. ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	มิ.ย. 62	29.05	6.54	2.8	5.6	0.1	4.4	6	3	0.174	2,400	410
	ก.ย. 62	30.10	6.2	5.4	6.0	1.6	1.1	9	4	0.087	490	240
	มิ.ย. 63*	28.60	5.8	15	4.6	1.2	1.3	10	5	<0.02	7,000	680
	ก.ย. 63	29.85	5.65	6.4	4.73	0.3	<2.5	8	4	0.181	790	170
	มิ.ย. 64	31.10	6.4	13	6.6	2.0	6.5	14	5	0.250	2,200	1,400
	ก.ย. 64	27.28	6.2	7.0	7.4	1.9	2.3	7	<1	<0.02	3,500	79
	พ.ค. 65	30.5	6.2	38	4.1	2.0	32	16	2	0.118	2,400	130
	ก.ย. 65	26.5	6.5	5.9	6.9	2.0	2.3	9	3	0.026	490	70
	มิ.ย. 66	27.8	6.9	7.2	7.8	1.7	4.3	8	5	0.042	260	130
	ก.ย. 66	26.3	8.3	25	7.9	2.0	22	5	2	0.031	7,000	1,500
มาตรฐาน ^{1/}		๘	5.0-9.0	-	≥4.0	≤2.0	-	-	-	≤5.0	≤20,000	≤4,000

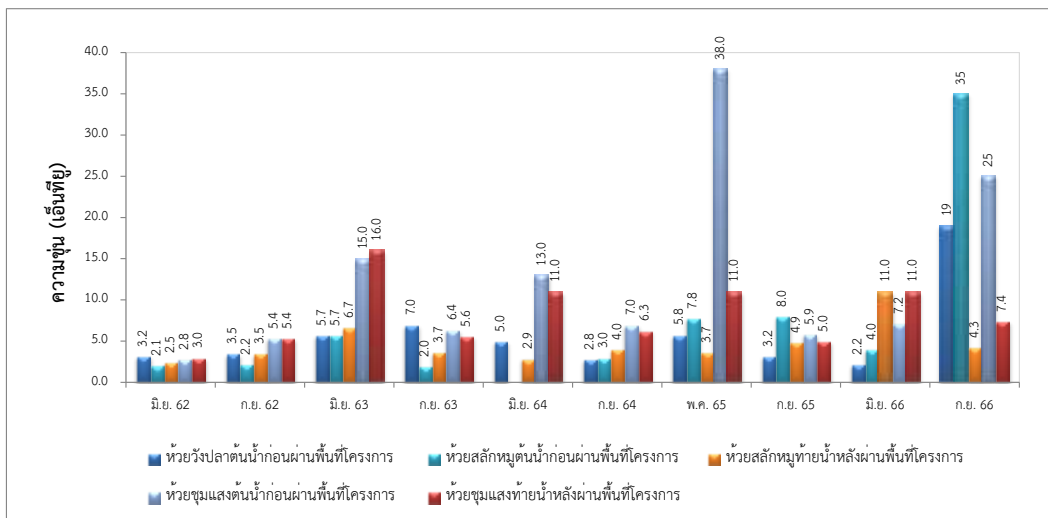
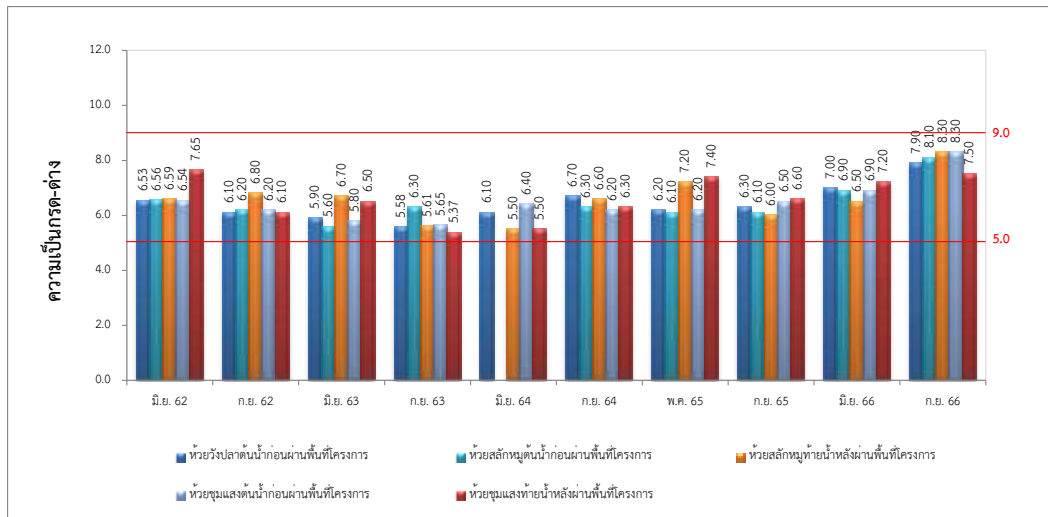
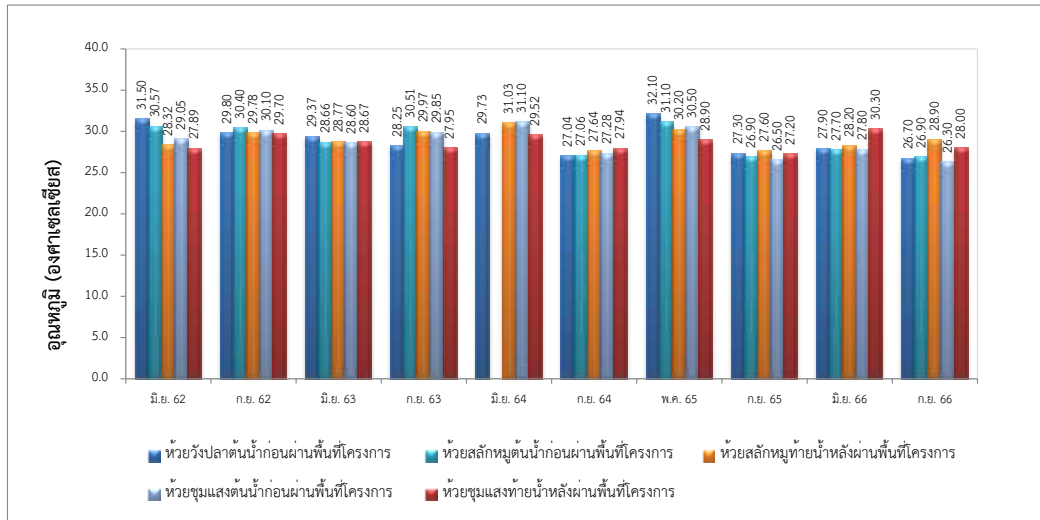
ตารางที่ 3.4.4-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด										
		อุณหภูมิ	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ออกซิเจนละลาย (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)	ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	ไนเตรท (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
5. ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ	มิ.ย. 62	27.89	7.65	3.0	6.1	0.5	2.8	16	4	0.145	1,300	170
	ก.ย. 62	29.70	6.1	5.4	7.3	1.8	1.7	22	5	0.072	1,300	790
	มิ.ย. 63*	28.67	6.5	16	7.1	1.5	4.5	10	4	<0.02	7,900	3,300
	ก.ย. 63	27.95	5.37	5.6	7.21	6.1	5.9	11	4	<0.02	3,100	130
	มิ.ย. 64	29.52	5.5	11	6.8	0.5	4.5	11	4	0.032	1,300	240
	ก.ย. 64	27.94	6.3	6.3	7.7	0.6	4.3	19	<1	<0.02	540	170
	พ.ค. 65	28.9	7.4	11	5.6	1.0	5.2	8	2	0.033	2,700	170
	ก.ย. 65	27.2	6.6	5.0	8.3	1.4	2.4	9	3	0.122	460	17
	มิ.ย. 66	30.3	7.2	11.0	5.8	4.0	6.4	7	3	0.026	1,300	70
	ก.ย. 66	28.0	7.5	7.4	8.4	1.0	4.6	10	3	0.038	220	14
มาตรฐาน ^{1/}		ธ	5.0-9.0	-	≥4.0	≤2.0	-	-	-	≤5.0	≤20,000	≤4,000

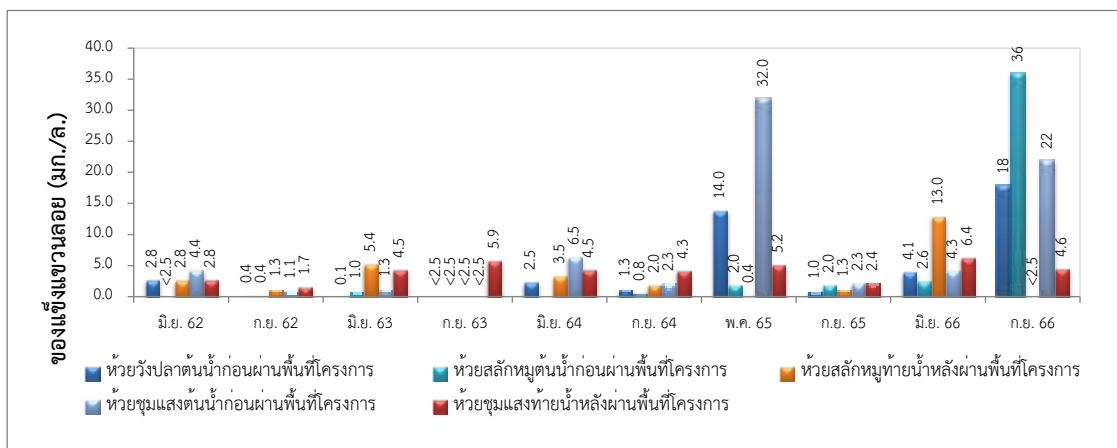
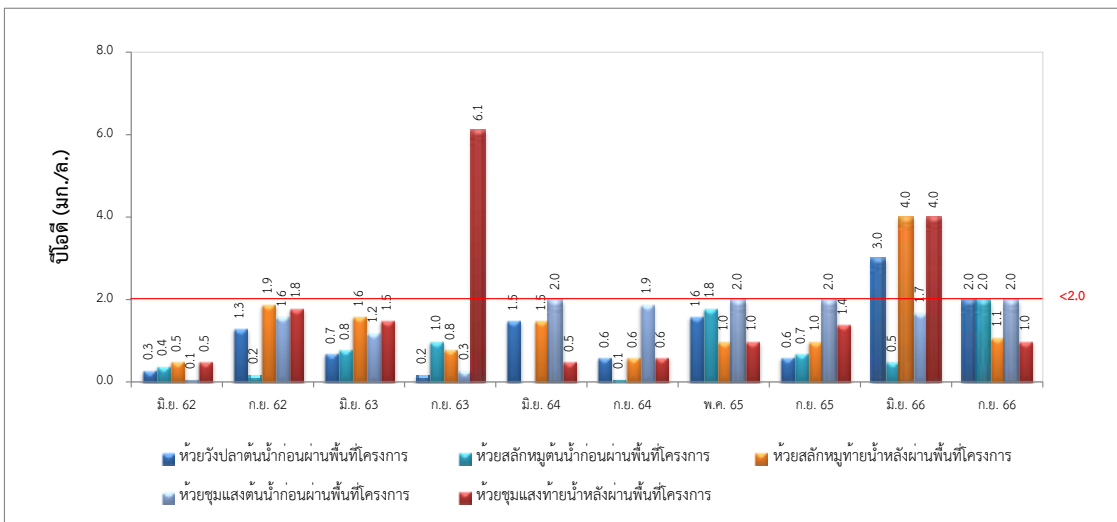
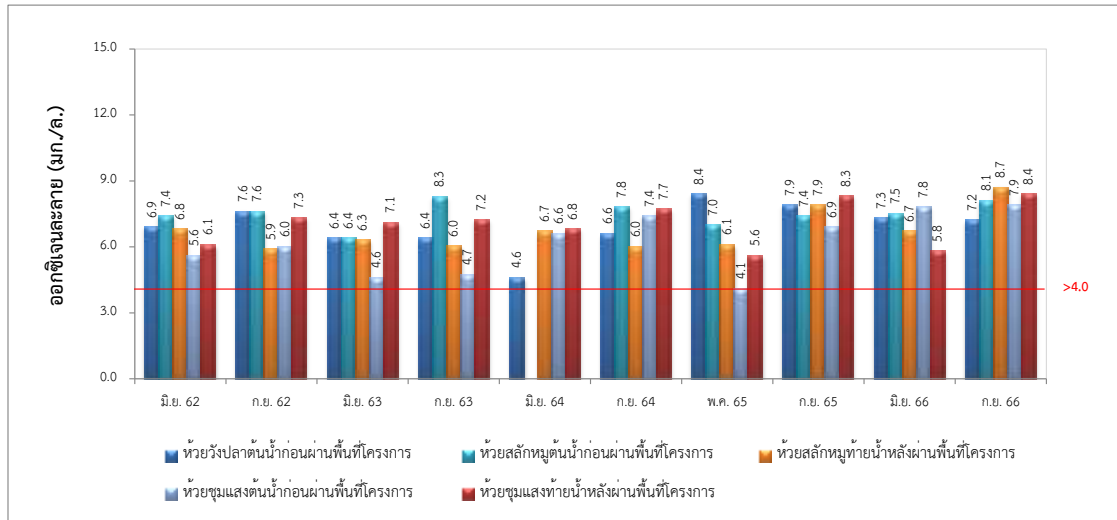
หมายเหตุ : * เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เกิดขึ้น เป็นเหตุให้จังหวัดตราดได้มีการออกคำสั่งห้ามบุคคลทั่วไปเดินทางเข้ามาในเขตพื้นที่จังหวัดตราด ส่งผลให้ทางที่ปรึกษาไม่สามารถเข้าติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่สนามบินตราดในเดือนเมษายนได้ / หมายถึง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากลำห้วยมีสภาพแห้ง ไม่มีน้ำ ธ หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ที่มา ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภท 3 แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร)

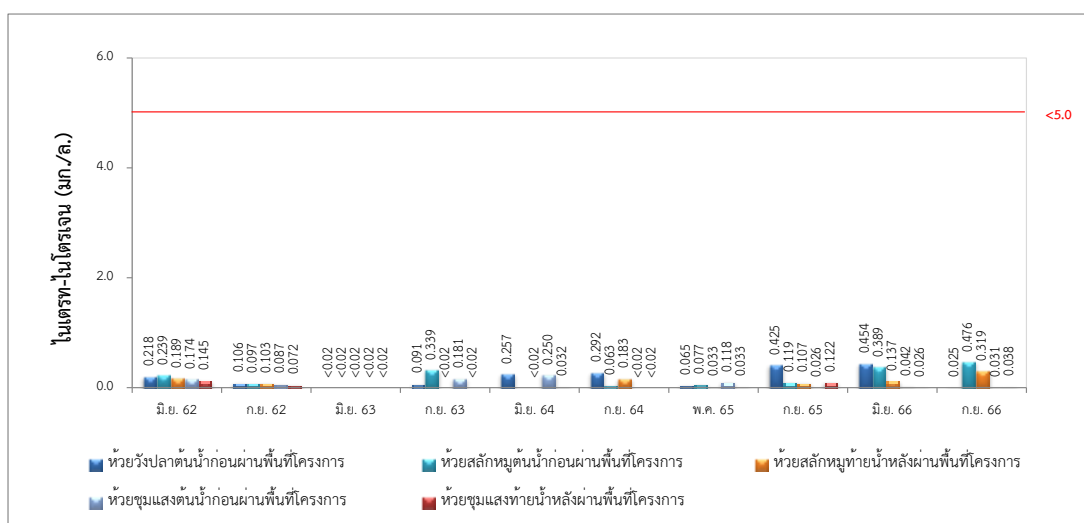
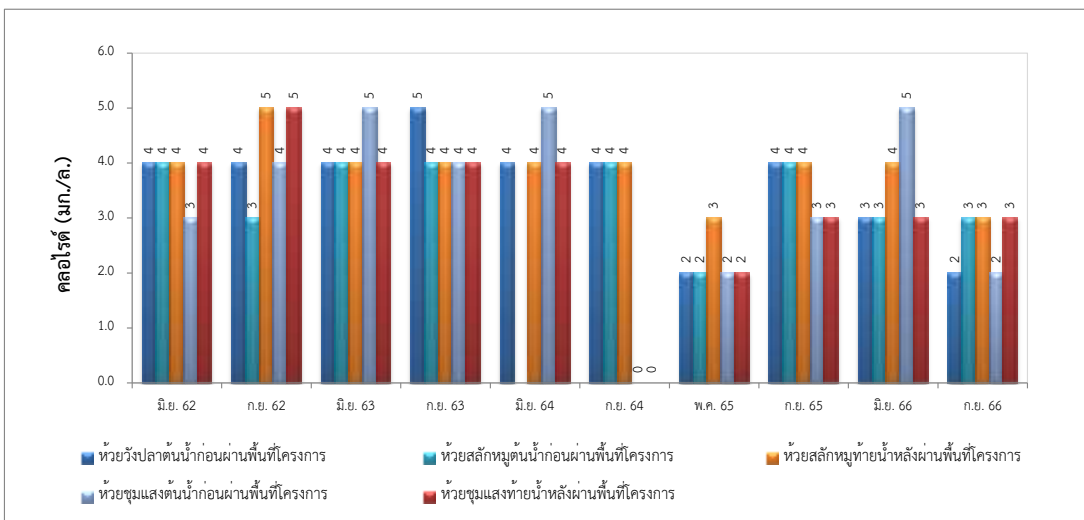
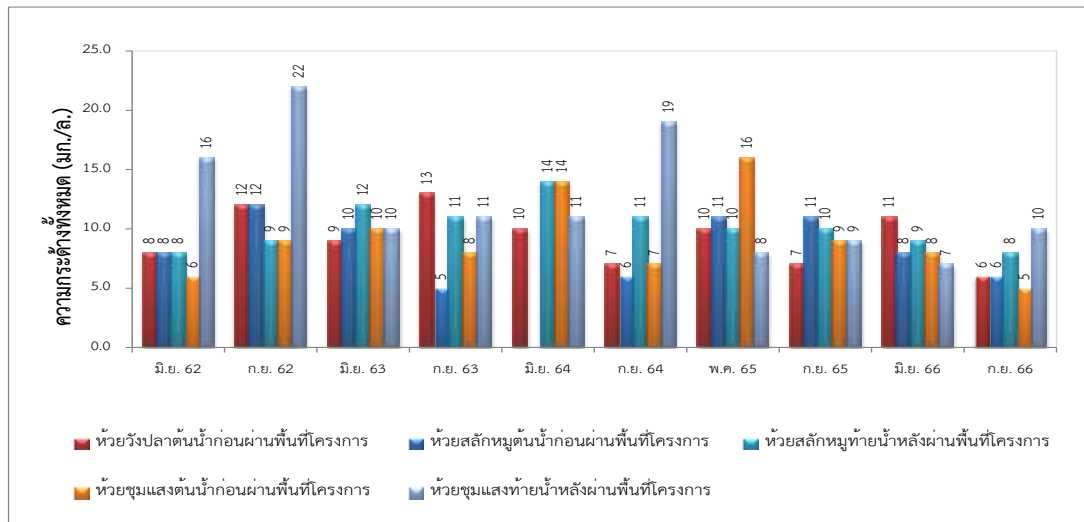
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำทิ้งชุมชนตำบลบ้านทรายดำ ระยะดำเนินการ บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566
ส่วนที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



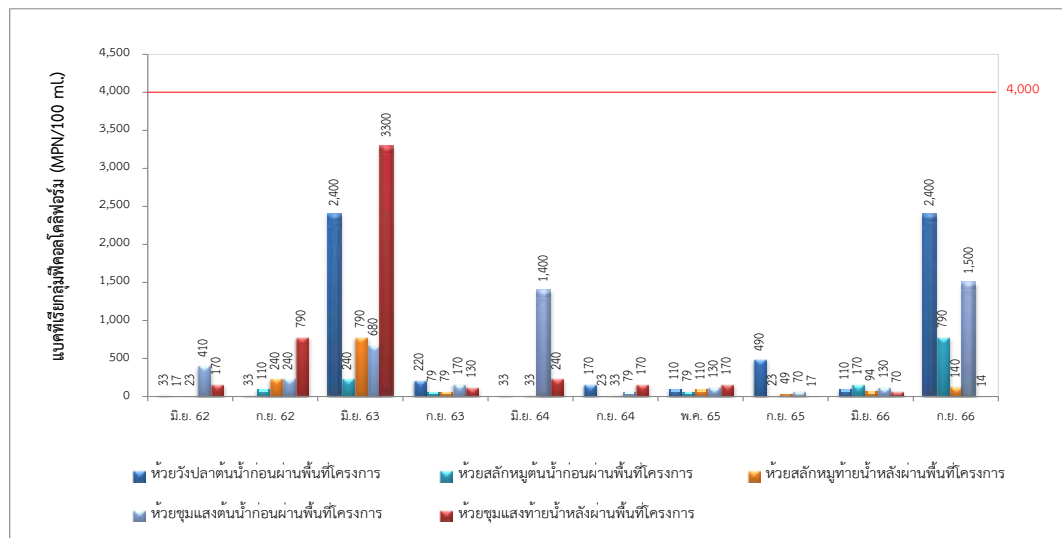
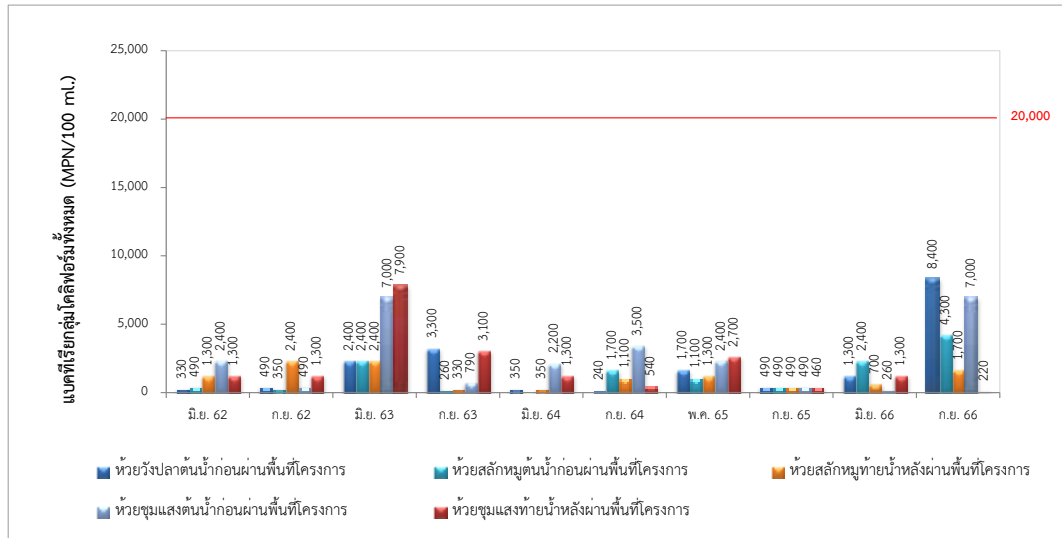
รูปที่ 3.4.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำทิ้งชุมชนตำบลบ้านทรายดำ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



