

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์ ของบริษัท พิชญ์โลกผลิตไฟฟ้า จำกัด ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่าส่วนใหญ่การดำเนินการของโครงการมีความสอดคล้องกับหนังสือแจ้งผลการพิจารณาเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/229 ลงวันที่ 7 มกราคม 2566 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ยกเว้นมาตรการบางส่วนยังไม่ถึงรอบของการรายงานผลการดำเนินงาน ดังนั้นในบางมาตรการจึงนำเสนอผลการดำเนินการครั้งสุดท้าย โดยมียุทธศาสตร์ดังนี้

4.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์ ของ บริษัท พิชญ์โลกผลิตไฟฟ้า จำกัด ได้กำหนดขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว โดยมีรายละเอียดแสดงดังสรุปในตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจากปล่อง - Normal Operation : TSP , SO ₂ , NO _x asNO ₂ - Soot Blow : TSP 1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป 7 วันต่อเนื่อง - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ทิศทางลมและความเร็วลม*	- ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ - ที่ทำการ อบต. นครป่าหมาก - วัดท่ามะขาม (* สำหรับทิศทางลมและความเร็วลม ตรวจวัดเฉพาะที่ อบต.นครป่าหมาก)	ปีละ 2 ครั้ง ฤดูหีบและละลายน้ำตาล ปีละ 2 ครั้ง ฤดูหีบและละลายน้ำตาล
2. ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป 5 วันต่อเนื่อง - ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที และ 24 ชั่วโมง (Leq-5 min และ Leq-24 hr), L _{max} , L ₉₀ ทั้งนี้ให้ทำการประเมินระดับการรบกวนและหาวิธีการปรับลดระดับการรบกวนหากมีค่าเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เช่น การจัดให้มีอุปกรณ์ปิดครอบหรืออุปกรณ์ลดเสียงที่ตัวเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง การทำฉากกันเสียง เป็นต้น	- ที่ทำการ อบต. นครป่าหมาก - วัดท่ามะขาม	ปีละ 2 ครั้ง ฤดูหีบและละลายน้ำตาล

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
3. คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองบึงช้าง - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ดีโอ (DO) - บีโอดี (BOD) - คลอไรด์ (Chloride) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - โซเดียม (Na)	- บริเวณก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของ โรงงานน้ำตาลพิชญ์โลก - บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียโรงงานน้ำตาล พิชญ์โลก - บริเวณหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของ โรงงานน้ำตาลพิชญ์โลก	ปีละ 2 ครั้ง ฤดูแล้งและฤดูฝน
4. น้ำทิ้ง น้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่บ่อคอนเดนเซอร์ของโรงงาน น้ำตาล - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Trmperature) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) - ทีเคเอ็น (TKN)	- บ่อกักน้ำทิ้งโครงการ	เดือนละ 1 ครั้ง
5. ศึกษาคุณภาพชีวิต สภาพสังคมและเศรษฐกิจ สำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงาน ราชการและความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการและชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับ จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้ง โครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ปีละ 1 ครั้ง
6. อาชีวอนามัย 6.1 การตรวจสุขภาพพนักงาน 1) ตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ - ตรวจร่างกายทั่วไป - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด - เอกซเรย์ปอด - ทดสอบการได้ยิน - ทดสอบการมองเห็น - การทำงานของตับ - การทำงานของไต 2) ตรวจวัดสุขภาพพนักงานประจำทุกคนด้วย รายการตรวจวัดเช่นเดียวกับพนักงานใหม่ 3) ตรวจสมรรถภาพของปอด	- พนักงานใหม่ทุกคน - พนักงานประจำ - พนักงานที่มีโอกาสได้รับการสัมผัสกับฝุ่น ละอองในพื้นที่บริเวณสายพานลำเลียงกาก อ้อย	ก่อนเริ่มทำงาน ปีละ 1 ครั้ง ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
6.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (1) ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน 8 ชั่วโมง	- บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85เดซิเบล(เอ) และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดัง เช่น บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	ปีละ 4 ครั้ง
(2) ความเข้มข้นของฝุ่น - ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) - ฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust)	- บริเวณหม้อไอน้ำ - บริเวณสายพานลำเลียงกากอ้อย	ปีละ 4 ครั้ง
(3) ความร้อนบริเวณปฏิบัติงาน (WBGT)	- บริเวณหม้อไอน้ำ - บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	ปีละ 4 ครั้ง
6.3 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุให้ครอบคลุมถึง สาเหตุ ผลต่อสุขภาพพนักงาน ความเสียหาย/ สูญเสีย และการแก้ไขปัญหา	- พื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ

4.1.1 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์

การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีวิธีเก็บและวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ตามมาตรฐานการวิเคราะห์ โดยวิธีดังกล่าวได้รับการยอมรับจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยมีรายละเอียดของพารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.1.1-1

ตารางที่ 4.1.1-1 แสดงวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แหล่งตรวจวัด	รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศจากปล่อง	ฝุ่นละออง (TSP)	U.S.EPA Method 5
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	U.S.EPA Method 6C
	ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	U.S.EPA Method 7E
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)	High Volume, Gravimetric Method
	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM - 10)	Size Selective, High Volume, Gravimetric Method
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	UV-Fluorescence
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	Chemiluminescence
	ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direct)	Met station, Wind Speed of Direction
3. ระดับเสียง	ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที และ 24 ชั่วโมง (Leq-5 min และ Leq-24 hr, L _{max} , L ₉₀)	Sound Pressure Level Meter
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	Grab Sampling, Electrometric Method
	บีโอดี (BOD ₅)	Grab Sampling, 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method
	ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	Grab Sampling, Membrane Electrode Method
	สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	Grab Sampling, Dried at 103-105 °C
	คลอไรด์ (Cl ⁻)	Grab Sampling, Argentometric Method
	ไนเตรตไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ -N)	Grab Sampling, Cadmium Reduction Method
	แอมโมเนียไนโตรเจน (NH ₃ -N)	Grab Sampling, Distillation, Titrimetric Method
	โซเดียม (Na)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
5. น้ำทิ้ง	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	Grab Sampling, Electrometric Method
	อุณหภูมิ (Temperature)	Grab Sampling, Laboratory and Field Method
	บีโอดี (BOD ₅)	Grab Sampling, 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method
	ซีโอดี (COD)	Grab Sampling, Closed Reflux, Titrimetric Method
	สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	Grab Sampling, Dried at 103-105 °C
	ปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำ (TDS)	Grab Sampling, Dried at 180 °C
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Grab Sampling, Soxhlet Extraction Method
	ทีเคเอ็น (TKN)	Grab Sampling, Semi-Micro-Kjeldahl Method
6. สภาพแวดล้อมการทำงาน	ปริมาณฝุ่นรวม (Inhalable dust หรือ Total Dust)	NIOSH 0500, Gravimetric Method/มอก.2574-2555
	ปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust)	NIOSH 0600, Gravimetric Method/มอก.2574-2555
	ดัชนีความร้อน (Heat Stress)	Wet Bulb Globe Temperature
	เสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA 8 hrs., L _{max})	Sound Pressure Level Meter