รูปที่ 3.4.4-2 (ต่อ)



รูปที่ 3.4.4-2 (ต่อ)



รูปที่ 3.4.4-2 (ต่อ)

3.4.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน กำหนดความถี่ในการดำเนินงานปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน) และในช่วงฤดูฝน (เดือนกันยายน) ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างจำนวน 2 สถานี คือ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณบ้านชุมชน เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2566 โดยการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่โครงการทำการเก็บตัวอย่างที่บ่อน้ำบาดาลบริเวณโรงผลิตน้ำประปา สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินแสดงดัง ภาพถ่ายที่ 3.4.5-1 ส่วนรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินแสดงดังตารางที่ 3.4.5-1 และรูปที่ 3.4.5-1 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

1) พื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2566 พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.1 สีมืดเท่ากับ 2 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 3.3 เอ็นทียู ของแข็งแขวนลอย มีค่าน้อยกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การนำไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 321 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 135 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ทีเคเอ็นมีค่าเท่ากับ 1.90 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.097 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กมีค่าเท่ากับ 0.281 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 0.11 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนโตรเจนมีค่าเท่ากับ 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าน้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

2) บ้านชุมแสง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านชุมแสง เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2566 พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.1 สีมี่ค่าเท่ากับ 9 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 9.0 เอ็นทียู ของแข็งแขวนลอย มีค่าน้อยกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร การนำไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 160 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 62 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์มีค่าเท่ากับ 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ทีเคเอ็นมีค่าน้อยกว่า 1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทมีค่าน้อยกว่า 0.080 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กมีค่าเท่ากับ 1.096 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าน้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ้านชุมแสงกับประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ยกเว้นค่าเหล็ก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากลักษณะทางธรณีวิทยาและสภาพธรรมชาติ ของน้ำใต้ดินในพื้นที่ประเทศไทยที่ส่วนใหญ่จะมีปริมาณเหล็กค่อนข้างสูง



พื้นที่โครงการ



บ้านชุมแสง

ภาพถ่ายที่ 3.4.5-1 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2566

ตารางที่ 3.4.5-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน ^{1/}	
		พื้นที่โครงการ	บ้านชุมแสง	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
1. ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.1	7.1	7.0-8.5	6.5-9.2
2. สี	แพลตินัม-โคบอลต์	2	9	5	15
3. ความขุ่น	เอ็นทียู	3.3	9.0	5	20
4. ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	<2.5	<2.5	-	-
5. การนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร	321	160	-	-
6. ความกระด้างทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	135	62	ไม่เกิน 300	500
7. คลอไรด์	มิลลิกรัม/ลิตร	4	3	ไม่เกิน 250	600
8. ทีเคเอ็น	มิลลิกรัม/ลิตร	1.90	<1.00	-	-
9. ซัลเฟต	มิลลิกรัม/ลิตร	4	1	ไม่เกิน 200	250
10. ไนเตรท	มิลลิกรัม/ลิตร	0.097	0.080	ไม่เกิน 45	45
11. เหล็ก	มิลลิกรัม/ลิตร	0.281	1.096	ไม่เกิน 0.5	1.0
12. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร	2.2	2.2	น้อยกว่า 2.2	-
13. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร	<1.1	<1.1	-	-

ที่มา : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ
สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายวีรพงษ์ เพ็งตระกูล
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายวิศักดิ์ บุญพรหมธีรกุล
ชื่อผู้วิเคราะห์ นายเทพสัน ยมโน
เบอร์โทรศัพท์ 02-678-1813
ชื่อผู้บันทึก นายวีรพงษ์ เพ็งตระกูล
ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ -



ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน ^{1/}	
		พื้นที่โครงการ	บ้านชุมชน	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
1. ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.1	7.1	7.0-8.5	6.5-9.2
2. สี	แพลตินัม-โคบอลต์	2	9	5	15
3. ความขุ่น	เอ็นทียู	3.3	9.0	5	20
4. ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	<2.5	<2.5	-	-
5. การนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร	321	160	-	-
6. ความกระด้างทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	135	62	ไม่เกิน 300	500
7. คลอไรด์	มิลลิกรัม/ลิตร	4	3	ไม่เกิน 250	600
8. ทึบเคเอ็น	มิลลิกรัม/ลิตร	1.90	<1.00	-	-
9. ซัลเฟต	มิลลิกรัม/ลิตร	4	1	ไม่เกิน 200	250
10. ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	0.097	0.080	ไม่เกิน 45	45
11. เหล็ก	มิลลิกรัม/ลิตร	0.281	1.096	ไม่เกิน 0.5	1.0
12. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/ 100 มิลลิลิตร	2.2	2.2	น้อยกว่า 2.2	-
13. แบคทีเรียกลุ่มฟิโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็น/ 100 มิลลิลิตร	<1.1	<1.1	-	-

ที่มา: ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในการวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551

รูปที่ 3.4.5-1 สถานีเก็บตัวอย่างและผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการพัฒนาศูนย์บินบิตราด เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2566

(2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

1) พื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าระหว่าง 6.50-7.10 สีมี่ค่าระหว่างน้อยกว่า 1-2 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่นมีค่าระหว่างน้อยกว่า 0.5-4.8 เอ็นทียู ของแข็งแขวนลอยมีค่าระหว่างน้อยกว่า 2.5-3.8 มิลลิกรัมต่อลิตร การนำไฟฟ้ามีค่าระหว่าง 264-738 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าระหว่าง 128-212 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์มีค่าระหว่าง 3-89 มิลลิกรัมต่อลิตร ทีเคเอ็นมีค่าน้อยกว่า 1-14 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟตมีค่าระหว่างน้อยกว่า 1-77 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทมีค่าระหว่างน้อยกว่า 0.005-0.047 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กมีค่าระหว่าง 0.098-0.922 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 1.1 ถึงมากกว่า 23 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าระหว่างน้อยกว่า 1.1-2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 กับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นผลการตรวจวิเคราะห์พารามิเตอร์ดังต่อไปนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในปี 2562 เดือนกันยายน 2563 เดือนกันยายน 2564 ในปี 2565 และเดือนเมษายน 2566 มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด
- เหล็กในเดือนเมษายน 2562 และเดือนเมษายน 2566 มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มในเดือนเมษายน 2562 เดือนกันยายน 2563 และเดือนเมษายน 2566 มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

อย่างไรก็ตามน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์โดยตรงแต่จะถูกนำไปผ่านกระบวนการผลิตน้ำประปาก่อนนำมาใช้อุปโภคภายในสนามบินตราด และเมื่อพิจารณาแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า พารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของแข็งแขวนลอย คลอไรด์ และทีเคเอ็น สำหรับพารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงไม่แน่นอน ได้แก่ สี ความขุ่น การนำไฟฟ้า ความกระด้างทั้งหมด ซัลเฟต ไนเตรท เหล็ก แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.5-2 และรูปที่ 3.4.5-2

2) บ้านชุมแสง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 บริเวณบ้านชุมแสง พบว่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าระหว่าง 6.50-7.58 สีมีค่าระหว่างน้อยกว่า 1-9 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่นมีค่าระหว่างน้อยกว่า 0.50-9.4 เอ็นทียู ของแข็งแขวนลอยมีค่าระหว่างน้อยกว่า 2.5-5.2 มิลลิกรัมต่อลิตร การนำไฟฟ้ามีค่าระหว่าง 24.60-188 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าระหว่าง 9-79 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์มีค่าระหว่าง 2-5 มิลลิกรัมต่อลิตร ทีเคเอ็นมีค่าระหว่างน้อยกว่า 1-4.48 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟตมีค่าระหว่างน้อยกว่า 1-12 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทมีค่าระหว่างน้อยกว่า 0.005-1.94 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็กมีค่าระหว่าง 0.01-5.060 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าระหว่างน้อยกว่า 1.1 ถึงมากกว่า 23 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าตั้งแต่ต่ำกว่า 1.1 ถึงมากกว่า 23 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านชุมแสง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 กับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นผลการตรวจวิเคราะห์พารามิเตอร์ดังต่อไปนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่างในเดือนเมษายน 2562 ถึงเดือนมิถุนายน 2563 และเดือนเมษายน 2564 ถึงเดือนเมษายน 2566 มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด
- สีในเดือนกันยายน 2566 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด
- ความขุ่นในเดือนมิถุนายน 2563 เดือนเมษายน 2565 เดือนกันยายน 2565 และในปี 2566 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด
- เหล็กในเดือนมิถุนายน 2563 ในปี 2565 และในปี 2566 มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ในปี 2563 เดือนเมษายน 2565 และในปี 2566 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

ทั้งนี้ น้ำใต้ดินบริเวณบ้านชุมแสงไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ในการบริโภคและเมื่อพิจารณาแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านชุมแสง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า พารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น คลอไรด์ ทีเคเอ็น และไนเตรท สำหรับพารามิเตอร์ที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงไม่แน่นอน ได้แก่ สี การนำไฟฟ้า ความกระด้างทั้งหมด ซัลเฟต เหล็ก แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.5-2 และรูปที่ 3.4.5-2

ตารางที่ 3.4.5-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด												
		ความเป็นกรด-ด่าง	สี (แพลตินัมโคบอลต์)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	การนำไฟฟ้า (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	TKN (มก./ล.)	ซัลเฟต (มก./ล.)	ไนเตรท (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
1. พื้นที่โครงการ	เม.ย. 62	6.80	2	3.6	<2.5	264	136	3	3.92	<1	<0.02	0.82	>23	2.2
	ก.ย. 62	6.90	<1	4.8	0.4	330	162	4	14	3	0.022	0.43	<1.1	<1.1
	มิ.ย. 63*	7.10	<1	<1	<2.5	738	212	89	<1	77	0.047	0.50	<1.1	<1.1
	ก.ย. 63	6.50	1	1.3	<2.5	348	156	3	3.92	52	<0.005	0.231	9.2	<1.1
	เม.ย. 64	7.10	<1	<1	<2.5	313	180	3	<1	4.7	0.017	0.390	<1.1	<1.1
	ก.ย. 64	6.8	<1	<0.5	<2.5	309	136	3	<1	17	0.011	0.098	<1.1	<1.1
	เม.ย. 65	6.9	<1	2.1	<2.5	272	128	5	<1	6	0.016	0.290	<1.1	<1.1
	ก.ย. 65	6.6	2	3.5	<2.5	302	132	4	<1	4	0.013	0.415	<1.1	<1.1
	เม.ย. 66	6.9	<1	1.6	3.8	307	131	4	<1	3	0.009	0.922	3.6	<1.1
	ก.ย. 66	7.1	2	3.3	<2.5	321	135	4	1.90	4	0.097	0.281	2.2	<1.1
มาตรฐาน ^{1/}	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	5	5	-	-	≤300	≤250	-	≤200	≤45	<0.5	<2.2	-
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	15	20	-	-	500	600	-	250	45	1.0	-	-

หมายเหตุ : * เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เกิดขึ้น เป็นเหตุให้จังหวัดตราดได้มีการออกคำสั่งห้ามบุคคลทั่วไปเดินทางเข้ามาในเขตพื้นที่จังหวัดตราด ส่งผลให้ทางที่ปรึกษาไม่สามารถเข้าติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปาในเดือนเมษายนได้

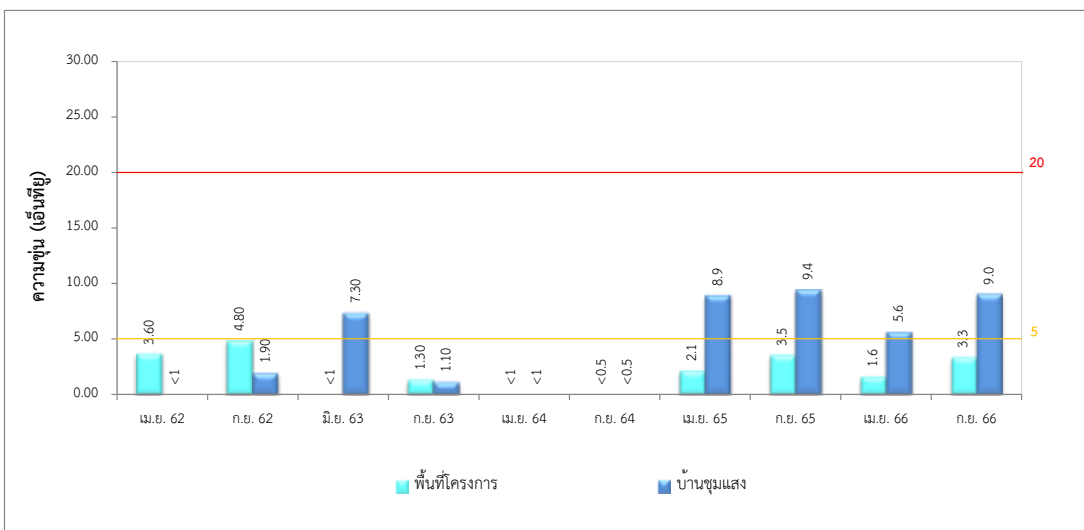
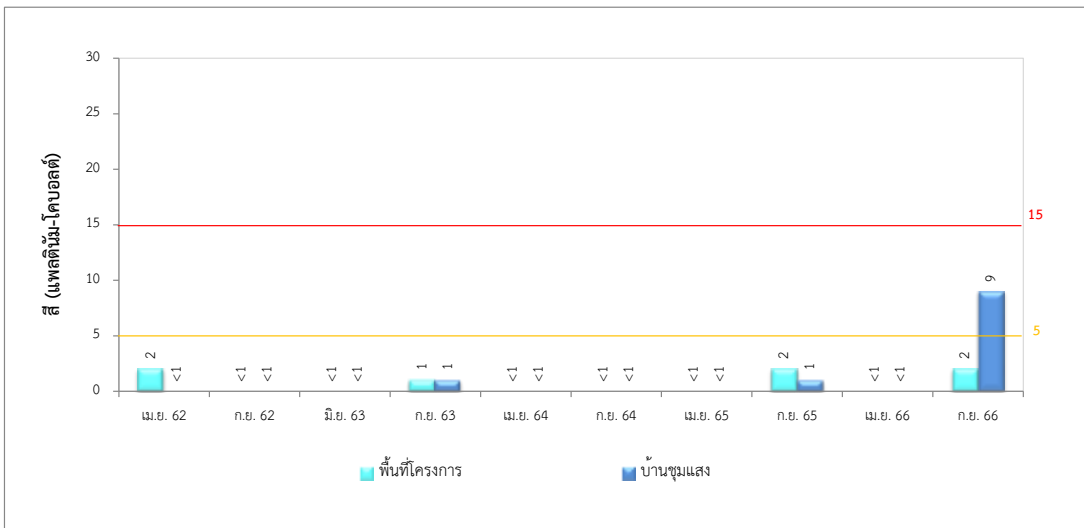
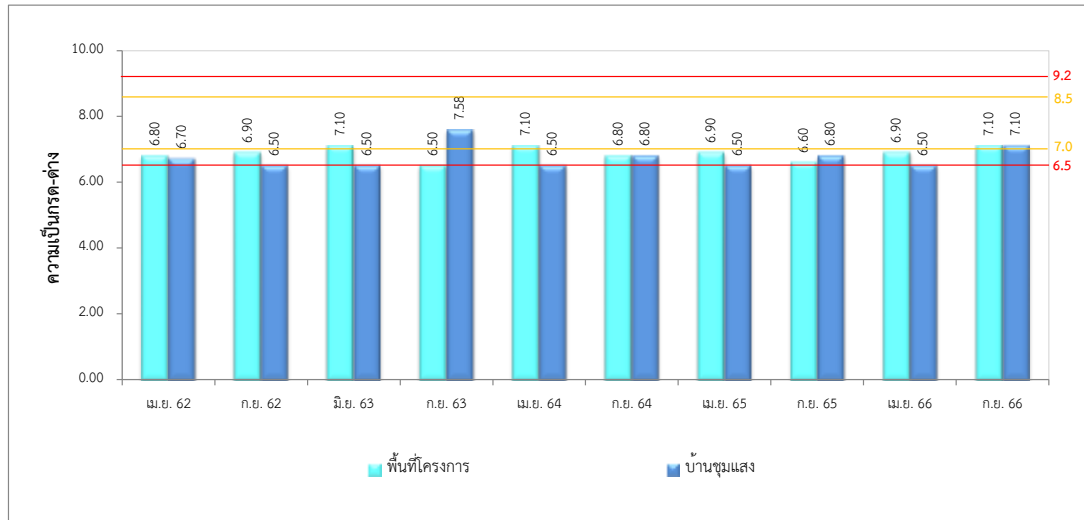
ที่มา : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551

ตารางที่ 3.4.5-2 (ต่อ)

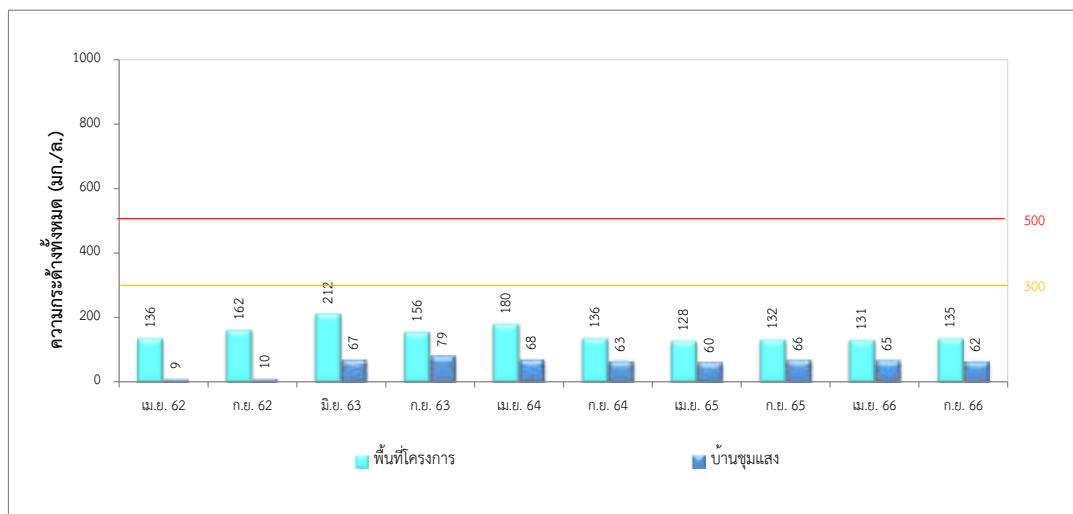
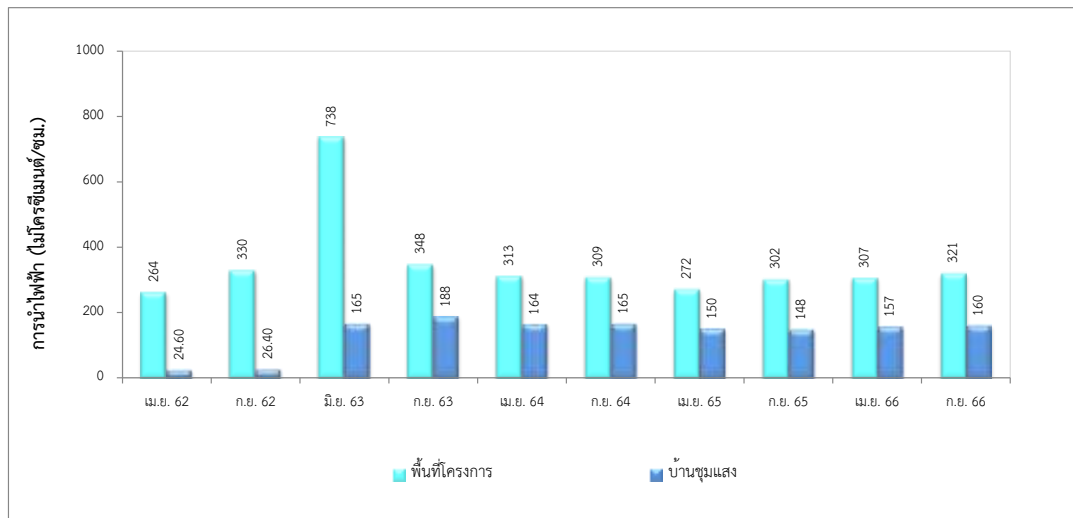
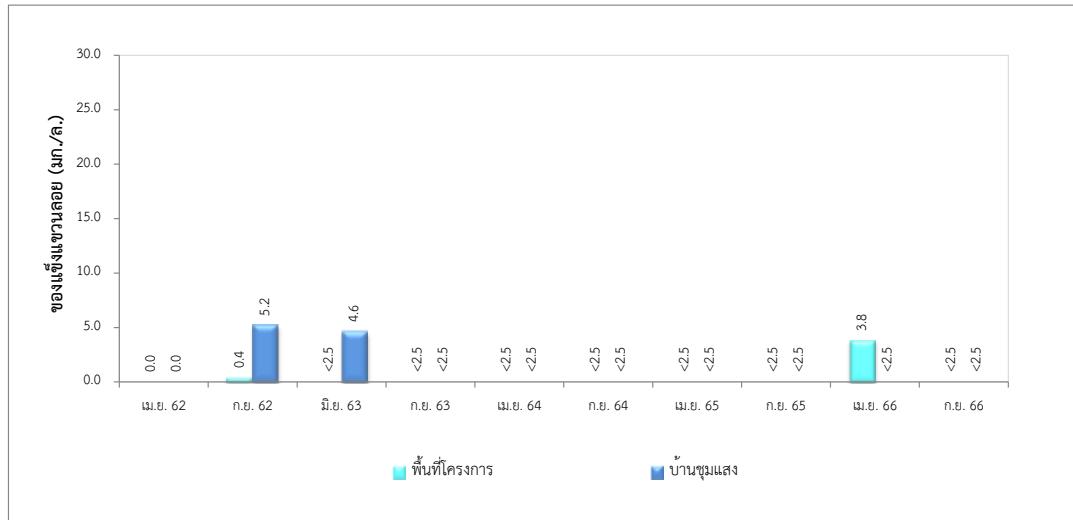
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด												
		ความเป็นกรด-ด่าง	สี (แพลตินัมโคบอลต์)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	การนำไฟฟ้า (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	TKN (มก./ล.)	ซัลเฟต (มก./ล.)	ไนเตรท (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (เอ็มพีเอ็น/ 100 มล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/ 100 มล.)
2. บ้านชุมแสง	เม.ย. 62	6.70	<1	<1	<2.5	24.6	9	3	4.48	3	1.51	0.08	<1.1	<1.1
	ก.ย. 62	6.50	<1	1.9	5.2	26.4	10	4	0.56	2	0.43	0.39	<1.1	<1.1
	มิ.ย. 63*	6.50	<1	7.3	4.6	165	67	5	<1	4	0.007	5.06	6.9	<1.1
	ก.ย. 63	7.58	1	1.1	<2.5	188	79	2	4.48	1	1.94	0.01	>23	>23
	เม.ย. 64	6.50	<1	<1	<2.5	164	68	4	1.95	<1	0.015	0.83	<1.1	<1.1
	ก.ย. 64	6.8	<1	<0.5	<2.5	165	63	4	<1	12	0.010	0.480	<1.1	<1.1
	เม.ย. 65	6.5	<1	8.9	<2.5	150	60	4	<1	1	0.020	1.539	>23	2.2
	ก.ย. 65	6.8	1	9.4	<2.5	148	66	4	<1	3	0.011	1.640	1.1	<1.1
	เม.ย. 66	6.5	<1	5.6	<2.5	157	65	3	1.19	5	<0.005	1.254	3.6	<1.1
	ก.ย. 66	7.1	9	9.0	<2.5	160	62	3	<1.00	1	0.080	1.096	2.2	<1.1
มาตรฐาน ^{1/}	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	5	5	-	-	≤300	≤250	-	≤200	≤45	<0.5	<2.2	-
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	15	20	-	-	500	600	-	250	45	1.0	-	-

หมายเหตุ : * เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เกิดขึ้น เป็นเหตุให้จังหวัดตราดได้มีการออกคำสั่งห้ามบุคคลทั่วไปเดินทางเข้ามาในเขตพื้นที่จังหวัดตราด ส่งผลให้ทางที่ปรึกษาไม่สามารถเข้าติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปาในเดือนเมษายนได้

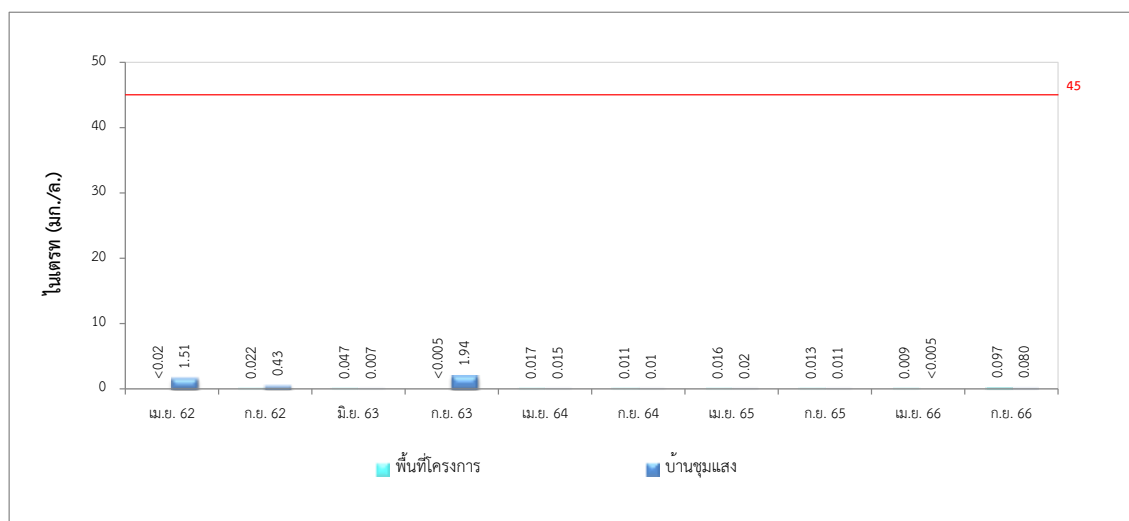
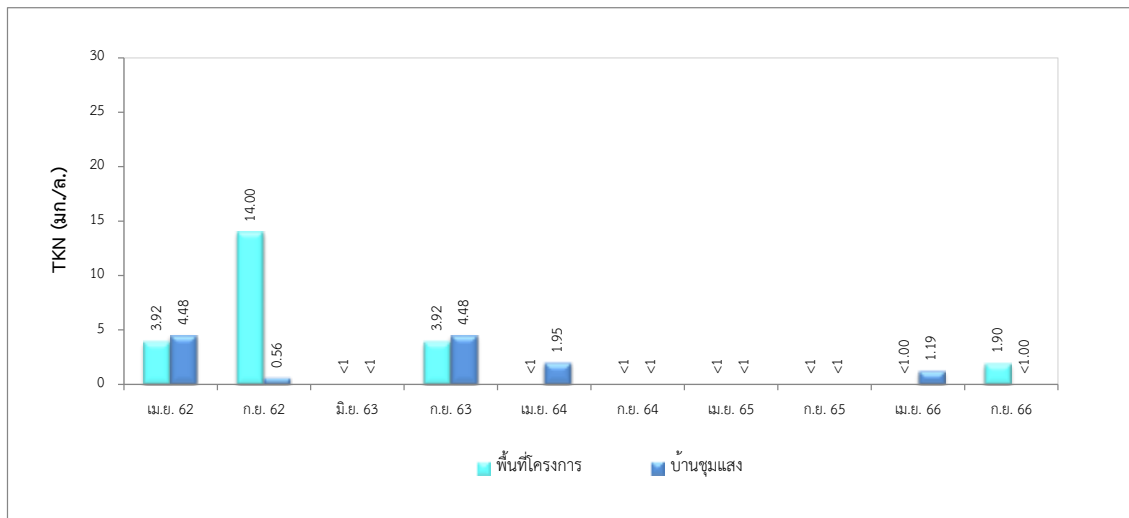
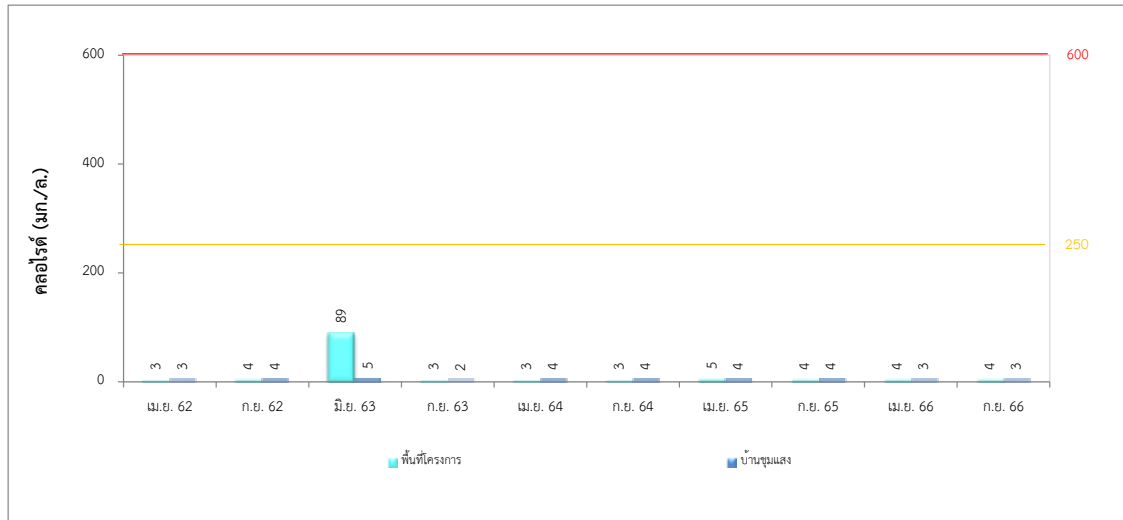
ที่มา : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551



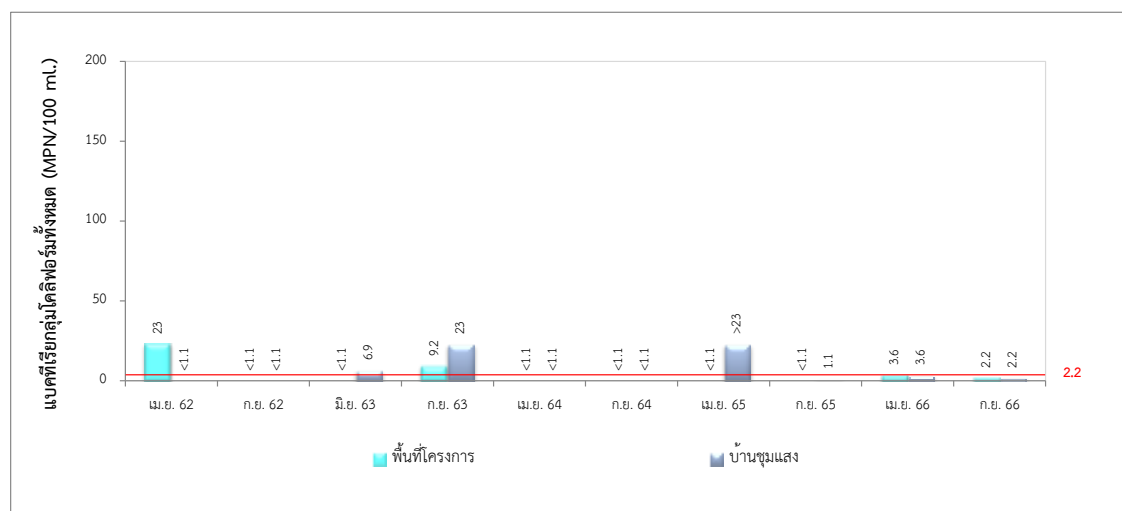
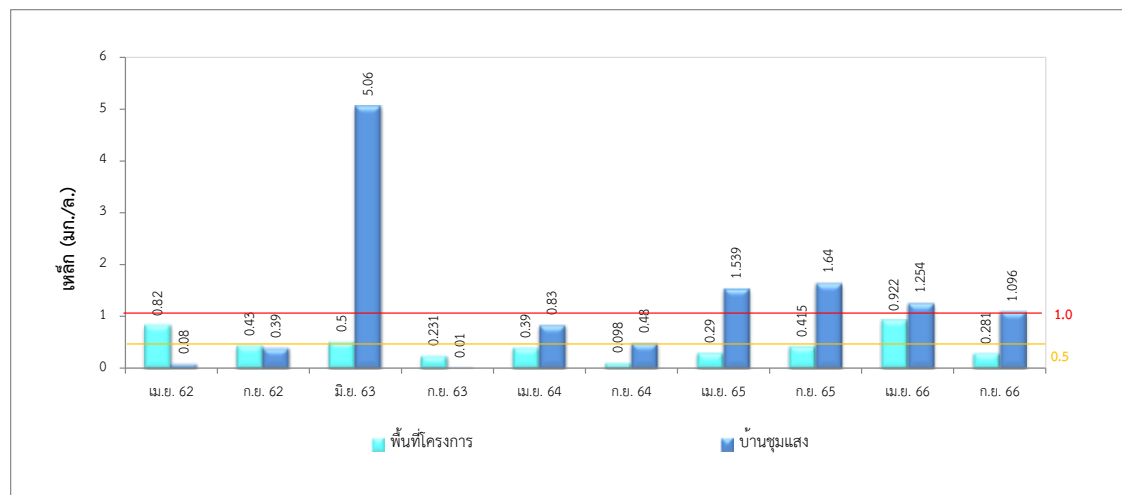
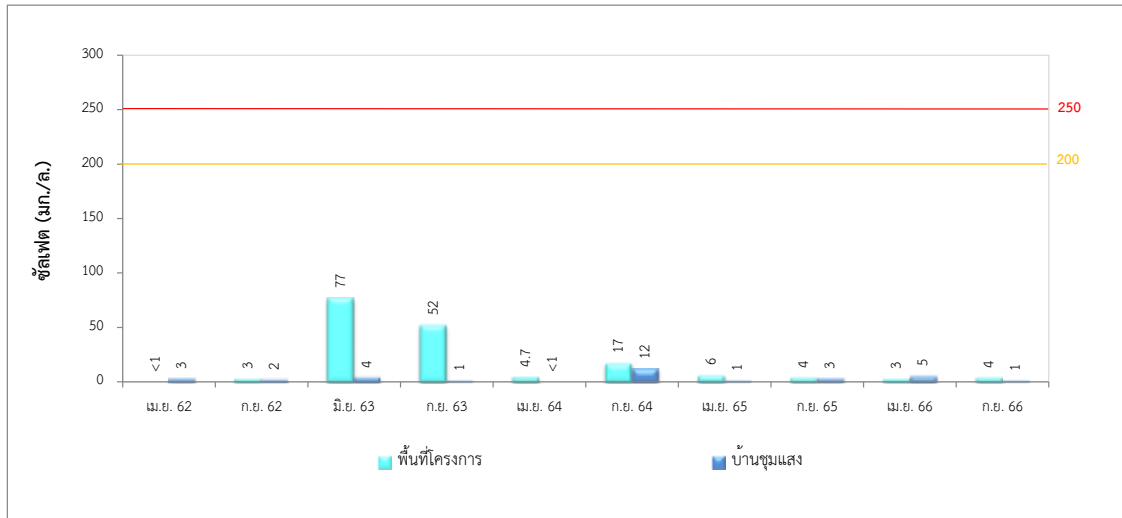
รูปที่ 3.4.5-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



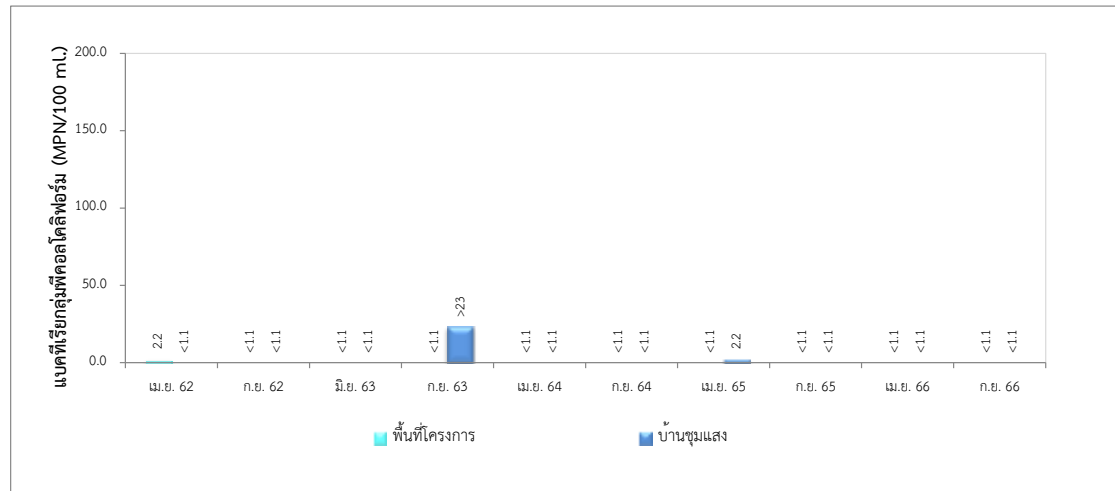
รูปที่ 3.4.5-2 (ต่อ)



รูปที่ 3.4.5-2 (ต่อ)



รูปที่ 3.4.5-2 (ต่อ)



รูปที่ 3.4.5-2 (ต่อ)

3.4.6 ทรัพยากรสัตว์ป่า

การติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า กำหนดให้ดำเนินงานบริเวณพื้นที่โครงการ โดยศึกษาชนิดการแพร่กระจาย และความชุกชุมของนก ความถี่ในการดำเนินงานปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูอพยพของนกในเดือนพฤศจิกายน-มกราคม จดบันทึกสถิติอุบัติเหตุทางการบินที่เกิดจากนก โดยระบุเวลา สถานที่ ความสูงขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก ในทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ จัดทำรายงานประจำวัน จากการตรวจอันตรายจากนกในทางวิ่งและทางขับ รวมทั้งทำการถ่ายภาพซากสัตว์ และซากนกที่ตายบนทางวิ่ง หรือมีการเก็บซากนกแช่เย็นไว้เพื่อตรวจสอบและวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ

ทั้งนี้การศึกษาชนิด การแพร่กระจาย และความชุกชุมของนก มาตรการกำหนดให้ดำเนินงานช่วงฤดูอพยพของนกในเดือนพฤศจิกายน-มกราคม โดยโครงการได้ทำการสำรวจระหว่างวันที่ 24-26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โดยมีรายละเอียดของการศึกษาดังนี้

(1) พื้นที่ศึกษา

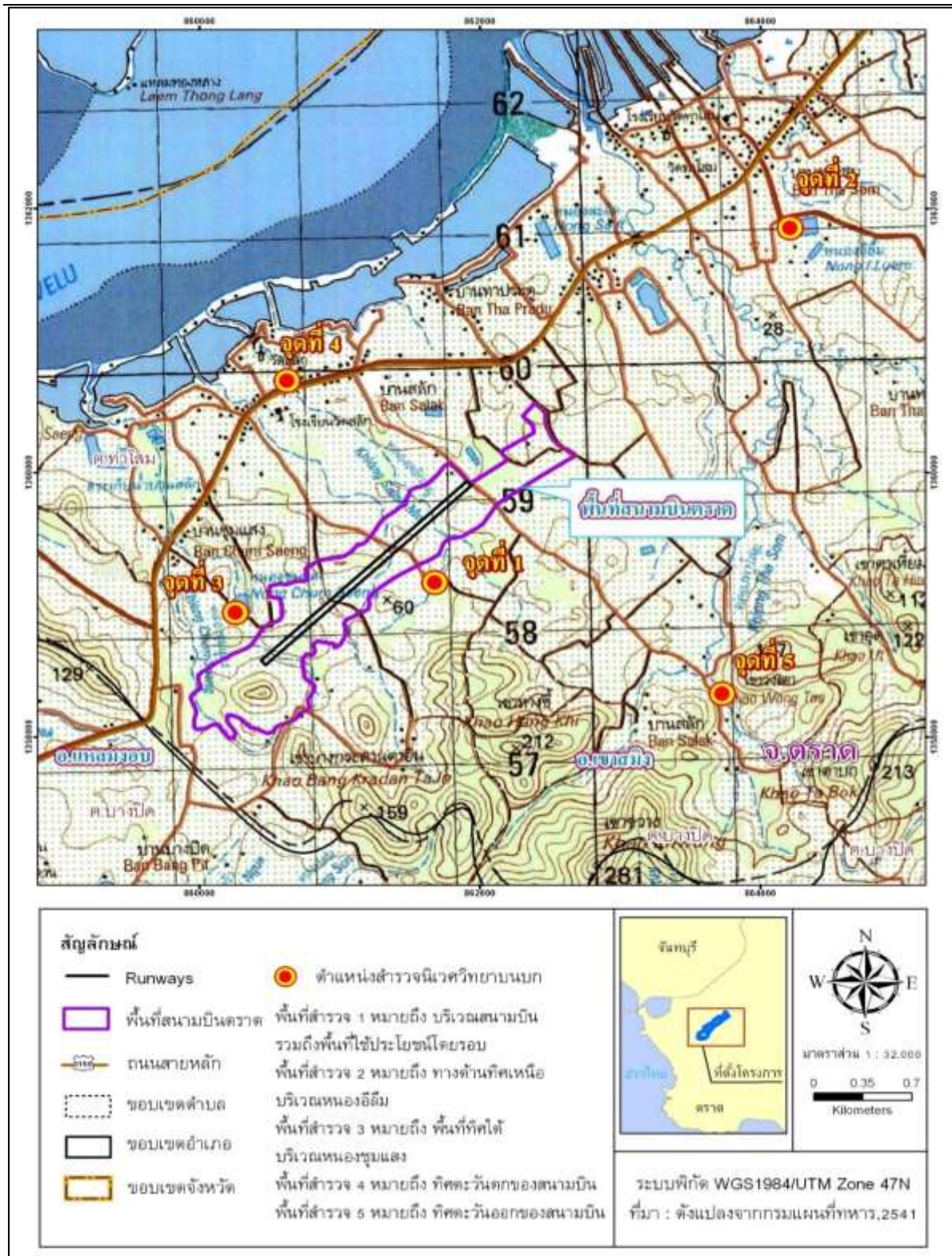
สำรวจข้อมูลนกบริเวณสนามบินตราด ทั้งบริเวณทางวิ่งของสนามบิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง ได้แก่ อาคารสำนักงาน อาคารผู้โดยสาร หอบังคับการบิน อาคารดับเพลิง และอาคารอื่น ๆ รวมทั้งพื้นที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ และพื้นที่ใกล้เคียงรอบสนามบิน ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมทั้งที่เป็นสวนยางพารา ไร่สับปะรด สวนผลไม้ต่าง ๆ เช่น มังคุด เงาะ ลองกอง เป็นต้น โดยสนามบินตราดมีทางวิ่งยาวประมาณ 1,800 เมตร มีพื้นที่อยู่ในเขตตำบลท่าโสม อำเภอเขาสมิง และตำบลบางปิด อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด โดยสรุปพื้นที่ศึกษาประกอบด้วย ในบริเวณสนามบิน รวมถึงพื้นที่ใช้ประโยชน์โดยรอบ (พื้นที่สำรวจ 1) และพื้นที่สำรวจในรัศมี 1-3 กิโลเมตร ทางด้านเหนือของสนามบิน (พื้นที่สำรวจ 2) บริเวณหนองอีลิ้ม และพื้นที่ใกล้เคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรมทั้งสวนผลไม้ ปาล์มน้ำมัน ยางพารา และชุมชน พื้นที่ด้านใต้ของสนามบินตราด (พื้นที่สำรวจ 3) บริเวณหนองชุมแสง เป็นพื้นที่บ่อน้ำ และพื้นที่ใกล้เคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรมทั้งสวนผลไม้ สวนยางพารา และชุมชน พื้นที่ด้านตะวันตกของสนามบิน (พื้นที่สำรวจ 4) บริเวณด้านข้างสนามบิน ทำการสำรวจในพื้นที่วัดสลัก ซึ่งเป็นบริเวณที่มีกลุ่มต้นไม้ขึ้นอยู่ ส่วนบริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่ชุมชน พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ป่าจาก สวนผลไม้และสวนยางพารา เป็นต้น และพื้นที่ด้านตะวันออกของสนามบิน (พื้นที่สำรวจ 5) ซึ่งเป็นพื้นที่ภูเขาที่มีสภาพป่าหลงเหลืออยู่ส่วนบริเวณใกล้เคียงส่วนใหญ่เป็นยางพารา ดังแสดงดังรูปที่ 3.4.6-1

(2) ข้อมูลที่ศึกษา

1. ชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ศึกษา
2. ข้อมูลอุบัติเหตุที่เครื่องบินชนนก จากข้อมูลที่รวบรวมโดยเจ้าหน้าที่ของสนามบินตราด

(3) วิธีการศึกษา

- 1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของสภาพพื้นที่ศึกษาจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารมาตราส่วน 1:50,000 ภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่แสดงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังแสดงองค์ประกอบต่างๆ ภายในสนามบินตราด เพื่อพิจารณาสภาพภูมิประเทศ สภาพถิ่นที่อยู่อาศัยของนก และประกอบการวางแผนการสำรวจ
- 2) ศึกษารายงานการสำรวจนกที่ผ่านมาของโครงการสนามบินตราด เพื่อประกอบการวางแผนสำรวจและการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา
- 3) การสำรวจข้อมูลภาคสนาม
 - การสำรวจโดยการพบเห็นตัวนกโดยตรง (Direct count) ซึ่งเป็นวิธีการเข้าไปสำรวจภาคสนามในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยการเก็บข้อมูล ชนิดสัตว์จากการพบเห็นตัว ค้นหาตัวนกร่องรอยของนกและลักษณะอื่นๆ ที่ปรากฏ เช่น รัง ขน และเสียงร้อง เป็นต้น และการถ่ายภาพเพื่อประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล
 - การสำรวจโดยทางอ้อม (Indirect count) เป็นการสอบถามข้อมูลจากชาวบ้าน และเจ้าหน้าที่เพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรของนก สภาพถิ่นที่อยู่อาศัย พื้นที่ใช้ประโยชน์ รวมไปถึงกิจกรรมการใช้ประโยชน์ของชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับนก
- 4) รวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุที่เครื่องบินชนนกจากข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ของสนามบินตราดเก็บรวบรวมไว้เพื่อพิจารณาชนิดของนกที่เป็นอันตรายต่อการบิน และเสนอแนะแนวทางเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นต่อไป
- 5) อุปกรณ์ที่ใช้สำรวจ ได้แก่ กล้องสองตาและกล้องถ่ายภาพดิจิทัล