4.1.2 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์ ของ บริษัท พิชญ์โลกผลิตไฟฟ้า จำกัด แสดงดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 7 ง. วันที่ 15 มกราคม 2553
- ค่าควบคุมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์ ของ บริษัท พิชญ์โลกผลิตไฟฟ้า จำกัด

2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนที่ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน 2547
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง. วันที่ 14 สิงหาคม 2552

3) ระดับเสียงทั่วไป

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษที่ 11 ง วันที่ 25 มกราคม 2549

4) น้ำผิวดิน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไปเล่ม 111 ตอนที่ 16 ง.วันที่ 24กุมภาพันธ์ 2537

5) คุณภาพน้ำทิ้ง

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษที่ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน 2560

5) ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง วันที่ 26 มกราคม 2561
- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก. วันที่ 17 ตุลาคม 2559 (หมวด 3 เสียง)

9) ความเข้มข้นของฝุ่นในสถานที่ทำงาน

- สมาคมนักพิษศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienists : ACGIH)

10) ความร้อนในพื้นที่ปฏิบัติงาน

- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ง วันที่ 17 ตุลาคม 2559

4.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์ ของ บริษัท พิชญ์โลกผลิตไฟฟ้า จำกัด ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดปล่องของหม้อไอน้ำ จำนวน 2 ปล่อง ปีละ 2 ครั้ง คือในช่วงฤดูหีบอ้อยและช่วงละลายน้ำตาล โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และปริมาณก๊าซซอกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂)

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2566 จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ ปล่องหม้อไอน้ำ 5 และปล่องหม้อไอน้ำ 6 แสดงดังภาพภายในภาคผนวกที่ 4 โดยตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และปริมาณก๊าซซอกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.2.1-1 และภาคผนวกที่ 5 รายละเอียดผลการตรวจวัดสรุปได้ดังนี้

(1) ปล่องหม้อไอน้ำ 5

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำ 5 พบว่ากรณีเดินเครื่องปกติ ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) มีค่าเท่ากับ 20.5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าเท่ากับ 4.3 ส่วนในล้านส่วน ปริมาณก๊าซซอกไซด์ของไนโตรเจนในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x as NO₂) มีค่าเท่ากับ 15.5 ส่วนในล้านส่วน กรณีพ่นเขม่า ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) มีค่าเท่ากับ 25.7 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(2) ปล่องหม้อไอน้ำ 6

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำ 6 พบว่ากรณีเดินเครื่องปกติ ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) มีค่าเท่ากับ 17.9 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าเท่ากับ 4.7 ส่วนในล้านส่วน ปริมาณก๊าซซอกไซด์ของไนโตรเจนในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x as NO₂) มีค่าเท่ากับ 11.6 ส่วนในล้านส่วน กรณีพ่นเขม่า ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) มีค่าเท่ากับ 22.6 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

จากผลการตรวจวัดเมื่อนำมาเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่” วันที่ 15 มกราคม 2553 และค่ากำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พบว่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำ 5 และปล่องหม้อไอน้ำ 6 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 แสดงดังตารางที่ 4.2.1-2 และกราฟที่ 4.2.1-1 ถึงกราฟที่ 4.2.1-2 พบว่ามีค่าตามที่มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมาพบว่าปริมาณสารมีค่าไม่คงที่ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงเล็กน้อย

ตารางที่ 4.2.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกปล่อง

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่ามาตรฐาน		
		หม้อไอน้ำ 5		หม้อไอน้ำ 6		1/	2/	3/
		ปกติ	พ่นเขม่า	ปกติ	พ่นเขม่า			
วันที่ตรวจวัด	-	9 มี.ค. 66	9 มี.ค. 66	9 มี.ค. 66	9 มี.ค. 66	-	-	-
เวลา	-	10.00-11.00 น.	11.00-12.00 น.	14.10-15.10 น.	15.15-16.15 น.	-	-	-
ชนิดของเชื้อเพลิง	-	ขาน้อย	ขาน้อย	ขาน้อย	ขาน้อย	-	-	-
เส้นผ่าศูนย์กลาง	m.	5.00	5.00	5.35	5.35	-	-	-
อุณหภูมิภายในปล่อง	° C	143.6	143.4	110.0	110.9	-	-	-
ความเร็วลมในปล่อง	m/s	6.08	6.24	6.02	6.21	-	-	-
ปริมาตรอากาศที่ออกจากปล่อง	m ³ /min	7,166.07	7,354.65	8,123.15	8,379.53	-	-	-
ปริมาณออกซิเจน (O ₂)	%	9.6	9.7	9.4	9.6	-	-	-
ความชื้น (Moisture)	-	0.01	0.01	0.01	0.01	-	-	-
ฝุ่นละออง (TSP)	mg/m ³	20.5	25.7	17.9	22.6	120	80	100
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	ppm	4.3	-	4.7	-	60	32	-
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂)	ppm	15.5	-	11.6	-	200	168	-

หน่วยงานตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

หมายเหตุ : Reference; condition is 25 degree Pressure 760 mm.Hg, Excess Air at 50 % or Excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.