รูปที่ 3.4.6-1 พื้นที่สำรวจนกเพื่อการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ในระยะดำเนินการ

(4) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากสำรวจภาคสนามจะถูกนำมาวิเคราะห์ ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากร (Population) โดยพิจารณาความหลากหลายชนิดและความชุกชุม ดังนี้

- ความหลากหลาย (Species diversity) โดยการจัดหมวดหมู่อนุกรมวิธานเพื่อให้ทราบชนิด วงศ์ และอันดับของนก การจัดทำเป็นบัญชีรายชื่อ (Species list) รวมทั้งข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการจำแนกชนิดของนก

- ความชุกชุม (Abundance) พิจารณาจากจำนวนครั้งที่พบนกแต่ละชนิดต่อจำนวนครั้งที่สำรวจ โดยสามารถแบ่งประเภทความชุกชุมออกเป็น 3 ระดับ คือ ความชุกชุมมาก ความชุกชุมปานกลาง และความชุกชุมน้อย รายละเอียดวิธีการคำนวณความชุกชุมดังนี้

$$\text{ร้อยละของความชุกชุม} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบนก} \times 100}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}}$$

โดยกำหนดระดับความชุกชุม 3 ระดับ คือ

ร้อยละของความชุกชุม 1-33 หมายถึง ความชุกชุมน้อย (Uncommon; UC)

34-66 หมายถึง ความชุกชุมปานกลาง (Common; C)

67-100 หมายถึง ความชุกชุมมาก (Very common; VC)

2. สถานภาพ (Status) และความสำคัญ

2.1 สถานภาพตามกฎหมาย พิจารณาตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ซึ่งกำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าเป็น 2 ประเภท คือ สัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครอง รายละเอียดดังนี้

ก. สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal) หมายถึง สัตว์ป่าที่หายากตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และตามที่จะกำหนดโดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกา ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว

ข. สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animal) หมายถึง สัตว์ป่าตามที่กฎหมายกระทรวงกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่คุ้มครองไว้ให้มีจำนวนลดน้อยลง

สำหรับสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ ที่อยู่นอกเกณฑ์นี้ถือว่าเป็นสัตว์ป่าไม่คุ้มครอง (Non-protected Animal) ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่เพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ยังมีประชากรมากในสภาพธรรมชาติ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ก่อความเสียหายต่อเศรษฐกิจ

2.2 สถานภาพปัจจุบัน (Present Status) อ้างอิงจากบัญชีแดง (Red Data List) ของสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources; IUCN) ในปีที่มีข้อมูลล่าสุด (<http://www.iucnredlist.org>) ได้แก่ สัตว์ป่าสูญพันธุ์ (Extinct: EX) สัตว์ป่าสูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the Wild: EW) สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CR) สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT) สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient: DD) และ Not evaluated (NE) – Has not yet been evaluated against the criteria.

2.3 สถานภาพปัจจุบัน อ้างอิงตามการจำแนกของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 ได้กำหนดสถานภาพของสัตว์ป่า ดังนี้ สูญพันธุ์ (Extinct : EX) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the Wild : EW) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CR) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered : EN) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU) ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC) ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient : DD) และชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น (Endemic : E)

3. การวิเคราะห์ถิ่นที่อยู่อาศัย โดยวิเคราะห์สภาพถิ่นที่อยู่อาศัยของนกที่พบในพื้นที่ศึกษา จำแนกลักษณะถิ่นที่อยู่อาศัย และการใช้ประโยชน์ถิ่นที่อยู่อาศัยของนก

4. อุบัติเหตุที่เกิดจากเครื่องบินชนนก โดยจำแนกชนิดของนก และช่วงเวลาที่เกิดชนนก ซึ่งเป็นข้อมูลที่รวบรวมโดยเจ้าหน้าที่ของสนามบินตราบด

5. การประเมินอันตรายของนกต่ออากาศยาน โดยการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ (Qualitative Risk Assessment Matrix) เพื่อให้ทราบชนิดของสัตว์ที่มีความเสี่ยงสูงที่จะต้องมีการจัดการและควบคุม อ้างอิงวิธีการประเมินอันตรายของนกและสัตว์ต่ออากาศยานตามแนวทางของกระทรวงขนส่งของประเทศแคนาดา โดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ ดังนี้

5.1) โอกาสในการชน (Potential of Strike) พิจารณาจากความชุกชุม (Relative Abundance) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม คำนวณจากจำนวนครั้งที่พบนกแต่ละชนิดต่อจำนวนครั้งที่สำรวจ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ความชุกชุมน้อย (Less Common) ความชุกชุมปานกลาง (Common) และความชุกชุมมาก (Very Common) ซึ่งชนิดที่มีความชุกชุมมากจะมีโอกาสในการชนสูงมากกว่าชนิดที่มีความชุกชุมน้อย

5.2) โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหายจากการชน (Potential of Damage) พิจารณาจากขนาดและน้ำหนักของนก ซึ่งขนาดของนก (Bird Size) โดยวัดจากปลายหางถึงปลายปากนก จำแนกเป็น 7 ขนาด ดังนี้

- ขนาดใหญ่มาก (Very large) ความยาว 91 เซนติเมตรขึ้นไปหรือขนาดใหญ่กว่าห่าน เช่น นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*; Spot-billed Pelican) นกกระสาขาว (*Ardea cinerea*; Grey Heron) เป็นต้น

- ขนาดใหญ่ (Large) ความยาว 76-90 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับห่าน เช่น นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*; Asian Openbill) นกยางโทนใหญ่ (*Egretta alba*; Great Egret) เป็นต้น

- ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ (Moderate large) ความยาว 61-75 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับเป็ดบ้าน เช่น นกกาน้ำปากยาว (*Phalacrocorax fuscicollis*; Indian Shag) นกยางโทนน้อย (*Egretta intermedia*; Intermediate Egret) นกยางเป็ด (*Egretta garzetta*; Little Egret) นกแหวก (*Nycticorax nycticorax*; Black-crowned Night Heron) เป็นต้น

- ขนาดกลาง (Medium) ความยาว 46-60 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับไก่แจ้ เช่น นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*; Little Cormorant) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*; Cattle Egret) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*; Greater Coucal) เป็นต้น

- ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง (Moderate medium) ความยาว 31-45 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับนกพิราบ เช่น นกอีล้า (*Gallinula chloropus*; Common Moorhen) นกเป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*; Lesser Whistling Duck) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*; Red-wattled Lapwing) เป็นต้น

- ขนาดเล็ก (Small) ความยาว 16-30 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับนกเอี้ยงสาธิตา เช่น นกเป็ดผีเล็ก (*Tachybaptus ruficollis*; Little Grebe) นกพริก (*Metopidius indicus*; Bronze-winged Jacana) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*; Spotted Dove) นกเอี้ยงต่าง (*Stumus contra*; Asian Pied Starling) เป็นต้น

- ขนาดเล็กมาก (Very small) ความยาวน้อยกว่า 16 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับ นกกระจอกบ้าน เช่น นกกระจอกตาล (*Passer flaveolus*; Plain-backed Sparrow) นกกระจาบรรณดา (*Ploceus philippinus*; Baya Weaver) นกกระดี่ดตะโพกขาว (*Lonchura striata*; White-rumped Munia) นกกระดี่ดขี้หมู (*Lonchura punctulata*; Scaly-breasted Munia) เป็นต้น

การพิจารณาขนาดของนก ที่ปรึกษาฯ ได้พิจารณาน้ำหนักของนกแต่ละชนิดซึ่งสามารถจัดกลุ่มขนาดของนกที่ใช้ในการประเมินได้เป็น 3 กลุ่มคือ นกขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก โดยรายละเอียดขนาดและน้ำหนักของนกที่ใช้ในการประเมินอันตรายต่ออากาศยานแสดงดังตารางที่ 3.4.6-1

ตารางที่ 3.4.6-1 ขนาดและน้ำหนักของนกที่ใช้ในการประเมินอันตรายต่ออากาศยาน โครงการพัฒนาศูนย์บินตรง

ขนาด	น้ำหนัก ^{1/}	ขนาด ^{2/}
เล็ก	<300 กรัม	เล็กและเล็กมาก
กลาง	300-1,000 กรัม	เล็กถึงกลาง กลาง และกลางถึงใหญ่
ใหญ่	>1,000 กรัม	ใหญ่ และใหญ่มาก

ที่มา : ^{1/} Kelly, 2004 (อ้างตาม Transport Canada, 2005)

^{2/} โอลาส ขอบเขตต์, 2543

5.3 ปัจจัยอื่นๆ อาทิ พฤติกรรมที่เป็นอันตราย (Hazardous Behavior) ได้แก่ พฤติกรรมการบิน ซึ่งพิจารณาจากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม แบ่งเป็นการบินเป็นฝูง การบินเป็นกลุ่ม (ไม่เกิน 5 ตัว) และการบินเดี่ยว โดยชนิดที่มีพฤติกรรมในการบินต่างกันจะมีโอกาสในการชนที่ต่างกัน

6) ข้อเสนอแนะเพื่อป้องกันและลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

(5) ผลการศึกษา

การสำรวจนิเวศวิทยาสัตว์ป่า ซึ่งดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 24-26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566
รายละเอียดผลการสำรวจมีดังนี้

1) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน

บริเวณสนามบินตราด มีสภาพเป็นที่โล่ง ซึ่งเกิดจากการปรับสภาพพื้นที่เดิมซึ่งเดิมเป็นพื้นที่ภูเขาเพื่อ
สร้างทางวิ่ง โดยมีทางวิ่งยาวประมาณ 1,800 เมตร สำหรับพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในเขตสนามบินมีทั้งบริเวณที่เป็นอาคาร
สำนักงาน อาคารผู้โดยสาร หอบังคับการบิน สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ และสนามหญ้าข้างทางวิ่งรวมถึงบึงน้ำและร่องน้ำมีน้ำท่วมขัง
เป็นที่อยู่ของสัตว์น้ำ สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกหลากหลายชนิด เป็นแหล่งอาหารให้แก่กนกหลายชนิด ดังแสดงใน
ภาพถ่ายที่ 3.4.6-1

2) ผลการสำรวจความหลากหลายและความชุกชุม

ผลการสำรวจทางนิเวศวิทยาทางบกระหว่างวันที่ 24-26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบนกจำนวนไม่
น้อยกว่า 62 ชนิด จาก 12 อันดับ 33 วงศ์ ได้แก่ นกประจำถิ่น จำนวน 47 ชนิด นกอพยพ จำนวน 15 ชนิด สำหรับระดับ
ความชุกชุมของนกในพื้นที่ศึกษา พบว่ามีระดับความชุกชุมน้อย จำนวน 22 ชนิด ระดับความชุกชุมปานกลางจำนวน 24 ชนิด
และระดับความชุกชุมมากจำนวน 16 ชนิด สถานภาพของสัตว์ป่าตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562
พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง (ค) จำนวน 58 ชนิด สถานภาพปัจจุบันตามการจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย
พ.ศ. 2563 พบว่า เป็นสัตว์ป่าใกล้สูญคุกคาม จำนวน 1 ชนิด กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด จำนวน 61 ชนิด และเมื่อพิจารณา
สถานภาพการอนุรักษ์ตาม IUCN (2023) พบว่าเป็นกลุ่มที่กังวลน้อยที่สุด จำนวน 62 ชนิด รายละเอียดสรุปความชุกชุมและ
สถานภาพของนกในบริเวณพื้นที่ศึกษาแสดงดังตารางที่ 3.4-2 และตัวอย่างนกที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาแสดงดังภาพถ่ายที่
3.4.6-2



สภาพทั่วไปบริเวณหัวทางวิ่ง 05



สภาพทั่วไปบริเวณหัวทางวิ่ง 23



สภาพบึงน้ำด้านทิศตะวันตก



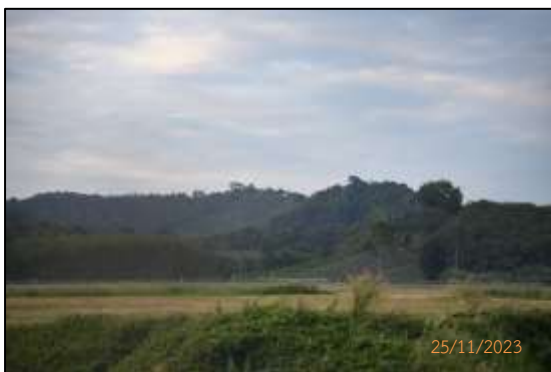
สภาพสนามหญ้าข้างทางวิ่ง



เหี่ยวแดงและนกยางโตน้อยหากินบริเวณบึงน้ำด้าน
ทิศตะวันตก



เหี่ยวแดงเกาะพักบนทางวิ่ง



พื้นที่โดยรอบสนามบินด้านทิศตะวันออก



พื้นที่โดยรอบสนามบินด้านทิศตะวันตก

ภาพถ่ายที่ 3.4.6-1 สภาพทั่วไปบริเวณพื้นที่สนามบินตราด ระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 24-26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.4.6-2 สรุปความหลากหลายชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในบริเวณพื้นที่ศึกษา โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ในระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 24-26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

จำนวน อันดับ	จำนวน วงศ์	จำนวน ชนิด	สถานภาพ การอพยพ ^{1/}	ระดับความชุกชุม			สถานภาพของสัตว์ป่า ^{2/}		
				น้อย	ปาน กลาง	มาก	พ.ร.บ. 2562	สผ. 2563	IUCN (2023)
12	33	62	47 (Res) 15 (Win)	22	24	16	ค 58 ชนิด	1 NT 61 LC	62 LC

หมายเหตุ

^{1/}สถานภาพการอพยพ;

Res (Resident) หมายถึง นกประจำถิ่น Win (Winter Visitor) หมายถึง นกอพยพ Bre (Breeding visitor) นกอพยพมาทำรังวางไข่ Pas (Passage migrant) หมายถึง นกอพยพผ่าน

^{2/}สถานภาพของสัตว์ป่า;

- พ.ร.บ. (2562) หมายถึง กำหนดสถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 : ค หมายถึง สัตว์ป่าคุ้มครอง
- สผ. (2563) : กำหนดสถานภาพโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : VU (Vulnerable) หมายถึง สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ NT (Near Threatened) หมายถึง สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม LC (Least Concern) หมายถึง สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด
- IUCN (2023) : กำหนดสถานภาพอ้างอิงจากบัญชีแดง (Red Data List) ขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources; IUCN) : VU (Vulnerable) หมายถึง สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ NT (Near Threatened) หมายถึง สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม LC (Least Concern) หมายถึง สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด

สำรวจโดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

จากการสำรวจบริเวณพื้นที่สนามบินตราบด พบนกไม่น้อยกว่า 55 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นนกขนาดเล็กจนถึงใหญ่ ทั้งชนิดที่หากินตามพื้นโล่งโดยโฉบกินแมลง เช่น นกแอ่นตาล (*Cypsiurus balasiensis*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกนางแอ่นแปซิฟิก (*Hirundo tahitica*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*) เป็นต้น นกชนิดที่หากินแมลงตามพื้นที่เปิดโล่ง สนามหญ้าของทางวิ่งทางขับ ได้แก่ นกกระต๊อขี้หมู (*Lonchura punctulata*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกจาบผ่นปีกแดง (*Mirafra erythrocephala*) นกเด้าดินทุ่งเล็ก (*Anthus rufulus*) นกยอดหญ้าหัวดำ (*Saxicola stejnegeri*) นกชนิดที่หากินตามเรือนยอดของต้นไม้ที่ปลูกไว้เพื่อความสวยงาม และพรรณไม้ดั้งเดิมที่หลงเหลืออยู่ เช่น นกกระจัดขั้วโลกเหนือ (*Phylloscopus borealis*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกขมิ้นท้ายทอยดำ (*Oriolus chinensis*) นกเค้าแมว (*Glaucidium cuculoides*) นกแซงแซวสีเทา (*Dicrurus leucophaeus*) นกปรอดหน้าขาว (*Pycnonotus goiavier*) นกโพระดกธรรมดา (*Psilopogon lineatus*) เป็นต้น บริเวณแหล่งน้ำ ที่ลุ่มน้ำขัง พบ นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) นกกะเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกยางโทนน้อย (*Egretta intermedia*) นกหัวโตเล็กขาเหลือง (*Charadrius dubius*) นอกจากนี้ ยังพบนกกลุ่มนกน้ำเหยื่อเข้ามาหากินภายในสนามบิน ได้แก่ เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) เหยี่ยวผึ้ง (*Pernis ptilorhynchus*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) รวมถึง นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) ซึ่งเป็นนกน้ำเหยื่อขนาดเล็กที่พบได้บ่อย โดยมีเหยี่ยวแดงเข้ามาหากินทั้งบริเวณบึงน้ำ สนามหญ้า กินอาหารบนทางวิ่งและบินตัดสนามบินบ่อยครั้ง รายละเอียดผลการศึกษานี้เวทียาทางบกแสดงดังตารางที่ 3.4.6-3

ตารางที่ 3.4.6-3 รายละเอียดผลการศึกษานิเวศวิทยาทางบก โครงการพัฒนาศูนย์บ่มเพาะผู้ประกอบการรายใหม่ ในระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 24-26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพสัตว์ป่า			พื้นที่ศึกษา					สถานภาพการอพยพ	ระดับความชุกชุม	อาหาร
		กฎหมาย	สผ	IUCN	พื้นที่1	พื้นที่2	พื้นที่3	พื้นที่4	พื้นที่5			
1	Order Anura											
	Family Microhylidae											
1	อึ่งอ่างบ้าน (<i>Kaloula pulchra</i>)	NP	LC	LC	UC	UC	UC		UC		น้อย	
2	Family Dicroglossidae											
	กบหนอง (<i>Fejervarya limnocharis</i>)	NP	LC	LC	C		UC				น้อย	
3	Family Ranidae											
	เขียดบัว (<i>Hylarana erythraea</i>)	NP	LC	LC	C	UC		UC			น้อย	
4	Order Squamata											
	Family Gekkonidae											
4	จิ้งจกหางหนาม (<i>Hemidactylus frenatus</i>)	NP	LC	LC	UC						น้อย	
5	จิ้งจกหางแบน (<i>Hemidactylus platyurus</i>)	NP	LC	LC	C						น้อย	
6	ตุ๊กแกบ้าน (<i>Gekko gecko</i>)	NP	LC	LC	UC						น้อย	
7	Family Agamidae											
	กิ้งก่าหัวแดง (<i>Calotes versicolor</i>)	P	LC	LC				UC			น้อย	
8	Family Natricidae											
	งูลายสอสน (<i>Xenochrophis flavipunctatus</i>)	NP	LC	LC	UC						น้อย	
9	Family Colubridae											
	งูสิงบ้าน (<i>Ptyas korros</i>)	P	LC	NT			UC				น้อย	
10	งูเขียวพระอินทร์ (<i>Chrysopelea ornata ornatissima</i>)	NP	LC	-	UC						น้อย	

ตารางที่ 3.4.6-3 (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพสัตว์ป่า			พื้นที่ศึกษา					สถานภาพ	ระดับ	อาหาร
		กฎหมาย	สผ	IUCN	พื้นที่1	พื้นที่2	พื้นที่3	พื้นที่4	พื้นที่5	การอพยพ	ความชุกชุม	
11	Order Anseriformes											Se,Gp,Fi,Wr,In
	Family Anatidae											
	เป็ดแดง (<i>Dendrocygna javanica</i>)	P	LC	LC			UC			Res	น้อย	
12	Order Caprimulgiformes											In
	Family Apodidae											
	นกแอ่นกินรัง (<i>Aerodramus germani</i>)	P	LC	LC	VC	VC	UC	VC	C	Res	มาก	
13	Order Cuculiformes											In
	Family Cuculidae											
	นกแอ่นตาล (<i>Cypsiurus balasiensis</i>)	P	LC	LC			UC			Res	น้อย	
14	Order Cuculiformes											Re,In
	Family Cuculidae											
	นกกะปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	P	LC	LC	UC	UC				Res	ปานกลาง	
15	Order Cuculiformes											Me,Re,In
	Family Cuculidae											
	นกบั้งรอกใหญ่ (<i>Phaenicophaeus tristis</i>)	P	LC	LC				UC		Res	น้อย	
16	Order Cuculiformes											In,Fi
	Family Cuculidae											
	นกกาเหว่า (<i>Eudynamis scolopaceus</i>)	P	LC	LC	UC	C	UC	VC		Res	มาก	
17	Order Columbiformes											Se,Gp
	Family Columbidae											
	นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	NP	LC	LC		VC	UC	UC		Res	ปานกลาง	
18	Order Columbiformes											Se,Gp
	Family Columbidae											
	นกเขาใหญ่ (<i>Spilopelia chinensis</i>)	NP	LC	LC	C	VC	VC	VC	C	Res	มาก	
19	Order Columbiformes											Se,Gp
	Family Columbidae											
	นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)	NP	LC	LC	UC	C	UC	C		Res	มาก	

ตารางที่ 3.4.6-3 (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพสัตว์ป่า			พื้นที่ศึกษา					สถานภาพ การอพยพ	ระดับ ความชุกชุม	อาหาร
		กฎหมาย	สผ	IUCN	พื้นที่1	พื้นที่2	พื้นที่3	พื้นที่4	พื้นที่5			
	Order Charadriiformes											
	Family Recurvirostridae											
20	นกตีนเทียน (<i>Himantopus himantopus</i>)	P	LC	LC				UC		Res	น้อย	Fi,In,Ib
	Family Charadriidae											
21	นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	P	LC	LC	UC			VC	C	Res	ปานกลาง	Fi,In,Ib
22	นกหัวโตเล็กขาเหลือง (<i>Charadrius dubius</i>)	P	LC	LC	UC					Res	น้อย	Fi,In,Ib
	Order Suliformes											
	Family Phalacrocoracidae											
23	นกกาน้ำเล็ก (<i>Microcarbo niger</i>)	P	LC	LC				UC		Win	น้อย	Fi
	Order Pelecaniformes											
	Family Ardeidae											
24	นกแขวก (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	P	LC	LC	UC					Res	น้อย	Me,Re,Fi
25	นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>)	P	LC	LC	UC	C		UC		Win	ปานกลาง	Fi,Re,In
26	นกกระสาแดง (<i>Ardea purpurea</i>)	P	NT	LC	UC					Win	น้อย	Fi,Re,In
27	นกยางโทนใหญ่ (<i>Ardea alba</i>)	P	LC	LC				UC		Win	น้อย	Fi,Re,In
28	นกยางโทนน้อย (<i>Egretta intermedia</i>)	P	LC	LC	UC	C		UC		Win	ปานกลาง	Fi,Re,In
29	นกยางเปี่ย (<i>Egretta garzetta</i>)	P	LC	LC				UC		Win	น้อย	Fi,Re,In