ที่มา : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม “เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่”

^{2/} ค่ากำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์ ของ บริษัท พิชญ์โลกผลิตไฟฟ้า จำกัด (ช่วงสภาวะปกติ)

^{3/} ค่ากำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์ ของ บริษัท พิชญ์โลกผลิตไฟฟ้า จำกัด (ช่วงสภาวะพ่นเขม่า)

ตารางที่ 4.2.1-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

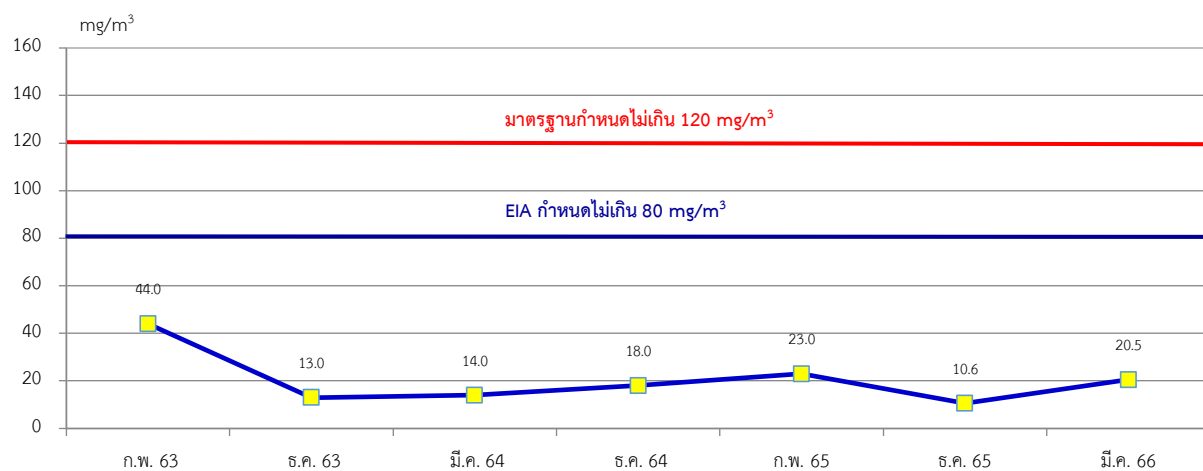
วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							
	ปล่องหม้อไอน้ำ 5				ปล่องหม้อไอน้ำ 6			
	TSP (mg/m ³)		SO ₂ (ppm)	NO _x asNO ₂ (ppm)	TSP (mg/m ³)		SO ₂ (ppm)	NO _x as NO ₂ (ppm)
	ปกติ	พ่นเขม่า	ปกติ	ปกติ	ปกติ	พ่นเขม่า	ปกติ	ปกติ
ก.พ. 63	44.0	79.0	<1.3	4.1	12.0	81.0	<1.3	3.4
ธ.ค. 63	13.0	55.0	<1.3	3.7	23.0	72.0	<1.3	4.5
มี.ค. 64	14.0	34.0	<1.3	4.1	18.0	36.0	<1.3	4.0
ธ.ค. 64	18.0	57.0	<1.3	4.4	11.0	32.0	<1.3	3.6
ก.พ. 65	23.0	62.0	<1.3	3.5	25.0	53.0	<1.3	2.9
ธ.ค. 65	10.6	38.3	<1.0	8.7	26.4	40.3	<1.0	16.0
มี.ค. 66	20.5	25.7	4.3	15.5	17.9	22.6	4.7	11.6
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	120		60	200	120		60	200
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	80	100	32	168	80	100	32	168

ที่มา : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้ง อากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

^{2/} ค่ากำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์ ของ บริษัท พิชญ์โลกผลิตไฟฟ้า จำกัด

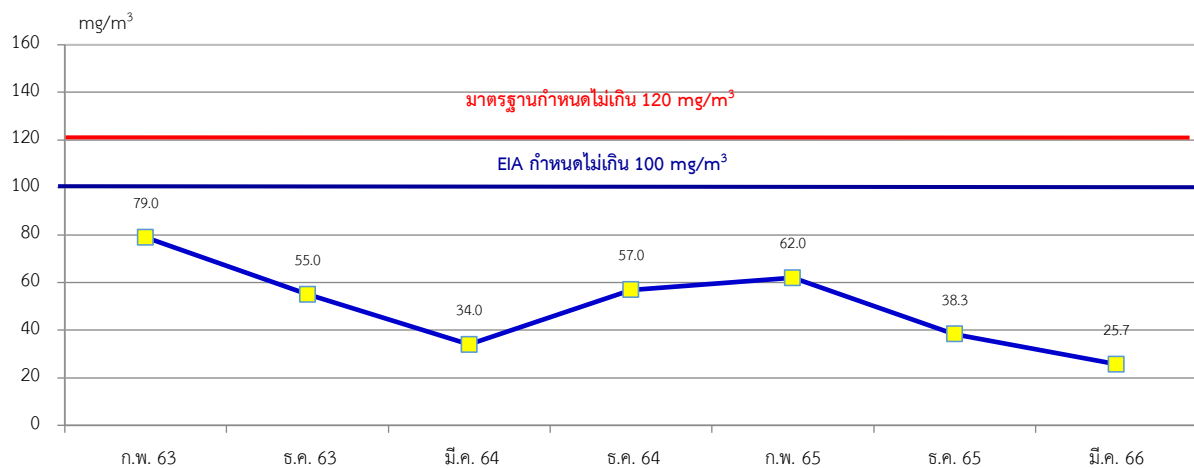
TSP (Normal Operation)

ปล่องหม้อไอน้ำ 5

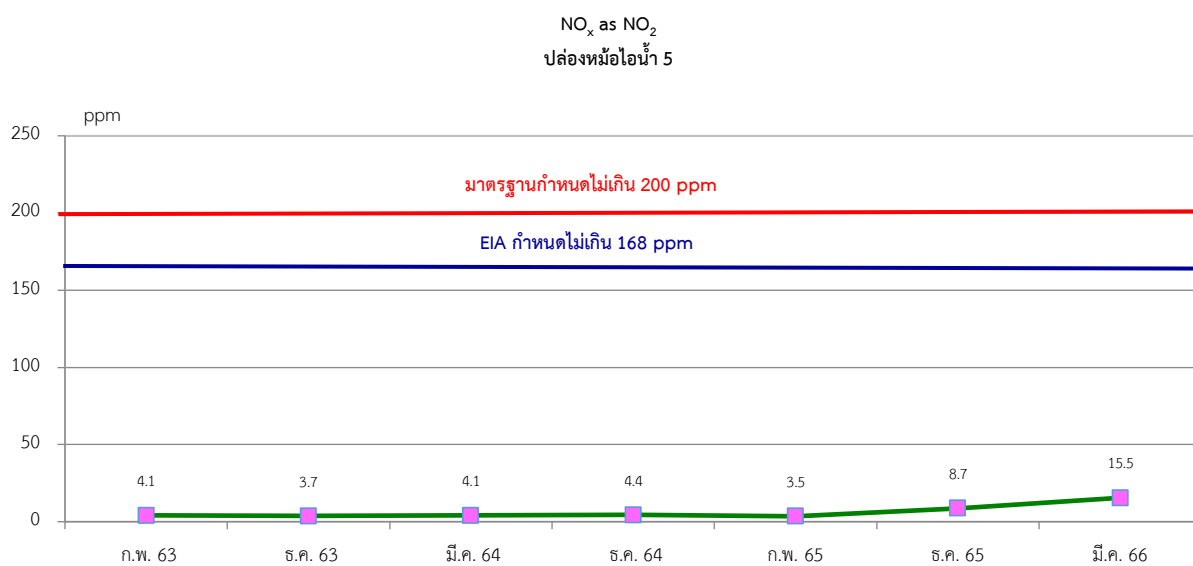
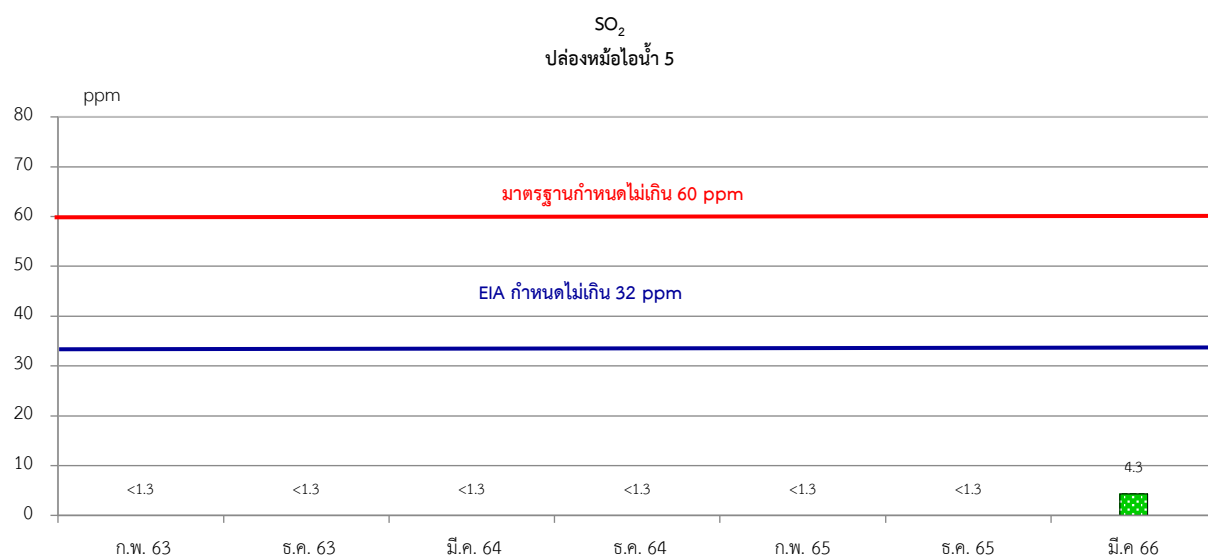


TSP (Sootblow Operation)

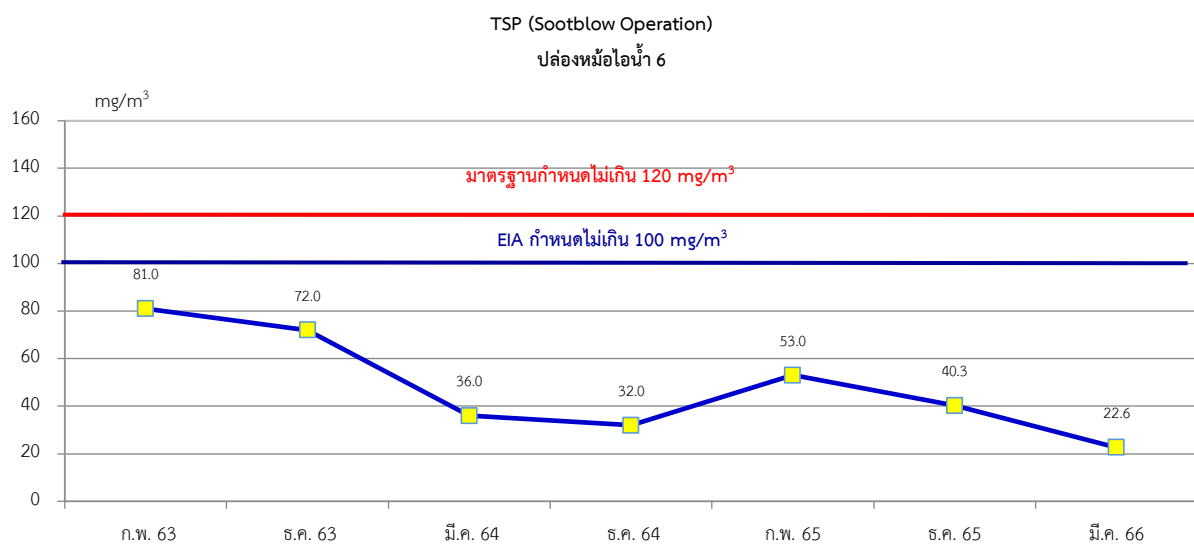
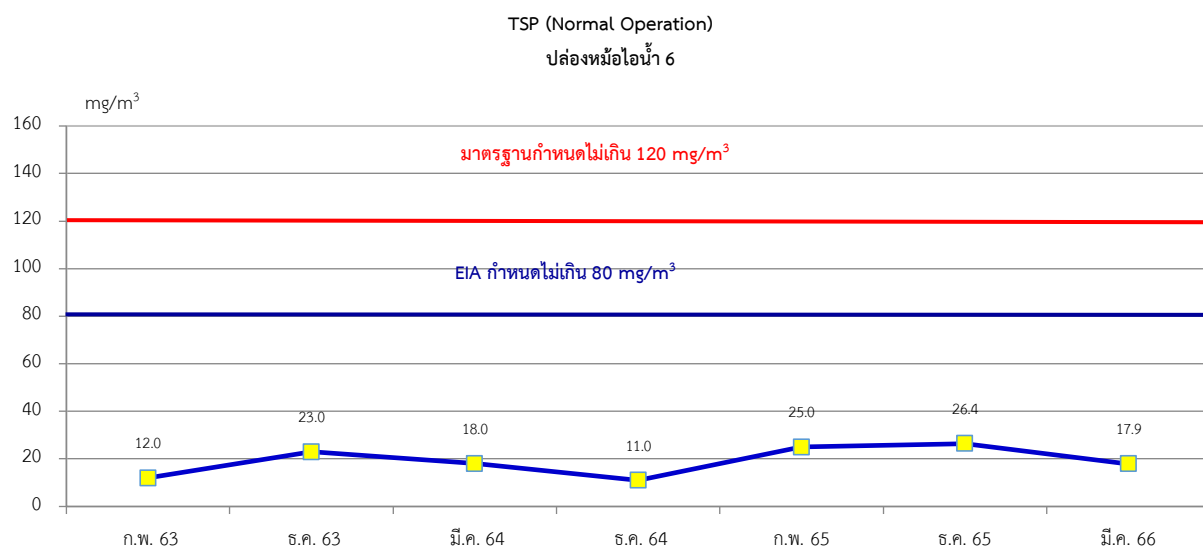
ปล่องหม้อไอน้ำ 5