ตารางที่ 3.4.6-3 (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพสัตว์ป่า			พื้นที่ศึกษา					สถานภาพ	ระดับ	อาหาร
		กฎหมาย	สผ	IUCN	พื้นที่1	พื้นที่2	พื้นที่3	พื้นที่4	พื้นที่5	การอพยพ	ความชุกชุม	
	Order Accipitriformes											
	Family Accipitridae											
30	เหยี่ยวผึ้ง (<i>Pernis ptilorhynchus</i>)	P	LC	LC	UC			UC		Win	ปานกลาง	Me,Re,Fi
31	เหยี่ยวนกเขาชิศรา (<i>Accipiter badius</i>)	P	LC	LC					UC	Win	น้อย	Me,Re,In
32	เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)	P	LC	LC	VC	C	C	VC	VC	Res	มาก	Me,Re,Fi
	Order Strigiformes											
	Family Strigidae											
33	นกเค้าโมง, นกเค้าแมว (<i>Glaucidium cuculoides</i>)	P	LC	LC	UC					Res	น้อย	Me,Re,In
	Order Coraciiformes											
	Family Coraciidae											
34	นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias benghalensis</i>)	P	LC	LC	C		UC	C	C	Res	มาก	Re,In
	Family Alcedinidae											
35	นกกะเต็นอกขาว (<i>Halcyon smyrnensis</i>)	P	LC	LC	UC			UC	C	Res	ปานกลาง	Fi,Re,In
36	นกกินเปี้ยว (<i>Todiramphus chloris</i>)	P	LC	LC				UC		Res	น้อย	Fi,Re,In
37	นกกะเต็น้อยธรรมดา (<i>Alcedo atthis</i>)	P	LC	LC				UC		Win	น้อย	Fi,Re,In
	Family Meropidae											
38	นกจาบคาเล็ก (<i>Merops orientalis</i>)	P	LC	LC	C			UC		Res	ปานกลาง	In

ตารางที่ 3.4.6-3 (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพสัตว์ป่า			พื้นที่ศึกษา					สถานภาพ การอพยพ	ระดับ ความชุกชุม	อาหาร
		กฎหมาย	สผ	IUCN	พื้นที่1	พื้นที่2	พื้นที่3	พื้นที่4	พื้นที่5			
	Order Piciformes											
	Family Megalaimidae											
39	นกโพรดกธรรมดา (<i>Psilopogon lineatus</i>)	P	LC	LC	UC	UC	UC	UC	UC	Res	มาก	In,Fr
40	นกตีทอง (<i>Psilopogon haemacephalus</i>)	P	LC	LC			UC			Res	น้อย	In,Fr
	Order Passeriformes											
	Family Artamidae											
41	นกแอ่นพง (<i>Artamus fuscus</i>)	P	LC	LC	C	C		VC	C	Res	มาก	In
	Family Aegithinidae											
42	นกขมิ้นน้อยธรรมดา (<i>Aegithina tiphia</i>)	P	LC	LC	UC					Res	น้อย	In
	Family Laniidae											
43	นกอีเสือสีน้ำตาล (<i>Lanius cristatus</i>)	P	LC	LC	C			UC		Win	ปานกลาง	Me,Re,In,Ib
	Family Oriolidae											
44	นกขมิ้นท้ายทอยดำ (<i>Oriolus chinensis</i>)	P	LC	LC	UC			C		Win	ปานกลาง	Fr,Ne
	Family Dicruridae											
45	นกแซงแซวหางปลา (<i>Dicrurus macrocercus</i>)	P	LC	LC	UC			UC		Res	ปานกลาง	In
46	นกแซงแซวสีเทา (<i>Dicrurus leucophaeus</i>)	P	LC	LC	UC	UC	C	UC	C	Res	มาก	In
47	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (<i>Dicrurus paradiseus</i>)	P	LC	LC		VC	VC	UC	UC	Res	ปานกลาง	In

ตารางที่ 3.4.6-3 (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพสัตว์ป่า			พื้นที่ศึกษา					สถานภาพ การอพยพ	ระดับ ความชุกชุม	อาหาร
		กฎหมาย	สผ	IUCN	พื้นที่1	พื้นที่2	พื้นที่3	พื้นที่4	พื้นที่5			
	Family Corvidae											
48	นกกาแวน (<i>Crypsirina temia</i>)	P	LC	LC			UC			Res	น้อย	Fr,In,Me
49	อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	P	LC	LC	UC	C	UC	UC		Res	มาก	Me,Re,In,Fr,Hf
	Family Alaudidae											
50	นกจาบผนปีกแดง (<i>Mirafra erythrocephala</i>)	P	LC	LC	UC					Res	น้อย	Se,In
	Family Pycnonotidae											
51	นกปรอดเหลืองหัวจุก (<i>Pycnonotus flaviventris</i>)	P	LC	LC			UC		VC	Res	น้อย	In,Fr
52	นกปรอดหน้าवल (<i>Pycnonotus goiavier</i>)	P	LC	LC	UC	VC		UC		Res	ปานกลาง	In,Fr
53	นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus blanfordi</i>)	P	LC	LC	UC	UC	UC		VC	Res	มาก	In,Fr
	Family Hirundinidae											
54	นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)	P	LC	LC	C			C		Win	ปานกลาง	In
55	นกนางแอ่นแปซิฟิก (<i>Hirundo tahitica</i>)	P	LC	LC	C			UC		Res	ปานกลาง	In
	Family Phylloscopidae											
56	นกกระจี้จั่วโลกเหนือ (<i>Phylloscopus borealis</i>)	P	LC	LC	UC	UC			UC	Win	ปานกลาง	In
	Family Cisticolidae											
57	นกกระจิบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	P	LC	LC	UC	UC	UC		VC	Res	ปานกลาง	In
58	นกกระจิบคอดำ (<i>Orthotomus atrogularis</i>)	P	LC	LC			UC			Res	น้อย	In

ตารางที่ 3.4.6-3 (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพสัตว์ป่า			พื้นที่ศึกษา					สถานภาพ การอพยพ	ระดับ ความชุกชุม	อาหาร
		กฎหมาย	สผ	IUCN	พื้นที่1	พื้นที่2	พื้นที่3	พื้นที่4	พื้นที่5			
59	Family Leiotrichidae นกกระรางหัวหงอก (<i>Garrulax leucolophus</i>)	P	LC	LC					UC	Res	น้อย	Fr,In
60	Family Sturnidae นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)	P	LC	LC	C	VC	UC	UC		Res	มาก	In,Fr,Ne
61	นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)	P	LC	LC	C	VC	VC	VC		Res	มาก	In,Fr,Ne
62	นกกิ้งโครงคอดำ (<i>Gracupica nigricollis</i>)	P	LC	LC	C	UC	UC			Res	ปานกลาง	Fr,In,Me,Ne
63	นกเอี้ยงต่าง (<i>Gracupica contra</i>)	P	LC	LC	UC			UC		Res	ปานกลาง	In,Fr,Ne
64	Family Muscicapidae นกนางเขนบ้าน (<i>Copsychus saularis</i>)	P	LC	LC	UC	UC	UC			Res	ปานกลาง	In
65	นกจับแมลงคอแดง (<i>Ficedula albicilla</i>)	P	LC	LC	UC	C	C	VC	C	Win	มาก	In
66	นกกระเบื้องฟ้า (<i>Monticola solitarius</i>)	P	LC	LC	UC			UC		Res	ปานกลาง	Fr,In
67	นกยอดหญ้าหัวดำ (<i>Saxicola stejnegeri</i>)	P	LC	LC	UC				UC	Win	ปานกลาง	In
68	Family Dicaeidae นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)	P	LC	LC	UC	VC	C	UC	C	Res	มาก	In,Fr,Ne
69	Family Nectariniidae นกกินปลีอกเหลือง (<i>Cinnyris jugularis</i>)	P	LC	LC	UC	C	VC	VC	C	Res	มาก	In,Ne
70	Family Passeridae นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)	NP	LC	LC	UC	C		UC		Res	ปานกลาง	Se,In

ตารางที่ 3.4.6-3 (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพสัตว์ป่า			พื้นที่ศึกษา					สถานภาพ	ระดับ	อาหาร
		กฎหมาย	สผ	IUCN	พื้นที่1	พื้นที่2	พื้นที่3	พื้นที่4	พื้นที่5	การอพยพ	ความชุกชุม	
71	Family Estrildidae นกกระตีดั้งเดิม (Lonchura punctulata)	P	LC	LC	VC					Res	น้อย	Se,In
72	Family Motacillidae นกเด้าดินทุ่งเล็ก (Anthus rufulus)	P	LC	LC	VC	UC				Res	ปานกลาง	In
73	Order Rodentia Family Sciuridae กระรอกหลากสี (Callosciurus finlaysonii)	NP	LC	LC	UC			UC			ปานกลาง	
74	กระเล็นขนปลายหูสั้น (Tamiops macclellandii)	NP	LC	LC			C	C	UC		ปานกลาง	
75	กระจอน (Menetes berdmorei)	NP	LC	LC			UC				น้อย	
76	Order Lagomorpha Family Leporidae กระต่ายป่า (Lepus peguensis)	P	LC	LC	UC						น้อย	
รวม		61 (P) 15 (NP)	1 (NT) 75 (LC)	1 (NT) 74 (LC)	55	29	31	43	22	47 (RES) 15 (Win)		

ตารางที่ 3.4.6-3 (ต่อ)

หมายเหตุ	พื้นที่ศึกษา; พื้นที่ 1 หมายถึง บริเวณสนามบินตราด พื้นที่ 2 หมายถึง พื้นที่ด้านทิศเหนือ พื้นที่ 3 หมายถึง พื้นที่ด้านทิศใต้ พื้นที่ 4 หมายถึง พื้นที่ด้านทิศตะวันตก พื้นที่ 5 หมายถึง พื้นที่ด้านทิศตะวันออก
:	สถานภาพของสัตว์ป่า; - พรบ. (2562) หมายถึง กำหนดสถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 : P (Protected Animal) หมายถึง สัตว์ป่าคุ้มครอง, NP (Non Protected Animal) หมายถึง ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง
	- สผ. (2563) : กำหนดสถานภาพโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : VU (Vulnerable) หมายถึง สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ NT (Near Threatened) หมายถึง สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม LC (Least Concern) หมายถึง สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด
	- IUCN (2023) : กำหนดสถานภาพอ้างอิงจากบัญชีแดง (Red Data List) ขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources; IUCN) : VU (Vulnerable) หมายถึง สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ NT (Near Threatened) หมายถึง สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม LC (Least Concern) หมายถึง สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด
:	สถานภาพการอพยพ; Res (Resident) หมายถึง นกประจำถิ่น, Win (Winter Visitor) หมายถึง นกอพยพ, Pas (Passage migrant) หมายถึง นกอพยพผ่าน, Bre (Breeding visitor) หมายถึง นกอพยพมาทำรังวางไข่, Lt5 (Winter visitor or less than 5) หมายถึง นกพลัดหลงหรือนกที่พบน้อยกว่า 5 ครั้งในพื้นที่นั้น
:	ความชุกชุม; UC (Uncommon) หมายถึง ชุกชุมน้อย, C (Common) หมายถึง ชุกชุมปานกลาง, VC (Very Common) หมายถึง ชุกชุมมาก
:	อาหาร; Me : สัตว์เล็ก ๆ หรือสัตว์เลื้อยคลานด้วยน้ำนมขนาดเล็ก, Re : สัตว์เลื้อยคลาน, Fi : ปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ, Me : สัตว์เล็ก ๆ หรือสัตว์เลื้อยคลานด้วยน้ำนมขนาดเล็ก, Re : สัตว์เลื้อยคลาน, Fi : ปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ,
	Ib: สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง, Wr : ไส้เดือน, In : แมลง, Se : เมล็ดพืช, Ne : น้ำหวานดอกไม้, Fr : ผลไม้, Gp : Grass and plants : หญ้าและพืชน้ำ, As : applesnail : หอยตระกูลหอยโข่ง หอยเชอรี่



เหยี่ยวแดง



นกกระสาแดง



นกกระจอกบ้าน



นกกระต๊อหัวชมพู



นกกระแตแต้แว๊ด



นกกระเบื้องผา



นกกระแตแต้แว๊ด



นกกาแวน



นกกิ้งกือคอดำ



นกกินปลือกเหลือง



นกกินเปี้ยว



นกเขาใหญ่



นกจับแมลงคอแดง



นกจาบคาเล็ก



นกแซงแซวสีเทา

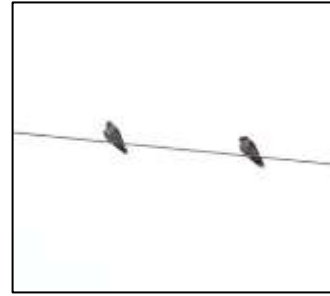
ภาพถ่ายที่ 3.4.6-2 ตัวอย่างนกที่พบในพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 24-26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



นกแขวงแขวหางป่วงใหญ่



นกเด้าดินทุ่งเล็ก



นกนางแอ่นแปซิฟิก



นกปรอดหน้าवल



นกยอดหญ้าหัวดำ



นกยางทะเล



นกอีเสือสีน้ำตาล



นกแอ่นพง



นกเอี้ยงหงอน



นกยางโทนใหญ่



นกยางโทนน้อย



นกแขวงแขวหางปลา

ภาพถ่ายที่ 3.4.6-2 (ต่อ)

3) ผลการสำรวจสถานภาพของสัตว์ป่า

ชนิดนกที่พบในพื้นที่ศึกษา สามารถจำแนกตามสถานภาพการอนุรักษ์ รายละเอียดดังนี้

3.1 สถานภาพตามกฎหมาย พิจารณาสถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 พบว่าไม่มีสัตว์ป่าสงวนในพื้นที่ศึกษา มีเพียงสัตว์ป่าที่ถูกจัดสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวนทั้งสิ้น 58 ชนิด

3.2 สถานภาพปัจจุบันตามการจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) พบจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) และกลุ่มเป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern) จำนวน 61 ชนิด

3.3 สถานภาพทางด้านอนุรักษ์ พิจารณาจากระดับการลดลงของจำนวนประชากร เนื่องจากการถูกคุกคามโดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ International Union Conservation of Nature; IUCN (2023) พบว่า ในพื้นที่ศึกษามีนกที่ได้รับการขึ้นทะเบียนดังกล่าวทั้งสิ้น 62 ชนิด โดยทั้งหมดถูกจัดอยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (LC: Least Concern)

4) การประเมินชนิดนกที่เป็นอันตรายต่อการบิน

ที่ปรึกษาได้นำข้อมูลต่างๆ มาพิจารณาระดับความเสี่ยงของนกแต่ละชนิดโดยใช้วิธี Matrix ซึ่งเป็นผลประเมินเฉพาะในช่วงเดือนที่ทำการศึกษารวมกับปัจจัยในการพิจารณาด้านอื่น เช่น ความชุกชุม ตลอดจนพฤติกรรมของนกที่พบเห็นในช่วงเดือนดังกล่าว เป็นต้น โดยผลการประเมินระดับอันตรายจากนกแสดงดังตารางที่ 3.4.6-4 รายละเอียดดังนี้

4.1 นกที่มีแนวโน้มก่อให้เกิดอันตรายสูง

จากการศึกษาไม่พบนกที่เป็นอันตรายสูง

4.2 ชนิดนกที่มีแนวโน้มการก่อให้เกิดอันตรายปานกลาง

จากการศึกษาพบนกที่มีแนวโน้มการก่อให้เกิดอันตรายปานกลาง จำนวน 22 ชนิด เช่น เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) เป็นต้น

4.3 นกที่มีแนวโน้มการก่อให้เกิดอันตรายต่ำ

จากการศึกษาพบนกที่มีแนวโน้มการก่อให้เกิดอันตรายต่ำ จำนวน 40 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นนกขนาดเล็ก พบน้อยในพื้นที่หรือเป็นนกที่อพยพมาเพียงระยะเวลานั้นๆ เช่น นกกระजิบคอดำ (*Orthotomus atrogularis*) นกกะเต็นน้อยธรรมดา (*Alcedo atthis*) นกขมิ้นน้อยธรรมดา (*Aegithina tiphia*) นกจาบผ่นปีกแดง (*Mirafra erythrocephala*) นกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) นกหัวโตเล็กขาเหลือง (*Charadrius dubius*) เป็นต้น

ตารางที่ 3.4.6-4 ตารางประเมินความอันตรายของนก โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ในระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ ระหว่างวันที่ 24-26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ลำดับ	รายชื่อ	ความชุกชุม			พฤติกรรมการบิน			ขนาดนก			คะแนนรวม	ความเสี่ยง			ชนิดเฝ้าระวัง
		น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	บินเดี่ยว (1)	บินกลุ่ม (2)	บินฝูง (3)	เล็ก (1)	กลาง (2)	ใหญ่ (3)		ต่ำ (1)	กลาง (2)	สูง (3)	
1	เป็ดแดง (<i>Dendrocygna javanica</i>)	1					3		2		6		2		/
2	นกแอ่นกินรัง (<i>Aerodramus germani</i>)			3			3	1			7		2		
3	นกแอ่นตาล (<i>Cypsiurus balasiensis</i>)	1				2		1			4	1			
4	นกกะปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)		2		1				2		5	1			
5	นกบั้งรอกใหญ่ (<i>Phaenicophaeus tristis</i>)	1			1				2		4	1			
6	นกกาเหว่า (<i>Eudynamis scolopaceus</i>)			3	1				2		6		2		
7	นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)		2				3		2		7		2		
8	นกเขาใหญ่ (<i>Spilopelia chinensis</i>)			3		2		1			6		2		
9	นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)			3		2		1			6		2		
10	นกตีนเทียน (<i>Himantopus himantopus</i>)	1				2			2		5	1			
11	นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)		2			2			2		6		2		
12	นกหัวโตเล็กขาเหลือง (<i>Charadrius dubius</i>)	1			1			1			3	1			
13	นกกาน้ำเล็ก (<i>Microcarbo niger</i>)	1				2			2		5	1			
14	นกแขวก (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	1					3		2		6		2		
15	นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>)		2			2			2		6		2		

ตารางที่ 3.4.6-4 (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	ความชุกชุม			พฤติกรรมการบิน			ขนาดนก			คะแนนรวม	ความเสี่ยง			ชนิดเฝ้าระวัง
		น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	บินเดี่ยว (1)	บินกลุ่ม (2)	บินฝูง (3)	เล็ก (1)	กลาง (2)	ใหญ่ (3)		ต่ำ (1)	กลาง (2)	สูง (3)	
16	นกกระสาแดง (<i>Ardea purpurea</i>)	1			1					3	5	1			/
17	นกยางโทนใหญ่ (<i>Ardea alba</i>)	1			1					3	5	1			/
18	นกยางโทนน้อย (<i>Egretta intermedia</i>)		2		1				2		5	1			
19	นกยางเปีย (<i>Egretta garzetta</i>)	1				2			2		5	1			
20	เหยี่ยวผึ้ง (<i>Pernis ptilorhynchus</i>)		2		1				2		5	1			
21	เหยี่ยวนกเขาชิศรา (<i>Accipiter badius</i>)	1			1				2		4	1			
22	เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)			3		2			2		7		2		/
23	นกเค้าโมง, นกเค้าแมว (<i>Glaucidium cuculoides</i>)	1			1			1			3	1			
24	นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias benghalensis</i>)			3	1				2		6		2		
25	นกกะเต็นอกขาว (<i>Halcyon smyrnensis</i>)		2		1			1			4	1			
26	นกกินเปี้ยว (<i>Todiramphus chloris</i>)	1			1			1			3	1			
27	นกกะเต็น้อยธรรมดา (<i>Alcedo atthis</i>)	1			1			1			3	1			
28	นกจาบคาเล็ก (<i>Merops orientalis</i>)		2				3	1			6		2		
29	นกโพระดกธรรมดา (<i>Psilopogon lineatus</i>)			3	1			1			5	1			
30	นกตีทอง (<i>Psilopogon haemacephalus</i>)	1			1			1			3	1			

ตารางที่ 3.4.6-4 (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	ความขรุขระ			พฤติกรรมการบิน			ขนาดนก			คะแนนรวม	ความเสี่ยง			ชนิดเฝ้าระวัง
		น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	บินเดี่ยว (1)	บินกลุ่ม (2)	บินฝูง (3)	เล็ก (1)	กลาง (2)	ใหญ่ (3)		ต่ำ (1)	กลาง (2)	สูง (3)	
31	นกแอ่นพง (<i>Artamus fuscus</i>)			3		2		1			6		2		
32	นกขมิ้นน้อยธรรมดา (<i>Aegithina tiphia</i>)	1			1			1			3	1			
33	นกอีเสือสีน้ำตาล (<i>Lanius cristatus</i>)		2		1			1			4	1			
34	นกขมิ้นท้ายทอยดำ (<i>Oriolus chinensis</i>)		2		1			1			4	1			
35	นกแซงแซวหางปลา (<i>Dicrurus macrocercus</i>)		2		1			1			4	1			
36	นกแซงแซวสีเทา (<i>Dicrurus leucophaeus</i>)			3	1			1			5	1			
37	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (<i>Dicrurus paradiseus</i>)		2		1			1			4	1			
38	นกกาแวน (<i>Crypsirina temia</i>)	1			1				2		4	1			
39	อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)			3		2			2		7		2		
40	นกจาบผ่นปีกแดง (<i>Mirafra erythrocephala</i>)	1			1			1			3	1			
41	นกปรอดเหลืองหัวจุก (<i>Pycnonotus flaviventris</i>)	1				2		1			4	1			

ตารางที่ 3.4.6-4 (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	ความชุกชุม			พฤติกรรมการบิน			ขนาดนก			คะแนนรวม	ความเสี่ยง			ชนิดเฝ้าระวัง
		น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	บินเดี่ยว (1)	บินกลุ่ม (2)	บินฝูง (3)	เล็ก (1)	กลาง (2)	ใหญ่ (3)		ต่ำ (1)	กลาง (2)	สูง (3)	
42	นกปรอดหน้าवल (<i>Pycnonotus goiavier</i>)		2			2		1			5	1			
43	นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus blanfordi</i>)			3		2		1			6		2		
44	นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)		2				3	1			6		2		
45	นกนางแอ่นแปซิฟิก (<i>Hirundo tahitica</i>)		2				3	1			6		2		
47	นกกระजิบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)		2		1			1			4	1			
48	นกกระจิบคอดำ (<i>Orthotomus atrogularis</i>)	1			1			1			3	1			
49	นกกระจ่างหัวหงอก (<i>Garrulax leucolophus</i>)	1					3	1			5	1			
50	นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)			3			3	1			7		2		
51	นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)			3			3	1			7		2		
52	นกกิ้งโครงคอดำ (<i>Gracupica nigricollis</i>)		2				3	1			6		2		
53	นกเอี้ยงด่าง (<i>Gracupica contra</i>)		2				3	1			6		2		
54	นกกาขเหน็บ (<i>Copsychus saularis</i>)		2		1			1			4	1			