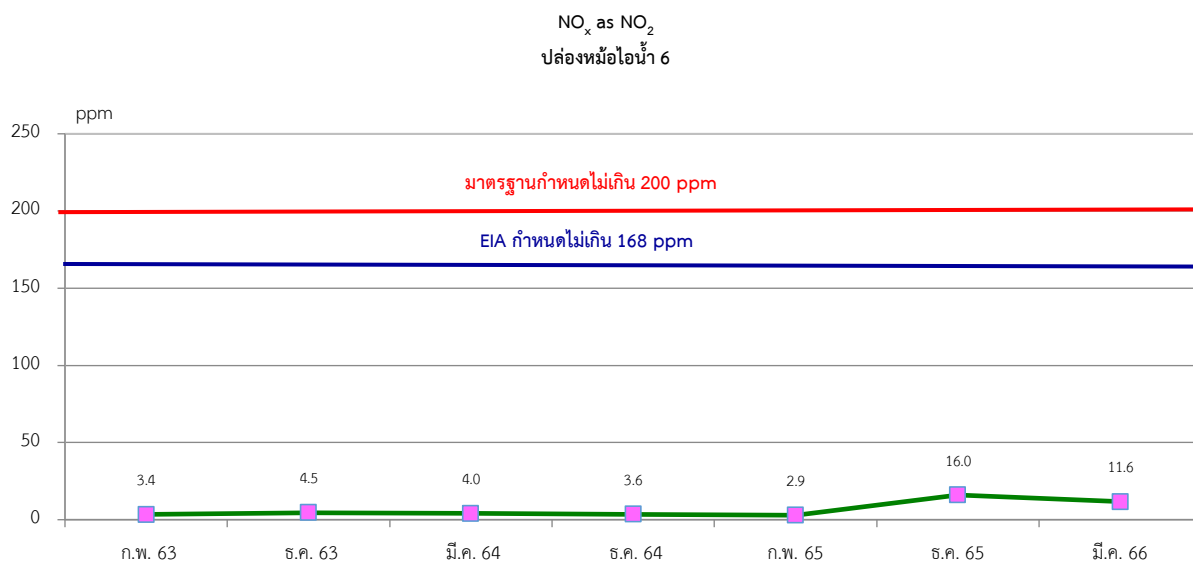
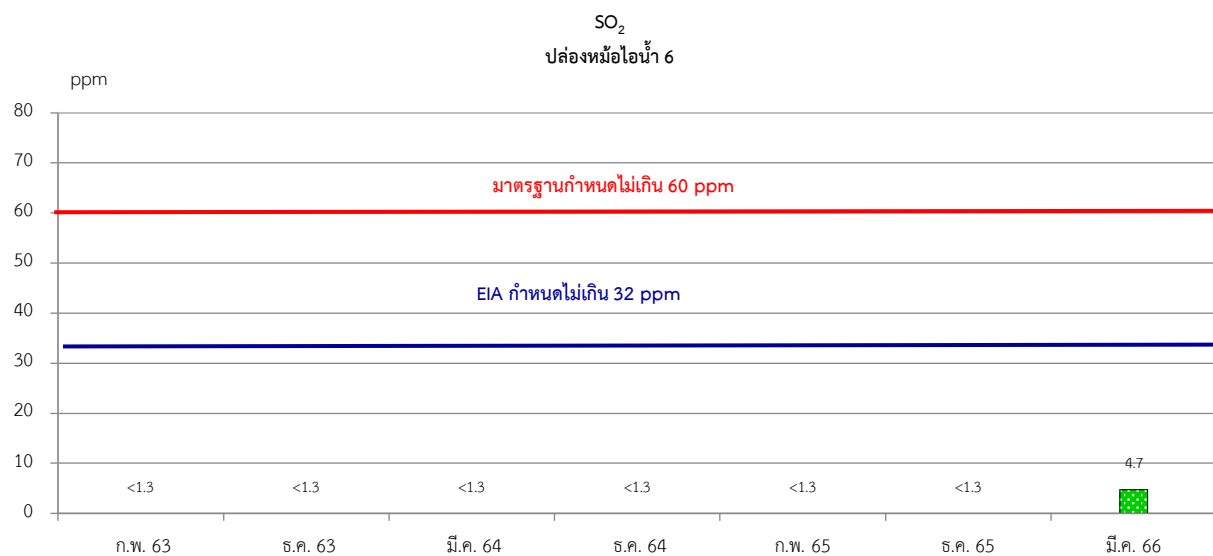
กราฟที่ 4.2.1-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำ 5
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



กราฟที่ 4.2.1-1 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำ 5
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



กราฟที่ 4.2.1-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำ 6
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



กราฟที่ 4.2.1-2 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำ 6
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

4.2.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ปีละ 2 ครั้งๆละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงฤดูที่บอ้อยและช่วง
ละลายน้ำตาล จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 4.2.2-1) ได้แก่ บริเวณที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลนครป่าหมาก (A1) และบริเวณวัดท่า
มะขาม (A2) โดยตรวจวัด ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM 10) ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ได
ออกไซด์ (SO₂) ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณที่ทำการ
องค์การบริหารส่วนตำบลนครป่าหมาก (A1)

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2566 จำนวน 2 สถานี
ได้แก่ บริเวณที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลนครป่าหมาก (A1) และบริเวณวัดท่ามะขาม (A2) แสดงดังภาพถ่ายในภาคผนวกที่ 4 ผล
การตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.2.2-1 ถึงตารางที่ 4.2.2-2 รูปที่ 4.2.2-2 และภาคผนวกที่ 5 สรุปได้ดังนี้