ตารางที่ 3.4.6-4 (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ	ความชุกชุม			พฤติกรรมการบิน			ขนาดนก			คะแนนรวม	ความเสี่ยง			ชนิดเฝ้าระวัง
		น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	บินเดี่ยว (1)	บินกลุ่ม (2)	บินฝูง (3)	เล็ก (1)	กลาง (2)	ใหญ่ (3)		ต่ำ (1)	กลาง (2)	สูง (3)	
55	นกจับแมลงคอแดง (<i>Ficedula albicilla</i>)			3	1			1			5	1			
56	นกกระเบื้องผา (<i>Monticola solitarius</i>)		2		1			1			4	1			
57	นกยอดหญ้าหัวดำ (<i>Saxicola stejnegeri</i>)		2		1			1			4	1			
58	นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)			3	1			1			5	1			
59	นกกินปลือกเหลือง (<i>Cinnyris jugularis</i>)			3	1			1			5	1			
60	นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)		2				3	1			6		2		
61	นกกระตีดั้งหมู (<i>Lonchura punctulata</i>)	1					3	1			5	1			
62	นกเด้าดินทุ่งเล็ก (<i>Anthus rufulus</i>)		2		1			1			4	1			
รวม		22	24	16	34	14	14	42	18	2	62	40	22	0	4

หมายเหตุ : สำรวจโดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

5) เปรียบเทียบผลการสำรวจครั้งที่ผ่านมา

การเปรียบเทียบข้อมูลผลการศึกษาในปี พ.ศ. 2565 พบว่าพบชนิดนก 91 ชนิดจาก 41 วงศ์ 15 อันดับ โดย พื้นที่สำรวจ 1 (บริเวณสนามบิน และบริเวณใกล้เคียง) สำรวจพบนก 54 ชนิดพื้นที่สำรวจ 2 (บริเวณด้านเหนือของแนวสนามบิน) สำรวจพบนก 65 ชนิด พื้นที่สำรวจ 3 (บริเวณด้านใต้ของแนวสนามบิน) สำรวจพบนก 57 ชนิด พื้นที่สำรวจ 4 (บริเวณด้านตะวันตกของแนวสนามบิน) สำรวจพบนก 73 ชนิด และ พื้นที่สำรวจ 5 (บริเวณด้านตะวันออกของแนวสนามบิน) สำรวจพบนก 61 ชนิด สำหรับผลการศึกษาในปี พ.ศ. 2566 พบว่าพบชนิดนก 62 ชนิดจาก 33 วงศ์ 12 อันดับ โดย พื้นที่สำรวจ 1 (บริเวณสนามบิน และบริเวณใกล้เคียง) สำรวจพบนก 55 ชนิดพื้นที่สำรวจ 2 (บริเวณด้านเหนือของแนวสนามบิน) สำรวจพบนก 29 ชนิด พื้นที่สำรวจ 3 (บริเวณด้านใต้ของแนวสนามบิน) สำรวจพบนก 31 ชนิด พื้นที่สำรวจ 4 (บริเวณด้านตะวันตกของแนวสนามบิน) สำรวจพบนก 43 ชนิด และ พื้นที่สำรวจ 5 (บริเวณด้านตะวันออกของแนวสนามบิน) สำรวจพบนก 22 ชนิด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.6-5

ตารางที่ 3.4.6-5 การเปรียบเทียบชนิดนกในพื้นที่ศึกษา โครงการพัฒนาสนามบินตราด ในระยะดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2565 และ ปี พ.ศ. 2566

พื้นที่ศึกษา	ปี พ.ศ. 2565				ปี พ.ศ. 2566			
	ชนิด	ความชุกชุม			ชนิด	ความชุกชุม		
		มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย
พื้นที่สำรวจ 1	54	3	11	40	55	4	13	38
พื้นที่สำรวจ 2	65	4	14	47	29	8	10	11
พื้นที่สำรวจ 3	57	5	10	42	31	4	4	23
พื้นที่สำรวจ 4	73	3	17	53	43	9	4	30
พื้นที่สำรวจ 5	61	3	15	43	22	4	10	8

หมายเหตุ : พื้นที่ศึกษา; พื้นที่ 1 หมายถึง บริเวณสนามบินตราด, พื้นที่ 2 หมายถึง พื้นที่ด้านทิศเหนือ, พื้นที่ 3 หมายถึง พื้นที่ด้านทิศใต้, พื้นที่ 4 หมายถึง พื้นที่ด้านทิศตะวันตก, พื้นที่ 5 หมายถึง พื้นที่ด้านทิศตะวันออก

6) จากข้อมูลที่รวบรวมโดยเจ้าหน้าที่ของสนามบินตราดในรอบปีที่ผ่านมา มีอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก 4 ครั้ง โดยวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2566 เที่ยวบิน PG308 อากาศยาน HS-PZG ชนเหยี่ยวแดง 1 ตัว วันที่ 29 มีนาคม เที่ยวบิน PG306 อากาศยาน HS-PZG ชนนกนางแอ่น 1 ตัว วันที่ 21 พฤศจิกายนและวันที่ 15 ธันวาคม ได้รับรายงานจากเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศพบเครื่องบิน ATR72-600 ชนนก แต่ไม่สามารถระบุชนิดของนกได้ เนื่องจากไม่พบซาก

6) สรุปผลการศึกษา

บริเวณภายในสนามบินตราดเป็นพื้นที่เปิดโล่ง มีทางวิ่งความยาวประมาณ 1,800 เมตร ภายในพื้นที่สนามบินประกอบด้วยพื้นที่อาคารสำนักงาน อาคารผู้โดยสาร และหอบังคับการบิน พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่สวนยางพารา ไม้ผลยืนต้น และสับปะรด เป็นต้น พื้นที่ชุมชนที่ตั้งอยู่สองข้างสายถนน 3156 แหล่งน้ำ บ่อน้ำ พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และอยู่ไม่ไกลจากทะเลมาก รวมทั้งกลุ่มของไม้ยืนต้นที่เหลืออยู่เนินเขาในบริเวณใกล้เคียง เช่น เขาชุมแสง เขาขวาง เขาบ่อพระ เขาตาบก เป็นต้น จึงทำให้มีความเหมาะสมต่อการเข้ามาใช้ประโยชน์ของนกหลายชนิดทั้งในพื้นที่สนามบิน และพื้นที่โดยรอบ พบจำนวน 62 ชนิด เป็นนกประจำถิ่น จำนวน 47 ชนิด นกอพยพ จำนวน 15 ชนิด สำหรับระดับความชุกชุมของนกในพื้นที่ศึกษา พบว่ามีระดับความชุกชุมน้อย จำนวน 22 ชนิด ระดับความชุกชุมปานกลาง จำนวน 24 ชนิด และระดับความชุกชุมมาก จำนวน 16 ชนิด สถานภาพของสัตว์ป่า ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 พบว่าเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 58 ชนิด และเมื่อพิจารณาสถานภาพการอนุรักษ์ตามการจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย พ.ศ. 2563 พบว่าเป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญคุกคาม (Near Threatened) พบจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) และกลุ่มเป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern) จำนวน 61 ชนิด สำหรับสถานภาพการอนุรักษ์ตาม IUCN (2023) พบว่าเป็นกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern) จำนวน 62 ชนิด

สำหรับบริเวณที่พบว่ามีนกเข้ามาใช้ประโยชน์จำนวนมาก หรือพบนกมากที่สุดในการสำรวจครั้งนี้ ทั้งด้านจำนวนชนิดและปริมาณนก ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณสนามบิน รวมถึงพื้นที่ใช้ประโยชน์โดยรอบที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม และเป็นพื้นที่ภูเขาต่อเนื่องไปจนถึงทะเล ซึ่งมีทั้งสภาพที่เป็นป่าไม้ สวนยางพารา และชายฝั่งทะเล สำหรับบริเวณภายในสนามบินซึ่งมีทางวิ่ง สนามหญ้า พื้นที่ที่เป็นสิ่งก่อสร้างโดยเฉพาะอาคารต่าง ๆ ทั้งอาคารผู้โดยสาร อาคารสำนักงาน และอาคารประกอบอื่น ๆ บริเวณอาคารหอบังคับการบิน และศูนย์รักษาความปลอดภัยที่แยกออกจากบริเวณที่เป็นเขตบริการ รวมทั้งมีการปลูกต้นไม้ การจัดสวนประดับตกแต่งพื้นที่ รวมถึงบริเวณบ่อน้ำ คูน้ำ ที่ลุ่มน้ำขังในพื้นที่ พบนกจำนวน 55 ชนิดเข้ามาใช้ประโยชน์ตามแต่ละพื้นที่ที่มีความเหมาะสมของนกในแต่ละชนิด ชนิดนกที่พบเพิ่มขึ้น 3 ชนิด จากการประเมินความเสี่ยงไม่พบว่ามีนกชนิดใดที่มีแนวโน้มก่อให้เกิดอันตรายสูง พบนกที่มีแนวโน้มการก่อให้เกิดอันตรายปานกลางจำนวน 22 ชนิด เช่น เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) เป็นต้น ดังนั้นจึงควรเฝ้าระวังเหยี่ยวแดงที่มีประชากรและความชุกชุมมาก เป็นนกที่มีขนาดใหญ่ และมีพฤติกรรมเข้ามาหาอาหาร โดยเฉพาะบริเวณบึงน้ำด้านทิศตะวันตก ส่วนเป็ดแดงมีประชากรน้อยแต่มีพฤติกรรมอยู่รวมเป็นฝูงขนาดใหญ่ นกที่มีแนวโน้มการก่อให้เกิดอันตรายต่ำจำนวน 40 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นนกขนาดเล็ก พบน้อยในพื้นที่ หรือเป็นนกที่อพยพมาเพียงระยะเวลาสั้น ๆ ทั้งนี้จากการสำรวจยังพบนกขนาดใหญ่ที่แม้จะมีจำนวนและความชุกชุมน้อย แต่ควรเฝ้าระวัง 2 ชนิด ได้แก่ นกกระสาแดง เป็นนกที่มีขนาดใหญ่ และมีพฤติกรรมเข้ามาหาอาหาร โดยเฉพาะบริเวณบึงน้ำด้านทิศตะวันตก และนกยางโทนใหญ่ เป็นนกที่มีขนาดใหญ่เช่นเดียวกัน จากการสำรวจยังไม่พบเข้ามาหากินในเขตพื้นที่สนามบิน แต่ก็มีโอกาสที่จะเข้ามาหากินในพื้นที่ได้เช่นกัน

7) ข้อเสนอแนะ

7.1 การจัดการนกที่เป็นอันตรายต่อการบิน

จากการศึกษาพฤติกรรมนกกลุ่มเผ่าละวัง 4 ชนิด คือ เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) นกยางโทนใหญ่ (*Ardea alba*) สามารถสรุปแนวทางการจัดการทั่วไปดังนี้

- เหยี่ยวแดง

ลักษณะทั่วไป เป็นนกขนาดกลาง ขนาดตัว 44-52 เซนติเมตร เป็นนกที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ มีพื้นที่หากินกว้าง มีพฤติกรรมเกาะมองหาเหยื่อตามยอดไม้สูง แล้วบินเข้าไปโฉบจับเหยื่อ แม้จะมีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินน้อย แต่พบเข้ามาหากินในเขตการบินด้วย

สถานภาพ เป็นนกประจำถิ่น เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

การป้องกัน ศึกษาชนิดอาหาร และต้นไม้ที่เหยี่ยวแดงเกาะพักภายในพื้นที่สนามบิน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ปลอดภัยรอบทางวิ่ง (Runway Strip) จากนั้นทำการทำลาย

การขับไล่ การขับไล่ด้วยคนโดยอาศัยยานพาหนะประกอบกับการใช้เสียงดัง เช่น จากลำโพง โล่ ปะทัด และ GAS CANNONS เป็นต้น

การใช้กับดัก ใช้กรงดักที่เป็นลวดตาข่าย มีทางให้นกมุดเข้าไปแต่ดักกลับออกมาไม่ได้ โดยใช้เหยื่อล่อให้เข้าไปกินอาหารจะสามารถดักจับได้

การเก็บ ทำลายไข่และการป้องกันนกสร้างรัง ค้นหาแหล่งสร้างรังภายในสนามบิน เช่น บริเวณยอดของต้นไม้ใหญ่ หากพบการสร้างรังให้ทำการทำลาย เก็บไข่ตามต้นไม้ต่างๆ

- เป็ดแดง

ลักษณะทั่วไป เป็นนกที่มีขนาดปานกลาง มีพื้นที่หากินบริเวณแหล่งน้ำ หรือพื้นที่ชื้นแฉะริมน้ำ มักอยู่รวมกันเป็นฝูง เมื่อตกใจจะบินขึ้นพร้อมกัน แต่มีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินมาก และพบเข้ามาหากินในเขตพื้นที่การบินด้วย

สถานภาพ เป็นนกประจำถิ่น มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

การป้องกัน เป็ดแดงพบลงหากินในบริเวณร่องระบายน้ำ รวมถึงสนามหญ้าที่มีสภาพเป็นแอ่งน้ำขัง การป้องกันโดยการชิงเส้นเชือกหรือลวดคลุมเหนือผิวน้ำ ตามคูน้ำ ให้นกไม่สามารถลงหาอาหาร ป้องกันนกลงหากินได้ รวมถึงการปรับสภาพพื้นที่ภายในสนามบินไม่ให้มีแอ่งน้ำขัง โดยเฉพาะบริเวณที่มีการใช้รถตัดหญ้า ที่มีสภาพเป็นหลุมบ่อจากการล้อยารถตัดหญ้าตะกุกพื้นดิน

การขับไล่ การขับไล่ด้วยคนโดยอาศัยยานพาหนะประกอบกับการใช้เสียงดัง เช่น จากลำโพง โล่ ปะทัด และ GAS CANNONS เป็นต้น

การใช้กับดัก สามารถใช้กับดักแบบแร้วขาคั่นกนกในบริเวณที่นกลงหากิน หรือใช้เมสส์ข้าวเปลือกหวานเพื่อเป็นเหยื่อล่อบริเวณที่วางกับดักแบบแร้วขา

- นกกระสาแดง

ลักษณะทั่วไป เป็นนกน้ำขนาดใหญ่ ขนาดตัวประมาณ 78-90 เซนติเมตร มีแหล่งอาศัยหากินและเกาะนอนบริเวณพุ่มไม้ริมน้ำ ลำตัวมีสีน้ำตาลปนเทา มีปากยาวแหลม หงอนสีแดงสด ขนบริเวณคอและอกเป็นสีน้ำตาลปนเทา ลำตัวมีสีน้ำตาลปนเทา ขนบริเวณปีกและหางเป็นสีน้ำตาลปนเทา อาหารของนกกระสาแดง ได้แก่ ปลา สัตว์น้ำเล็กๆ รวมถึงแมลงที่มีขนาดใหญ่ พฤติกรรมชอบอยู่ลำพังตามต้นไม้เตี้ยๆ และพืชน้ำริมน้ำที่ตื้นและรวมกลุ่มกันน้อย หากินโดยยืนนิ่งในน้ำรอจับปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ ที่ว่ายผ่านมาแล้วพุ่งปากออกไปจับ

สถานภาพ เป็นนกประจำถิ่น มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง และเป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) ตามการจำแนกของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563

การป้องกัน นกกระสาแดงพบลงหากินในบริเวณร่องระบายน้ำ รวมถึงสนามหญ้าที่มีสภาพเป็นแอ่งน้ำขัง การป้องกันโดยการขึงเส้นเชือกหรือลวดคลุมเหนือผิวน้ำ ตามคูน้ำ ไหล่ไม่สามารถลงหาอาหาร ป้องกันนกลงหากินได้ รวมถึงการปรับสภาพพื้นที่ภายในสนามบินไม่ให้มีแอ่งน้ำขัง โดยเฉพาะบริเวณที่มีการใช้รถตัดหญ้า ที่มีสภาพเป็นหลุมบ่อจากรถล้อยึดติดหญ้าตะกอนพื้นดิน

การขับไล่ การขับไล่ด้วยคนโดยอาศัยยานพาหนะประกอบกับการใช้เสียงดัง เช่น จากลำโพง โกลน ปรทัด และ GAS CANNONS เป็นต้น

การใช้กับดัก สามารถใช้กับดักแบบแร้วขาคั่นกนกในบริเวณที่นกลงหากินหรือใช้เบ็ดเกี่ยวปลาขนาดเล็กที่ยังมีชีวิตปล่อยไว้ตามแอ่งน้ำหรือชายน้ำที่นกลงกิน

- นกยางโทนใหญ่

ลักษณะทั่วไป นกยางโทนใหญ่ เป็นนกน้ำขนาดใหญ่ ขนาดตัวประมาณ 85-102 เซนติเมตร จากการสำรวจในบริเวณสนามบินตราดไม่พบนกดังกล่าว แต่พบในบริเวณพุ่มไม้ริมน้ำ ดังนั้นจึงมีโอกาสที่จะเข้ามาหาอาหารหรือบินผ่านในบริเวณสนามบินและก่อให้เกิดความเสียหายให้กับอากาศยาน อาหารของนกยางโทนใหญ่ ได้แก่ ปลา สัตว์น้ำเล็กๆ รวมถึงแมลงที่มีขนาดใหญ่ โดยพฤติกรรมการหาอาหารชอบยืนนิ่งเหยียดคอก้มมองหาปลาและสัตว์น้ำเล็กๆ แล้วพุ่งปากไปจับอย่างรวดเร็ว และมักรวมกลุ่มกันน้อยกว่านกยางสีขาวยาวประเภทรูปร่างอื่น

สถานภาพ เป็นนกประจำถิ่น มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

การป้องกัน นกยางโทนใหญ่ สามารถลงหากินในบริเวณร่องระบายน้ำ รวมถึงสนามหญ้าที่มีสภาพเป็นแอ่งน้ำขัง การป้องกันโดยการขึงเส้นเชือกหรือลวดคลุมเหนือผิวน้ำ ตามคูน้ำ ไหล่ไม่สามารถลงหาอาหาร ป้องกันนกลงหากินได้ รวมถึงการปรับสภาพพื้นที่ภายในสนามบินไม่ให้มีแอ่งน้ำขัง โดยเฉพาะบริเวณที่มีการใช้รถตัดหญ้า ที่มีสภาพเป็นหลุมบ่อจากรถล้อยึดติดหญ้าตะกอนพื้นดิน ในบริเวณร่องน้ำใช้วิธีควบคุมระดับน้ำให้ลึกเกินระดับความยาวของขา (มากกว่า 30 เซนติเมตร)

การขับไล่ การขับไล่ด้วยคนโดยอาศัยยานพาหนะ ประกอบกับการใช้เสียงดัง เช่น จากลำโพง โกลน ปรทัด และ GAS CANNONS เป็นต้น

การใช้กับดัก สามารถใช้กับดักแบบแร้วขาคั่นกนกในบริเวณที่นกลงหากิน หรือใช้เบ็ดเกี่ยวปลาขนาดเล็กที่ยังมีชีวิตปล่อยไว้ตามแอ่งน้ำหรือชายน้ำที่นกลงกิน

7.2 การจัดการสภาพสิ่งแวดล้อม

การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่สนามบินตราดเพื่อมิให้เป็นแหล่งอาหาร แหล่งที่พักอาศัยของนกและสัตว์ต่างๆ ควรมีแผนการจัดการสภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้

● การจัดการแหล่งน้ำภายในสนามบิน

- ควบคุมและกำจัดวัชพืชตามบริเวณขอบคุระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งเก็บเศษหญ้าที่ตัดแล้วไปทิ้งให้เรียบร้อย
 - ควบคุม และกำจัดพืชลอยน้ำรวมทั้งพืชใต้ผิวน้ำ เช่น หญ้า กก บัว สาหร่าย โดยการตัด การขุดลอกหรือการใช้สารเคมี บริเวณขอบคุ ทางระบายน้ำ ปรับให้มีความลาดชัน 4 ต่อ 1 ถ้าปรับเปลี่ยนเป็นผนังคอนกรีตได้ทั้งหมดก็จะเป็นผลดีในการจัดการในระยะยาว
 - การปิดคลุมแหล่งน้ำป้องกันนก การใช้ตาข่าย เชือก หรือลวดขนาดเล็กซึ่งคลุมปิดด้านบนของผิวน้ำในแหล่งน้ำที่นกเข้าใช้ประโยชน์ วิธีการนี้สามารถป้องกันนกronลงแหล่งน้ำได้ผลดีมาก วิธีการติดตั้งที่ได้มาตรฐานควรมีระยะห่างจากผิวน้ำเป็นระยะประมาณ 20 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างเส้นลวดหรือเชือกแต่ละเส้นประมาณ 35-40 เซนติเมตร
 - บริเวณใดที่กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเป็นแอ่งน้ำ จะต้องมีการปรับภูมิพื้นที่ให้มีความสม่ำเสมอทันที เพื่อป้องกันไม่ให้นกเข้ามาหากินในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว
 - ทำการโรยพื้นที่ที่เป็นทรายในสนามหญ้าด้วยหินคลุก เพื่อป้องกันนกขุดรูเพื่อสร้างรังในพื้นที่สนามบิน
 - ห้ามให้อาหารปลาและสัตว์น้ำ รวมถึงสัตว์ชนิดอื่นๆ ภายในคูน้ำ และแหล่งน้ำอื่นๆ ภายในสนามบิน
- ควรมีกิจกรรมการจัดการใช้หอยเชอรี่อย่างสม่ำเสมอ

● การจัดการหญ้าและวัชพืช

หญ้าที่สูงมักเป็นแหล่งอาศัยของแมลง และสัตว์อื่นๆ ที่เป็นอาหารของนก เป็นที่หลบภัยของหนู งู รวมทั้งสัตว์อื่นๆ ขณะเดียวกันหญ้าที่ตัดแล้วหากไม่จัดเก็บออกไปนอกพื้นที่ ทำให้นกบางชนิดเข้ามาคาบไปทำรัง จึงควรพิจารณาดำเนินการจัดการหญ้าดังนี้