(1) บริเวณที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลนครป่าหมาก (A1)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลนครป่าหมาก ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม
2566 พบว่าปริมาณฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.0909-0.1203 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาด
ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.0464-0.0662 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
(SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.0194-0.0240 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่า
ระหว่าง 0.0049-0.0256 ส่วนในล้านส่วน

นอกจากนี้ได้ทำการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในขณะที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ผลการตรวจวัดแสดงดัง
ตารางที่ 4.2.2-2 และรูปที่ 4.2.2-2

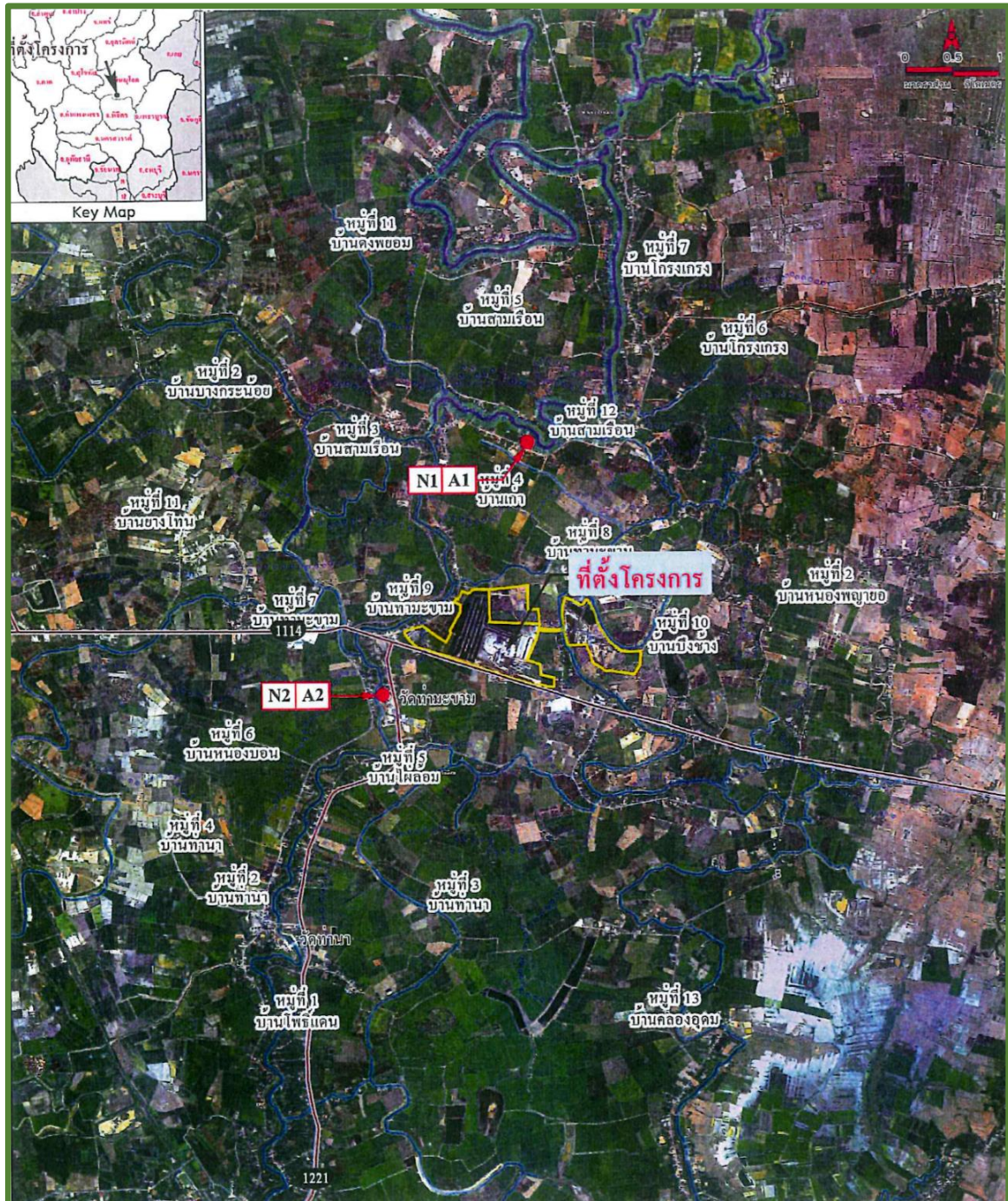
(2) บริเวณวัดท่ามะขาม (A2)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณวัดท่ามะขาม ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2566 พบว่าปริมาณฝุ่นละออง (TSP)
เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.1643-0.1744 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24
ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.1071-0.114 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง
0.0175-0.0187 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.0002-0.0066 ส่วนในล้าน
ส่วน

จากผลการตรวจวัดพบว่าทั้ง 2 สถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป และประกาศคณะกรรมการ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดให้
ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน
(PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่
เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 แสดงดังตารางที่ 4.2.2-3 และกราฟที่
4.2.2-1 ถึงกราฟที่ 4.2.2-2 พบว่าทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มผลการตรวจวัด
ในช่วงที่ผ่านมาพบว่าค่าที่ตรวจวัดได้มีแนวโน้มไม่คงที่ ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปขึ้นอยู่กับปัจจัย
สภาพอากาศในแต่ละฤดูกาลที่ทำการตรวจวัดรวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ในบริเวณดังกล่าว



สัญลักษณ์

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

A1 : องค์การบริหารส่วนตำบลนครป่าหมาก

A2 : วัดท่ามะขาม

จุดตรวจวัดระดับเสียง

N1 : องค์การบริหารส่วนตำบลนครป่าหมาก

N2 : วัดท่ามะขาม

รูปที่ 4.2.2.-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ และระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป

ตารางที่ 4.2.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 8-15 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	ช่วงระยะเวลาตรวจวัด	TSP เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม. (ppm)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. (ppm)
ที่ทำการ อบต. นครป่าหมาก (A1) (47Q 645011E, 1835091N)	8-9 มี.ค. 66	0.0963	0.0491	0.0194	0.0050-0.0081
	9-10 มี.ค. 66	0.0910	0.0464	0.0206	0.0057-0.0103
	10-11 มี.ค. 66	0.0909	0.0487	0.0216	0.0056-0.0081
	11-12 มี.ค. 66	0.0984	0.0523	0.0222	0.0056-0.0132
	12-13 มี.ค. 66	0.1041	0.0575	0.0227	0.0056-0.0256
	13-14 มี.ค. 66	0.1008	0.0530	0.0240	0.0054-0.0111
	14-15 มี.ค. 66	0.1203	0.0662	0.0212	0.0049-0.0093
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.0909-0.1203	0.0464-0.0662	0.0194-0.0240	0.0049-0.0256
วัดท่ามะขาม (A2) (47Q 644370E, 18333782N)	8-9 มี.ค. 66	0.1719	0.1149	0.0175	0.0003-0.0033
	9-10 มี.ค. 66	0.1693	0.1123	0.0176	0.0003-0.0066
	10-11 มี.ค. 66	0.1744	0.1184	0.0179	0.0002-0.0022
	11-12 มี.ค. 66	0.1733	0.1143	0.0182	0.0002-0.0059
	12-13 มี.ค. 66	0.1643	0.1071	0.0187	0.0003-0.0032
	13-14 มี.ค. 66	0.1647	0.1098	0.0186	0.0006-0.0050
	14-15 มี.ค. 66	0.1660	0.1134	0.0181	0.0004-0.0048
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.1643-0.1744	0.1071-0.1184	0.0175-0.0187	0.0002-0.0066
ค่ามาตรฐาน		0.33 ^{1/}	0.12 ^{1/}	0.12 ^{1/}	0.17 ^{2/}

หน่วยงานตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

หมายเหตุ - ผลการตรวจวัด SO₂ และ NO₂ รายชั่วโมง แสดงในภาคผนวกที่ 5 (ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศทั่วไป)

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

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป

ตารางที่ 4.2.2-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลนครป่าหมาก (A1)