- ตัดหญ้าและกำจัดวัชพืชบริเวณพื้นที่ปลอดภัยรอบทางวิ่ง (Runway Strip) ให้ยาวประมาณ 5 เซนติเมตร เพื่อไม่ให้หญ้ายาวจนออกดอก ออกผล ดึงดูดแมลงที่เป็นอาหารของนก และวัชพืชเมล็ดที่เป็นอาหารของนก
- ในพื้นที่นอกเขตปลอดภัยรอบทางวิ่ง (Runway Strip) เสนอแนะให้มีการกำหนดพื้นที่ที่ทดลองตัดหญ้าให้สูงประมาณ 15 และ 20 ซม. ในบริเวณที่สามารถทำการทดลองได้ แล้วเก็บข้อมูลการเข้าใช้ประโยชน์ของนกต่างๆ (หรือชนิดอื่นๆ ที่ไม่ขัดกับข้อกำหนดฯ) เปรียบเทียบกับบริเวณที่ตัดหญ้าสั้นประมาณ 5 เซนติเมตร เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับความสูงของหญ้าที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ของสนามบินต่อไป
- ต้องมีการเก็บกวาดเศษหญ้าให้สะอาดทุกครั้งภายหลังจากตัดหญ้าไปกำจัดภายนอกพื้นที่เนื่องจากเศษหญ้างดกล่าวจะเป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยอย่างดีสำหรับ ไส้เดือน กิ้งกือ จิ้งหรีดรวมทั้งสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และตัวอ่อนของด้วงปีกแข็ง สัตว์เหล่านี้เป็นอาหารของนกหลายชนิด
- วัชพืชอื่นๆ ที่มีเมล็ดเป็นอาหารนกเช่น ต้นถั่วสโตไลฮามาต้า โดยใช้สารเคมีจำพวกกำจัดวัชพืชใบกว้าง 2,4-D

3.4.7 ทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำ

การติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำ กำหนดความถี่ในการดำเนินงานปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน) และในช่วงฤดูฝน (เดือนกันยายน) ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำเมื่อวันที่ 21 และ 22 กันยายน 2566 โดยดำเนินการตรวจวัดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำจำนวน 5 สถานี ได้แก่ ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ ซึ่งรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบสามารถสรุปได้ ดังนี้

(1) ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

การติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เมื่อวันที่ 21 และ 22 กันยายน 2566 แสดงดังภาพถ่ายที่ 3.4.7-1 เพื่อศึกษาชนิดและความหนาแน่น ซึ่งผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน แสดงตารางที่ 3.4.7-1 ถึงตารางที่ 3.4.7-3 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1) แพลงก์ตอนพืช

● ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ

ผลการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนพืช พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 31 ชนิด จาก 6 คลาส โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดเป็นแพลงก์ตอนพืชใน Class Chlorophyceae รองลงมาเป็น Class Bacillariophyceae โดยมีความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืชที่พบเท่ากับ 1,366 เซลล์/ลิตร ชนิดเด่นที่พบคือ *Aulacoseira granulata* (113 เซลล์/ลิตร) รองลงมาเป็นชนิด *Anabaena affinis* (96 เซลล์/ลิตร) สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 3.28 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมากตามการจำแนกของ Dorris และ Wilhm (1968)

● ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ

ผลการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนพืช พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 35 ชนิด จาก 6 คลาส โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดเป็นแพลงก์ตอนพืชใน Class Chlorophyceae รองลงมาเป็น Class Bacillariophyceae โดยมีความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืชที่พบเท่ากับ 2,058 เซลล์/ลิตร ชนิดเด่นที่พบคือ *Fragilaria* sp. (151 เซลล์/ลิตร) รองลงมาเป็นชนิด *Achnanthes* sp. (144 เซลล์/ลิตร) สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 3.40 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมากตามการจำแนกของ Dorris และ Wilhm (1968)

- **ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ**

ผลการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนพืช พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 37 ชนิด จาก 7 คลาส โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดเป็นแพลงก์ตอนพืชใน Class Chlorophyceae รองลงมาเป็น Class Bacillariophyceae โดยมีความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืชที่พบเท่ากับ 2,471 เซลล์/ลิตร ชนิดเด่นที่พบคือ *Trachelomonas hispida* (182 เซลล์/ลิตร) รองลงมาเป็นชนิด *Stenopterobia sp.* (122 เซลล์/ลิตร) สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 3.48 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก ตามการจำแนกของ Dorris และ Wilhm (1968)

- **ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ**

ผลการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนพืช พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 33 ชนิด จาก 6 คลาส โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดเป็นแพลงก์ตอนพืชใน Class Chlorophyceae รองลงมาเป็น Class Bacillariophyceae โดยมีความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืชที่พบเท่ากับ 2,143 เซลล์/ลิตร ชนิดเด่นที่พบคือ *Fragilaria sp.* (190 เซลล์/ลิตร) รองลงมาเป็นชนิด *Coelastrum astroideum* (138 เซลล์/ลิตร) สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 3.33 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก ตามการจำแนกของ Dorris และ Wilhm (1968)

- **ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ**

ผลการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนพืช พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 37 ชนิด จาก 7 คลาส โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดเป็นแพลงก์ตอนพืชใน Class Chlorophyceae รองลงมาเป็น Class Bacillariophyceae โดยมีความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืชที่พบเท่ากับ 2,016 เซลล์/ลิตร ชนิดเด่นที่พบคือ *Fragilaria sp.* (174 เซลล์/ลิตร) รองลงมาเป็นชนิด *Coelastrum astroideum* (110 เซลล์/ลิตร) สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 3.43 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมากตามการจำแนกของ Dorris และ Wilhm (1968)



ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ



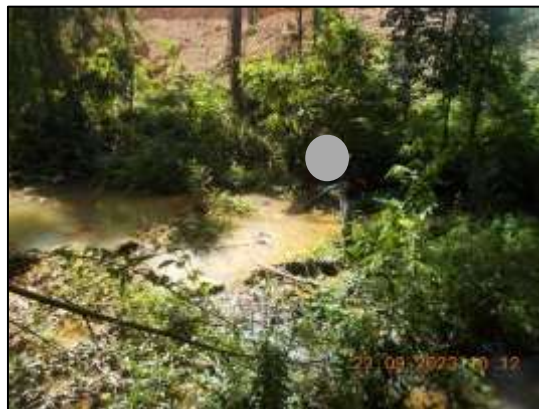
ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ



ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ



ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ



ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ

ภาพถ่ายที่ 3.4.7-1 การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน โดยรอบพื้นที่สนามบินตราด
เมื่อวันที่ 21 และ 22 กันยายน 2566

ตารางที่ 3.4.7-1 ผลการศึกษาชนิดและความหนาแน่น ของแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในสถานีเก็บตัวอย่าง
โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา เมื่อวันที่ 21 และ 22 กันยายน 2566

ชนิดแพลงก์ตอน	ผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ลูกบาศก์เมตร)				
	1	2	3	4	5
Division Cyanophyta					
Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)					
Order Chroococcales					
Family Chroococcaceae					
<i>Chroococcus minutes</i>	13,375	55,991	57,302	31,777	23,643
<i>Merismopedia convoluta</i>	21,528	40,955	16,527	46,512	37,004
<i>Merismopedia minima</i>	56,767	72,430	78,861	49,956	60,743
Order Nostocales					
Family Oscillatoriaceae					
<i>Oscillatoria limnetica</i>	30,498	50,873	75,185	118,024	105,713
Family Nostocaceae					
<i>Anabaena affinis</i>	96,457	15,755	70,768	35,264	42,212
Division Chlorophyta					
Class Chlorophyceae (Green algae)					
Order Volvocales					
Family Volvocaceae					
<i>Volvox tertius</i>	42,465	11,453	51,707	59,759	15,919
Family Botryococcaceae					
<i>Botryococcus braunii</i>	30,050	23,108	77,318	-	21,568
Family Oocystaceae					
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>	53,473	86,168	28,350	109,463	101,919
<i>Oocystis elliptica</i>	36,994	46,098	50,374	110,598	23,430
<i>Tetraedron caudatum</i>	24,356	35,963	65,325	36,409	23,963
<i>Tetraedron gracile</i>	47,038	25,001	75,361	56,414	52,905
Family Scenedesmaceae					
<i>Actinastrum gracillimum</i>	15,249	57,090	43,877	56,618	23,963
<i>Kirchneriella contorta</i>	34,983	53,447	121,723	125,233	99,460
Order Chlorococcales					
Family Hydrodictyaceae					
<i>Pediastrum duplex</i>	67,302	43,702	57,449	40,981	64,158
<i>Pediastrum simplex</i>	23,032	69,195	119,683	73,938	65,426
Family Coelastraceae					
<i>Coelastrum astroideum</i>	71,354	85,484	58,663	138,455	109,954
<i>Coelastrum cambricum</i>	-	47,221	89,317	47,795	95,515

ตารางที่ 3.4.7-1 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอน	ผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ลูกบาศก์เมตร)				
	1	2	3	4	5
Division Chlorophyta (cont'd)					
Class Chlorophyceae (Green algae)					
Order Oedogoniales					
Family Oedogoniaceae					
<i>Oedogonium</i> sp.	32,343	90,572	22,185	45,053	53,727
Order Zygnematales					
Family Zygnemataceae					
<i>Mougeotia scalaris</i>	11,271	13,448	37,961	13,337	84,074
Family Desmidiaceae					
<i>Closterium acerosum</i>	-	26,246	55,817	86,031	49,048
<i>Staurostrum tetracerum</i>	21,562	29,151	36,975	32,963	20,743
Class Euglenophyceae (Euglenoids)					
Order Euglenales					
Family Eugrenaceae					
<i>Euglena acus</i>	37,734	24,797	18,734	62,342	23,629
<i>Phacus angulatus</i>	53,016	-	-	26,168	11,095
<i>Phacus hamatus</i>	-	-	17,780	13,531	30,529
<i>Trachelomonas amata</i>	-	65,704	33,031	40,981	48,365
<i>Trachelomonas hispida</i>	26,953	50,294	182,241	-	23,430
<i>Trachelomonas ovalis</i>	69,096	81,358	77,601	55,414	49,443
Class Bacillariophyceae (Diatoms)					
Order Biddulphiales					
Family Thalassiosiraceae					
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	-	40,135	102,691	-	52,718
Family Aulacoseiraceae					
<i>Aulacoseira granulate</i>	112,543	19,975	42,525	41,507	18,189
Order Bacillariales (Pennate diatoms)					
Suborder Fragiariineae					
Family Fragilariaceae					
<i>Fragilaria</i> sp.	55,681	151,420	74,917	189,555	174,428
Suborder Bacillaiinaeae					
Family Achnantheaceae					
<i>Achnanthes</i> sp.	-	143,948	100,206	45,225	61,321
Family Cymbellaceae					
<i>Cymbella tumida</i>	18,830	59,670	67,439	-	-
Family Naviculaceae					
<i>Gyrosigma spencerii</i>	56,796	69,870	81,574	69,692	72,691
Family Bacillariaceae					
<i>Nitzschia</i> sp.	29,871	92,117	44,150	40,992	43,883
Family Surirellaceae					
<i>Stenopterobia</i> sp.	21,675	94,352	122,463	88,923	77,601

ตารางที่ 3.4.7-1 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอน	ผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ลูกบาศก์เมตร)				
	1	2	3	4	5
Division Chromophyta					
Class Chrysophyceae					
Order Ochromonadales					
Family Dinobryaceae					
<i>Dinobryon sertularia</i>	83,555	84,383	85,973	120,308	84,018
Class Xanthophyceae (Yellow - green algae)					
Order Mischococcales					
Family Scidiaceae					
<i>Centritractus belanophorus</i>	70,624	100,252	90,696	-	26,532
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)					
Order Peridinales					
Family Peridiniaceae					
<i>Peridinium cunningonii</i>	-	-	38,230	34,182	43,267
จำนวนชนิด (species)	31	35	37	33	37
ความหนาแน่น (Density) (เซลล์/ลูกบาศก์เมตร)	1,366,472	2,057,629	2,470,978	2,143,399	2,016,225
ความหนาแน่น (Density) (เซลล์/ลิตร)	1,366	2,058	2,471	2,143	2,016
ดัชนีความอุดมสมบูรณ์ของชนิดพันธุ์	2.12	2.43	2.45	2.20	2.48
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	3.28	3.40	3.48	3.33	3.43
ดัชนีความสม่ำเสมอ	0.96	0.96	0.96	0.95	0.95

หมายเหตุ : 1 ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
2 ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
3 ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ
4 ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
5 ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ

/ หมายถึง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากมีสภาพแห้งแล้ง

ที่มา : ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพอ้างอิงจาก Wilhm และ Dorrix (1968)

< 1	หมายถึง	คุณภาพน้ำต่ำ
1-3	หมายถึง	แหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
> 3	หมายถึง	แหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก

2) แพลงก์ตอนสัตว์

- **ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ**

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์พบแพลงก์ตอนสัตว์ 27 ชนิด โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ชนิด *Rotaria sp.* รองลงมาเป็น *Polyarthra vulgaris* ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเท่ากับ 448 ตัว/ลิตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 3.19 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก ตามการจำแนกของ Dorris และ Wilhm (1968)

- **ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ**

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์พบแพลงก์ตอนสัตว์ 28 ชนิด โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ชนิด *Trichotria tetractis* รองลงมาเป็น *Trichocerca capucina* ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเท่ากับ 373 ตัว/ลิตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 3.20 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก ตามการจำแนกของ Dorris และ Wilhm (1968)

- **ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ**

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์พบแพลงก์ตอนสัตว์ 25 ชนิด โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ชนิด *Ceriodaphnia cornuta* รองลงมาเป็น *Brachionus angularis* ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเท่ากับ 399 ตัว/ลิตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 3.11 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก ตามการจำแนกของ Dorris และ Wilhm (1968)

- **ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ**

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์พบแพลงก์ตอนสัตว์ 23 ชนิด โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ชนิด *Fillinia opoliensis* รองลงมาเป็น *Rotaria sp.* ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเท่ากับ 346 ตัว/ลิตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 3.07 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก ตามการจำแนกของ Dorris และ Wilhm (1968)

- **ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ**

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์พบแพลงก์ตอนสัตว์ 27 ชนิด โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ชนิด *Trichocerc elongata* รองลงมาเป็น *Alona affinis* ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเท่ากับ 427 ตัว/ลิตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 3.21 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก ตามการจำแนกของ Dorris และ Wilhm (1968)

ตารางที่ 3.4.7-2 ผลการศึกษาชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา
เมื่อวันที่ 21 และ 22 กันยายน 2566

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)				
	1	2	3	4	5
Phylum Protozoa (Protozoans)					
Subphylum Pseudocymatodes					
Class Sarcodina					
Subclass Rhizopoda					
Order Testacida					
Family Diffugiidae					
<i>Diffugia acuminata</i>	13,027	19,226	15,385	8,435	-
<i>Diffugia lebes</i>	13,786	7,218	20,362	14,339	18,027
Family Euglyphidae					
<i>Euglypha tuberculata</i>	11,642	14,462	9,529	-	7,155
Subclass Actinopoda					
Order Heliozoa					
Family Actinophryidae					
<i>Actinophrys sol</i>	23,312	8,998	7,687	19,351	10,821
Subphylum Ciliophora					
Class Ciliata					
Subclass Holotricha					
Order Gymnostomatida					
Family Colepidae					
<i>Coleps sp.</i>	22,615	10,226	27,955	-	15,203
Family Colepidae					
<i>Didinium nasutum</i>	-	16,620	13,044	7,059	27,664
Subclass Spirotricha					
Order Tintinnida					
Family Codonellidae					
<i>Tintinnopsis lohmanni</i>	23,183	2,454	23,060	10,916	14,533
Subclass Peritrichia					
Order Peritrichida					
Family Acinetidae					
<i>Acineta sp.</i>	8,669	8,998	-	11,164	-
Family Vorticellidae					
<i>Vorticella campanula</i>	29,551	15,091	13,887	5,706	9,324

ตารางที่ 3.4.7-2 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)				
	1	2	3	4	5
Phylum Rotifera (Rotifers)					
Class Monogononta					
Order Ploima					
Family Brachionidae					
<i>Brachionus angularis</i>	15,555	17,402	29,593	10,668	9,838
<i>Keratella cochlearis</i>	13,861	9,842	11,723	17,207	16,162
<i>Trichotria tetractis</i>	6,486	29,111	11,435	-	14,980
Family Lecanidae					
<i>Lecane aculeata</i>	24,018	-	15,871	18,855	12,521
<i>Lecane curvicornis</i>	-	18,536	7,687	21,619	15,954
Family Trichocercidae					
<i>Trichoecera capucina</i>	17,901	26,397	-	12,133	-
<i>Trichocerc elongata</i>	16,566	2,659	-	10,916	36,548
Family Asplanchnidae					
<i>Asplanchna brightweli</i>	14,178	16,620	5,357	15,274	8,362
Family Gastropodidae					
<i>Ascomorpha agilis</i>	6,164	13,998	-	13,893	26,043
Family Synchaetidae					
<i>Polyarthra vulgaris</i>	32,417	-	17,855	21,619	18,027
<i>Synchaeta stylata</i>	9,259	23,836	15,416	19,351	12,521
Order Flosculariacea					
Family Testudinellidae					
<i>Fillinia brachita</i>	15,747	18,312	6,331	13,645	7,378
<i>Fillinia opoliensis</i>	15,842	5,559	-	30,988	11,603
Class Digononta					
Family Philodinidae					
<i>Rotaria sp.</i>	35,157	19,028	13,887	22,932	12,018
Phylum Arthropoda (Arthropods)					
Class Crustacea					
Subclass Branchiopoda					
Order Diplostraca					
Suborder Cladocera					
Family Daphnidae					
<i>Ceriodaphnia cornuta</i>	15,362	16,314	39,581	-	15,954
Family Moinidae					
<i>Moina macrocopa</i>	25,772	12,800	24,063	13,222	15,394
Family Bosminidae					
<i>Bosmina longirostris</i>	-	9,090	8,243	-	21,053

ตารางที่ 3.4.7-2 (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)				
	1	2	3	4	5
Phylum Arthropoda (Arthropods) (cont'd)					
Class Crustacea					
Subclass Branchiopoda					
Order Diplostraca					
Suborder Cladocera					
Family Chydoridae					
<i>Alona affinis</i>	5,981	7,655	13,007	15,467	30,711
Subclass Copepoda					
Order Calanoida					
Family Diaptomidae					
<i>Heliodiaptomus viduus</i>	9,527	9,842	13,228	-	17,663
<i>Mongolodiaptomus botulifer</i>	15,187	6,024	15,385	10,916	9,323
<i>Phyllodiaptomus christineae</i>	7,397	6,343	19,312	-	12,521
จำนวนชนิด (species)	27	28	25	23	27
ความหนาแน่น (Density) (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)	448,162	372,663	398,884	345,675	427,298
ความหนาแน่น (Density) (ตัว/ลิตร)	448	373	399	346	427
ดัชนีความอุดมสมบูรณ์ของชนิดพันธุ์	2.00	2.10	1.86	1.73	2.01
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	3.19	3.20	3.11	3.07	3.21
ดัชนีความสม่ำเสมอ	0.97	0.96	0.97	0.98	0.97

หมายเหตุ : 1 ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
2 ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
3 ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ
4 ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
5 ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ

/ หมายถึง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากมีสภาพแห้งแล้ง

ที่มา : ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพอ้างอิงจาก Wilhm และ Dorrix (1968)

< 1 หมายถึง คุณภาพน้ำต่ำ
1-3 หมายถึง แหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
> 3 หมายถึง แหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก

3) สัตว์หน้าดิน

- **ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ**

จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดิน 4 ชนิด และความหนาแน่นเฉลี่ย 130 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบชนิด *Chironomus sp.* มีความหนาแน่น 70 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือชนิด *Tubifex sp.* , *Pomacea canaliculata* และ *Melanoides Tuberculata* มีความหนาแน่น 20 ตัวต่อตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 1.20 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ตามการจำแนกของ Dorris และ Wilhm (1968)

- **ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ**

จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดิน 3 ชนิด และความหนาแน่นเฉลี่ย 110 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบชนิด *Chironomus sp.* เป็นกลุ่มเด่นมีความหนาแน่น 70 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือชนิด และ *Tubifex sp* และ *Pomacea canaliculata* มีความหนาแน่น 20 ตัวต่อตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.91 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ตามการจำแนกของ Dorris และ Wilhm (1968)

- **ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ**

จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดิน 4 ชนิด และความหนาแน่นเฉลี่ย 130 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบชนิด *Chironomus sp.* เป็นกลุ่มเด่น มีความหนาแน่น 50 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือชนิด *Tubifex sp.* ซึ่งมีความหนาแน่น 40 ตัวต่อตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 1.27 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ตามการจำแนกของ Dorris และ Wilhm (1968)

- **ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ**

จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดิน 4 ชนิด และความหนาแน่นเฉลี่ย 120 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบชนิด *Chironomu sp.* เป็นกลุ่มเด่น มีความหนาแน่น 70 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือชนิด *Tubifex sp.* และ *Pomacea canaliculata* ซึ่งมีความหนาแน่น 20 ตัวต่อตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 1.12 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ตามการจำแนกของ Dorris และ Wilhm (1968)

- **ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ**

จากการศึกษาพบสัตว์หน้าดิน 4 ชนิด และความหนาแน่นเฉลี่ย 100 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบชนิด *Chironomu sp.* เป็นกลุ่มเด่น มีความหนาแน่น 40 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือชนิด *Pomacea canaliculata* ซึ่งมีความหนาแน่น 30 ตัวต่อตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 1.28 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ตามการจำแนกของ Dorris และ Wilhm (1968)

ตารางที่ 3.4.7-3 ผลการศึกษาชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา
เมื่อวันที่ 21 และ 22 กันยายน 2566

ชนิดสัตว์หน้าดิน	สัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)				
	1	2	3	4	5
Phylum Annelida Class Clitellata Order Oligochaeta Family Naididae <i>Tubifex</i> sp.	20	20	40	20	10
Phylum Arthropoda Class Insecta Order Diptera Family Chironomidae <i>Chironomus</i> sp.	70	70	50	70	40
Phylum Mollusca Class Gastropoda Order Architaenioglossa Family Ampullariidae <i>Pomacea canaliculata</i>	20	20	10	20	30
Order Caenogastropoda Family Thiaridae <i>Melanoides Tuberculata</i>	20	-	30	10	20
จำนวนชนิด (species)	4	3	4	4	4
ความหนาแน่น (Density) (ตัว/ตารางเมตร)	130	110	130	120	100
ดัชนีความอุดมสมบูรณ์ของชนิดพันธุ์	0.62	0.43	0.62	0.63	0.65
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	1.20	0.91	1.27	1.12	1.28
ดัชนีความสม่ำเสมอ	0.86	0.83	0.91	0.81	0.92

หมายเหตุ: 1 ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
2 ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
3 ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ
4 ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
5 ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ
/ หมายถึง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากมีสภาพแห้งแล้ง

ที่มา : ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพอ้างอิงจาก Wilhm และ Dorrix (1968) < 1 หมายถึง คุณภาพน้ำต่ำ
1-3 หมายถึง แหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
> 3 หมายถึง แหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก

(2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพแหล่งน้ำ พารามิเตอร์แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ห้วยวังปลาต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยสลักหมูในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า มีแนวโน้มขึ้นลงไม่แน่นอน รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3.4.7-4 ถึง 3.4.7-5 และรูปที่ 3.4.7-1 ถึง 3.4.7-6

ตารางที่ 3.4.7-4 ผลการสำรวจปริมาณแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	แพลงก์ตอนพืช			แพลงก์ตอนสัตว์		
		จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ค่าดัชนีความหลากหลาย	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ค่าดัชนีความหลากหลาย
1. ห้วยวังปลาต่น้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	มิ.ย. 62	39	1,264	3.52	25	663	3.17
	ก.ย. 62	37	1,268	3.49	23	583	3.08
	มิ.ย. 63*	35	1,660	3.45	30	536	3.32
	ก.ย. 63	47	2,048	3.72	28	927	3.25
	มิ.ย. 64	41	1,808	3.64	24	500	3.09
	ก.ย. 64	43	1,427	3.65	26	460	3.21
	พ.ค. 66	40	1,550	3.61	22	353	3.02
	ก.ย. 66	42	1,250	3.64	26	421	3.21
	มิ.ย. 66	38	899	3.43	24	341	3.13
2. ห้วยสลักหมี่ในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	ก.ย. 66	31	1,366	3.28	27	448	3.19
	มิ.ย. 62	41	1,914	3.60	23	661	3.01
	ก.ย. 62	41	1,869	3.63	20	550	2.89
	มิ.ย. 63*	37	2,777	3.49	28	508	3.21
	ก.ย. 63	48	3,022	3.78	24	779	3.09
	มิ.ย. 64	/	/	/	/	/	/
	ก.ย. 64	45	2,137	3.71	24	340	3.06
	พ.ค. 66	40	2,067	3.58	19	356	2.70
	ก.ย. 66	43	1,866	3.66	24	303	3.06
	มิ.ย. 66	38	817	3.55	22	249	2.97
	ก.ย. 66	35	2,058	3.40	28	373	3.20

ตารางที่ 3.4.7-4 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	แพลงก์ตอนพืช			แพลงก์ตอนสัตว์		
		จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ค่าดัชนีความหลากหลาย	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ค่าดัชนีความหลากหลาย
3. ห้วยสลักหมูในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ	มิ.ย. 62	43	1,983	3.60	22	599	2.90
	ก.ย. 62	41	1,715	3.62	19	506	2.72
	มิ.ย. 63*	39	3,576	3.51	27	602	3.10
	ก.ย. 63	50	2,937	3.79	23	741	2.94
	มิ.ย. 64	41	2,399	3.61	20	480	2.74
	ก.ย. 64	46	2,013	3.71	23	293	2.84
	พ.ค. 66	39	1,562	3.53	21	258	2.92
	ก.ย. 66	44	1,708	3.67	23	254	2.83
	มิ.ย. 66	38	802	3.46	21	197	2.75
	ก.ย. 66	37	2,471	3.48	25	399	3.11
4. ห้วยชุมแสงในจุดก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	มิ.ย. 62	39	1,558	3.51	11	597	2.30
	ก.ย. 62	38	1,351	3.44	13	258	2.42
	มิ.ย. 63*	38	2,776	3.44	30	486	3.27
	ก.ย. 63	48	2,182	3.73	27	691	3.15
	มิ.ย. 64	40	1,783	3.56	23	353	3.02
	ก.ย. 64	44	1,489	3.64	26	575	2.38
	พ.ค. 66	40	1,571	3.53	21	541	2.94
	ก.ย. 66	42	1,321	3.60	26	510	2.40
	มิ.ย. 66	37	965	3.52	24	409	2.26
	ก.ย. 66	33	2,143	3.33	23	346	3.07

ตารางที่ 3.4.7-4 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	แพลงก์ตอนพืช			แพลงก์ตอนสัตว์		
		จำนวนชนิด	ปริมาณ (เซลล์/ลิตร)	ค่าดัชนีความหลากหลาย	จำนวนชนิด	ปริมาณ (ตัว/ลิตร)	ค่าดัชนีความหลากหลาย
5. ห้วยชุมแสงในจุดหลังผ่านพื้นที่โครงการ	มิ.ย. 62	41	1,570	3.53	26	661	3.17
	ก.ย. 62	39	1,481	3.46	24	606	3.08
	มิ.ย. 63*	39	2,337	3.45	31	545	3.36
	ก.ย. 63	49	2,251	3.73	27	899	3.21
	มิ.ย. 64	41	1,809	3.54	25	668	3.02
	ก.ย. 64	45	1,601	3.65	26	667	3.17
	พ.ค. 66	40	1,556	3.51	20	476	2.96
	ก.ย. 66	43	1,412	3.61	26	601	3.17
	มิ.ย. 66	37	1,119	3.42	24	498	3.09
	ก.ย. 66	37	2,016	3.43	27	427	3.21

หมายเหตุ : / หมายถึง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากลำห้วยมีสภาพแห้ง ไม่มีน้ำ

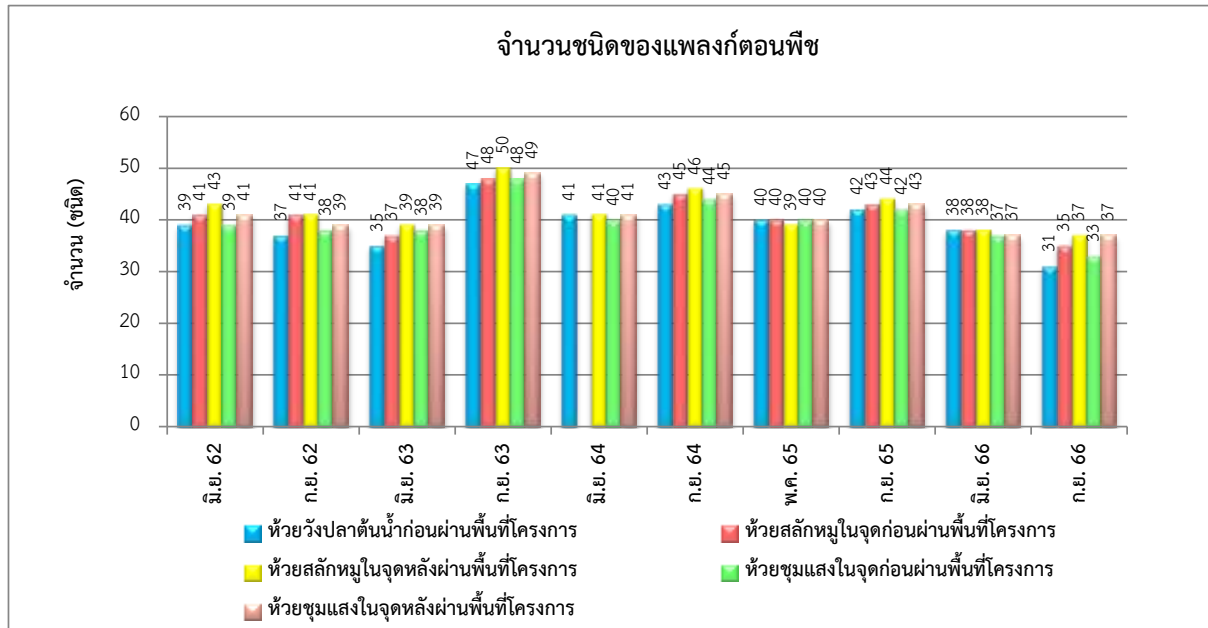
* เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เกิดขึ้น เป็นเหตุให้จังหวัดตราดได้มีการออกคำสั่งห้ามบุคคลทั่วไปเดินทางเข้ามาในเขตพื้นที่จังหวัดตราด ส่งผลให้ทางที่ปรึกษาไม่สามารถเข้าติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่สนามบินตราดในเดือนเมษายนได้

ตารางที่ 3.4.7-5 ผลการสำรวจจำนวนชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา ระยะดำเนินการ บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

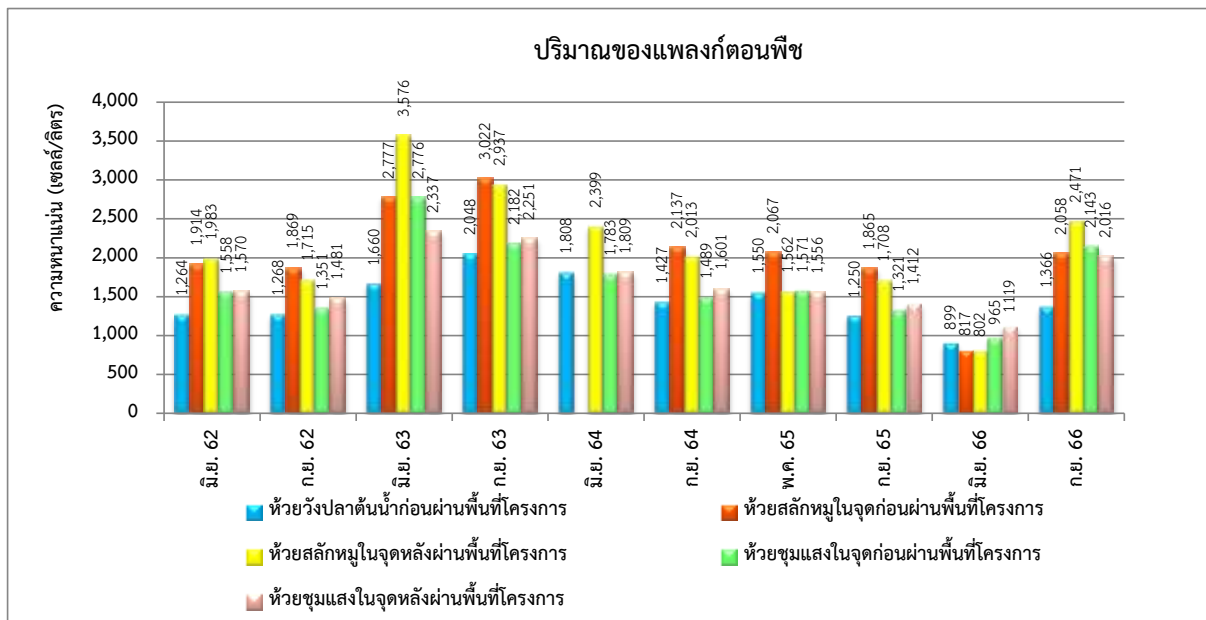
เดือน/ปีที่ ตรวจวัด	จำนวน (ชนิด)					ความหนาแน่นสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตร.ม.)				
	ห้วยวังปลาตัน น้ำก่อนผ่าน พื้นที่โครงการ	ห้วยสลักหมูใน จุดก่อนผ่าน พื้นที่โครงการ	ห้วยสลักหมูใน จุดหลังผ่าน พื้นที่โครงการ	ห้วยชุมแสงใน จุดก่อนผ่าน พื้นที่โครงการ	ห้วยชุมแสงใน จุดหลังผ่าน พื้นที่โครงการ	ห้วยวังปลาตัน น้ำก่อนผ่าน พื้นที่โครงการ	ห้วยสลักหมูใน จุดก่อนผ่าน พื้นที่โครงการ	ห้วยสลักหมูใน จุดหลังผ่าน พื้นที่โครงการ	ห้วยชุมแสงใน จุดก่อนผ่าน พื้นที่โครงการ	ห้วยชุมแสงใน จุดหลังผ่าน พื้นที่โครงการ
มิ.ย. 62	4	3	3	3	4	67	60	60	60	67
ก.ย. 62	3	4	4	4	4	107	86	100	73	107
มิ.ย. 63*	4	4	4	4	4	73	80	93	80	87
ก.ย. 63	5	3	4	5	5	181	120	139	147	154
มิ.ย. 64	5	/	4	5	5	147	/	114	152	140
ก.ย. 64	5	5	5	5	5	297	219	254	274	293
พ.ค. 66	5	4	5	5	5	147	114	152	140	194
ก.ย. 66	5	5	5	5	5	348	293	300	301	320
มิ.ย. 66	4	4	4	4	4	180	150	210	180	255
ก.ย. 66	4	3	4	4	4	130	110	130	120	100

หมายเหตุ : / หมายถึง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากลำห้วยมีสภาพแห้ง ไม่มีน้ำ

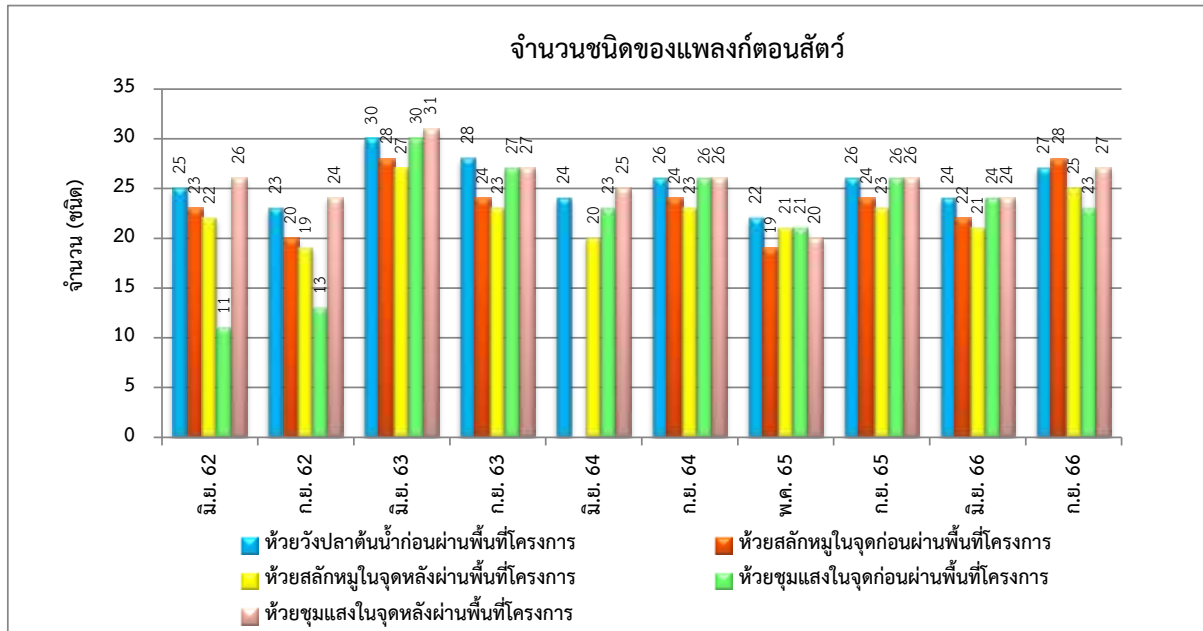
* เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เกิดขึ้น เป็นเหตุให้จังหวัดตราดได้มีการออกคำสั่งห้ามบุคคลทั่วไปเดินทางเข้ามาในเขตพื้นที่จังหวัดตราด ส่งผลให้ทางที่ปรึกษาไม่สามารถเข้าติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปาในเดือนเมษายนได้



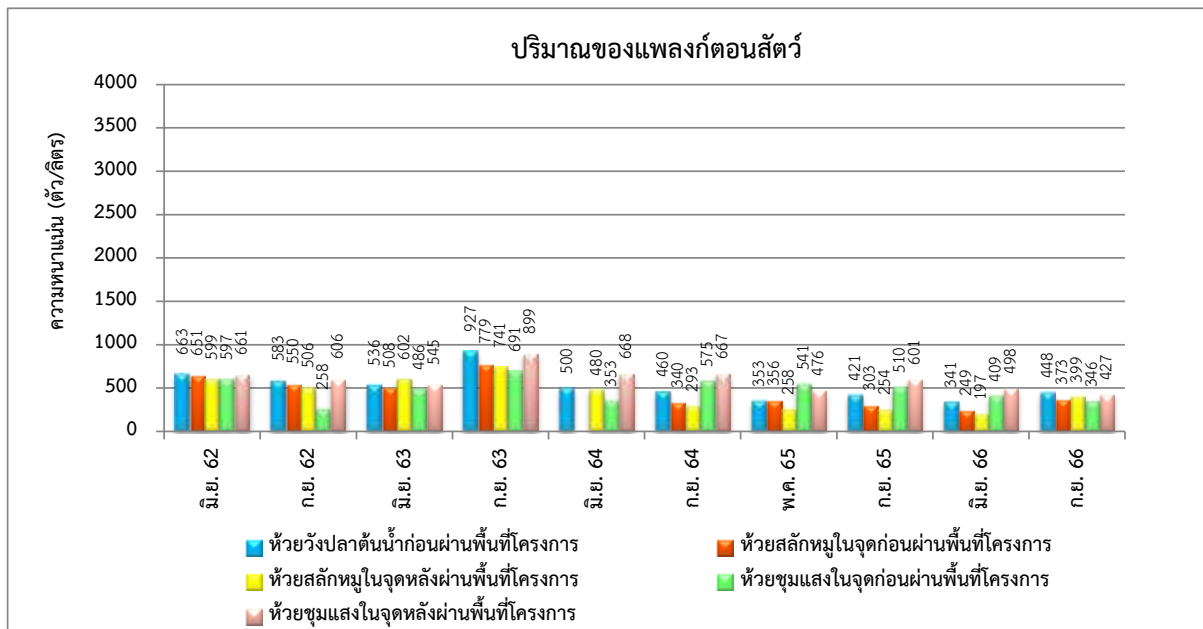
รูปที่ 3.4.7-1 กราฟเปรียบเทียบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



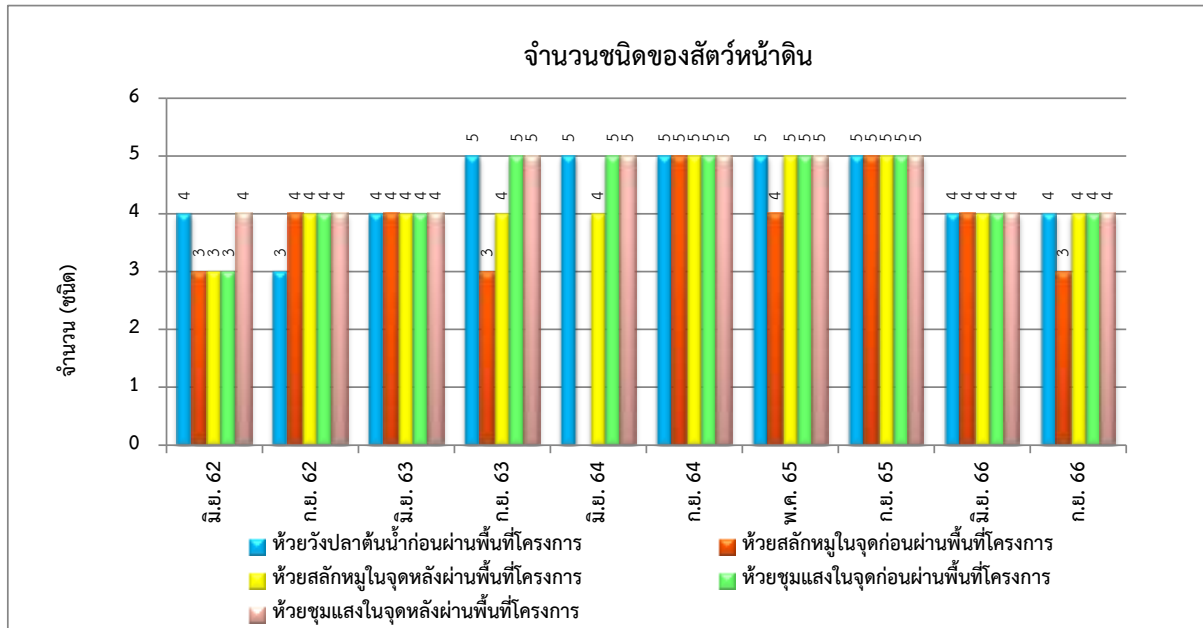
รูปที่ 3.4.7-2 กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแพลงก์ตอนพืช โครงการพัฒนาศูนย์บินตราบด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



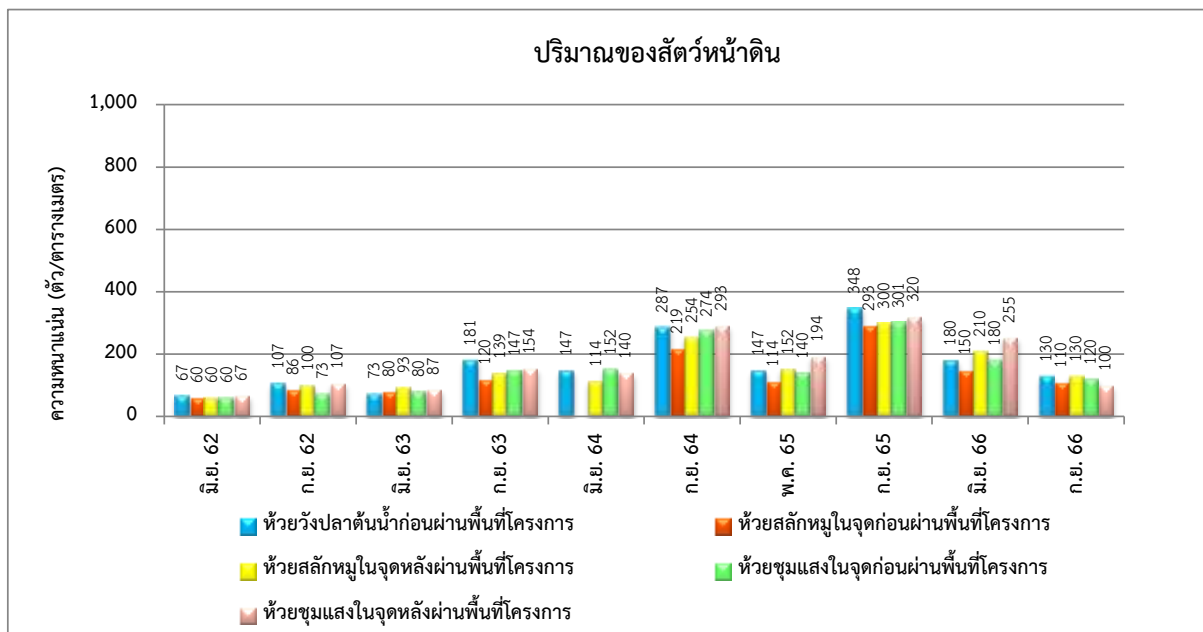
รูปที่ 3.4.7-3 กราฟเปรียบเทียบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



รูปที่ 3.4.7-4 กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



รูปที่ 3.4.7-5 กราฟเปรียบเทียบจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดิน โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



รูปที่ 3.4.7-6 กราฟเปรียบเทียบปริมาณของสัตว์หน้าดิน โครงการพัฒนาศูนย์บำบัดน้ำเสียและน้ำประปา ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

3.4.8 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของโครงการพัฒนาศูนย์บริการนักท่องเที่ยวตามมาตรการกำหนดความถี่ในการดำเนินงานปีละ 1 ครั้ง ช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม พื้นที่ศึกษา ได้แก่ บ้านสลัก/บ้านชุมแสง บ้านท่าโสม และบ้านบางกระดาน โดยการสัมภาษณ์ประชาชนด้วยแบบสอบถามในประเด็นสภาพเศรษฐกิจ-สังคมในชุมชนทั่วไป ผลกระทบที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินโครงการ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ชุมชนมีต่อโครงการ สำหรับปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยสรุปผลการศึกษาและนำเสนอในเอกสารแนบที่ 32