วันที่ตรวจวัด : 8-15 มีนาคม 2566

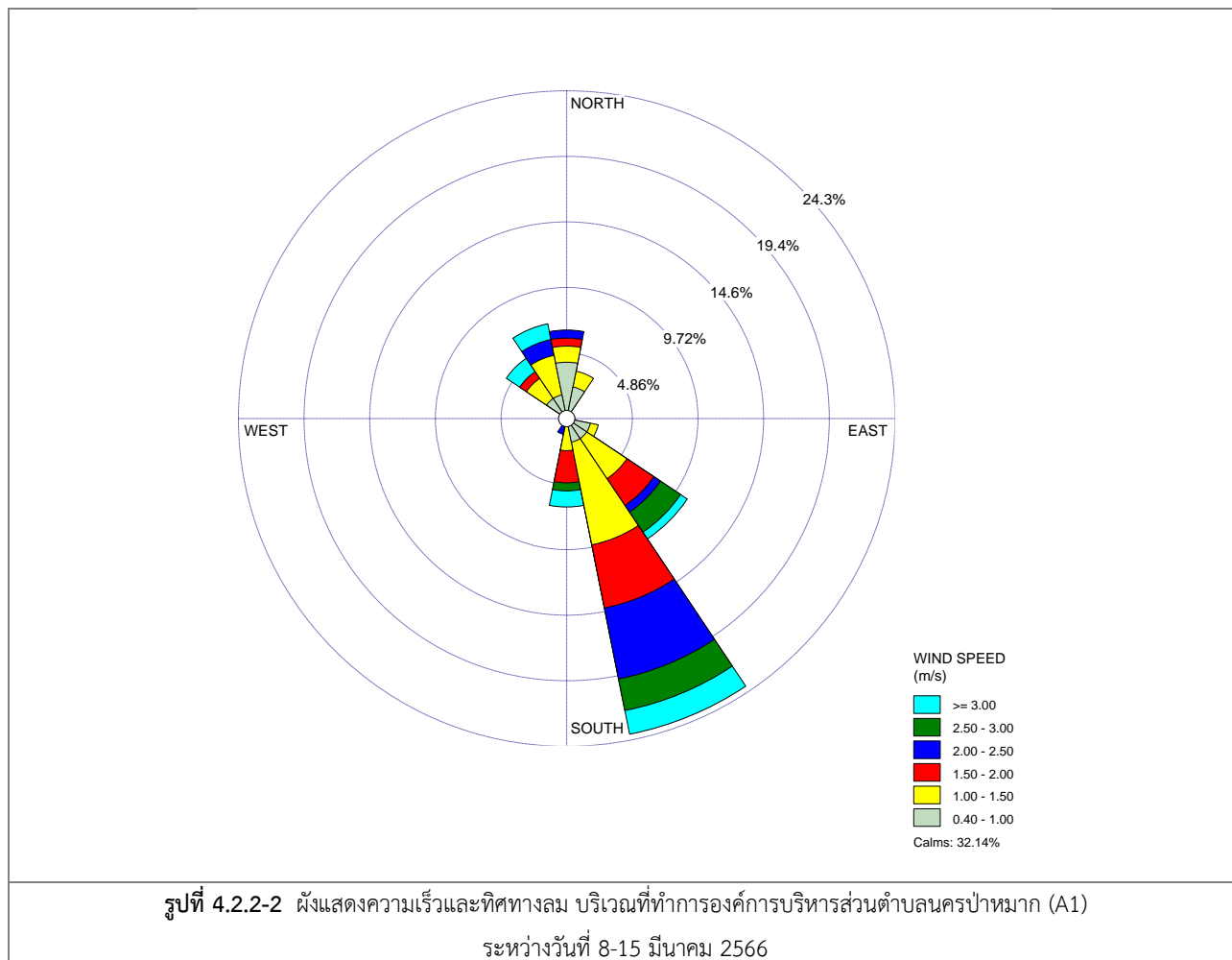
UTM : 47Q 645011E 1835091N

เวลา ตรวจวัด	08-09/03/66		09-10/03/66		10-11/03/66		11-12/03/66		12-13/03/66		13-14/03/66		14-15/03/66	
	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD
12.00 น.	1.2	SSE	2.6	SSE	1.5	SSE	1.6	SSE	1.5	SSE	3.8	SE	4.8	S
13.00 น.	3.1	SSE	1.4	SE	1.9	SSE	1.4	SE	2.0	SSE	1.7	SE	2.8	S
14.00 น.	1.5	SE	1.7	SE	1.2	ESE	2.6	SSE	2.7	SE	3.0	S	2.3	SSE
15.00 น.	1.2	SE	2.2	SE	2.6	SE	2.1	SSE	2.6	SSE	2.8	SE	1.3	SSE
16.00 น.	1.0	SSE	2.3	SSE	2.3	SSE	1.1	SSE	1.9	SSE	4.0	SSE	2.0	SSE
17.00 น.	0.0	C	1.2	SSE	2.1	SSE	1.3	SSE	1.0	S	1.0	SSE	1.4	S
18.00 น.	0.0	C	1.4	S	1.4	SSE	1.4	SSE	0.8	ESE	1.2	SSE	0.9	SE
19.00 น.	0.0	C	0.0	C	1.5	SE	0.0	C	0.4	SSE	0.0	C	0.8	SE
20.00 น.	0.0	C	0.0	C	0.6	ESE	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.4	SSE
21.00 น.	0.0	C	0.0	C	0.5	N	1.3	NW	0.0	C	0.0	C	1.4	NW
22.00 น.	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	1.0	NNW	1.1	N
23.00 น.	0.9	NNW	0.0	C	2.3	NNW	0.0	C	0.7	N	0.7	N	0.8	NNE
00.00 น.	0.8	NNW	0.0	C	1.7	N	0.0	C	0.9	NNE	0.9	N	0.0	C
01.00 น.	0.7	NE	0.0	C	1.0	NNE	0.0	C	1.3	N	1.0	NNW	1.1	NNW
02.00 น.	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	2.4	N	4.5	NNW	0.0	C
03.00 น.	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	1.5	NW	4.8	NNW	0.0	C
04.00 น.	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	1.0	NNW	4.1	NW	0.0	C
05.00 น.	0.0	C	0.0	C	1.0	S	0.0	C	0.7	NNW	4.5	NW	0.0	C
06.00 น.	0.0	C	0.9	NW	1.5	S	0.0	C	0.5	NNE	2.4	NNW	0.0	C
07.00 น.	0.6	SE	0.4	NW	2.1	SSE	0.0	C	0.0	C	1.0	NNE	0.0	C
08.00 น.	0.8	SSE	0.7	E	2.2	SSE	0.7	NW	0.0	C	1.0	SSE	0.0	C
09.00 น.	0.5	SE	0.9	SSE	2.7	SSE	1.0	NW	1.7	SSE	1.6	S	1.1	NNW
10.00 น.	0.9	ESE	1.1	SE	1.0	SE	0.9	SSE	1.6	SSE	1.6	SSW	1.3	SSE
11.00 น.	1.8	SSE	1.2	SSE	1.0	SE	1.8	S	3.3	SSE	2.0	SSW	1.6	S

หน่วยงานตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

หมายเหตุ : m/s หมายถึง เมตรต่อวินาที

N : North	NNE : North-northeast	NE : Northeast	ENE : East-northeast
E : East	ESE : East-southeast	SE : Southeast	SSE : South-southeast
S : South	SSW : South-southwest	SW : Southwest	WSW : West-southwest
W : West	WNW : West-northwest	NW : Northwest	NNW : North-northwest

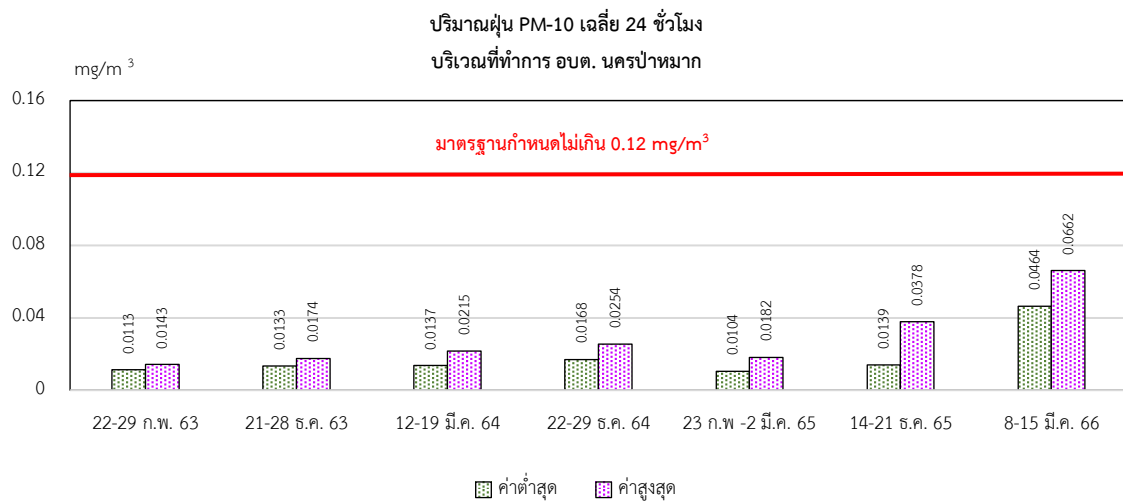
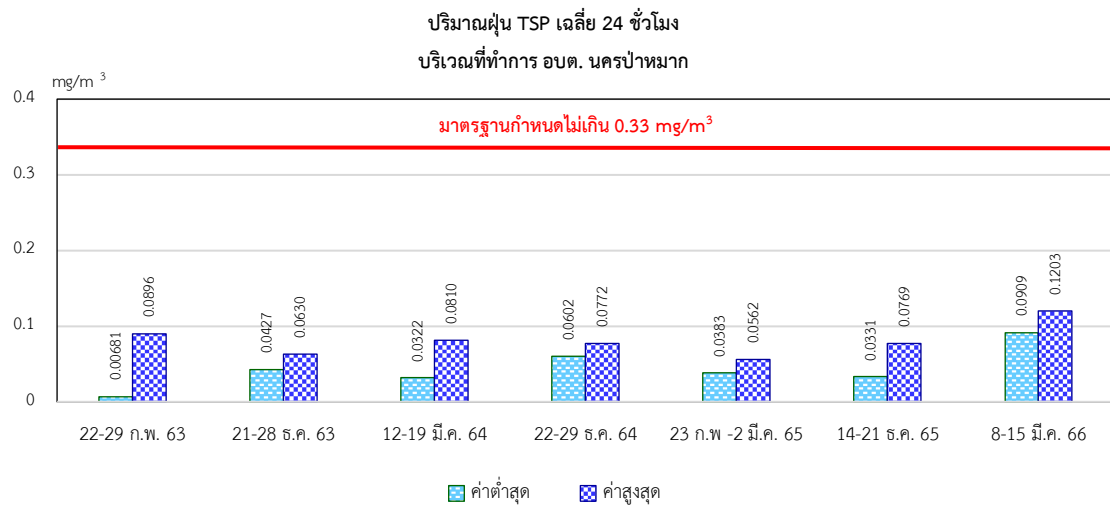


ตารางที่ 4.2.2-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

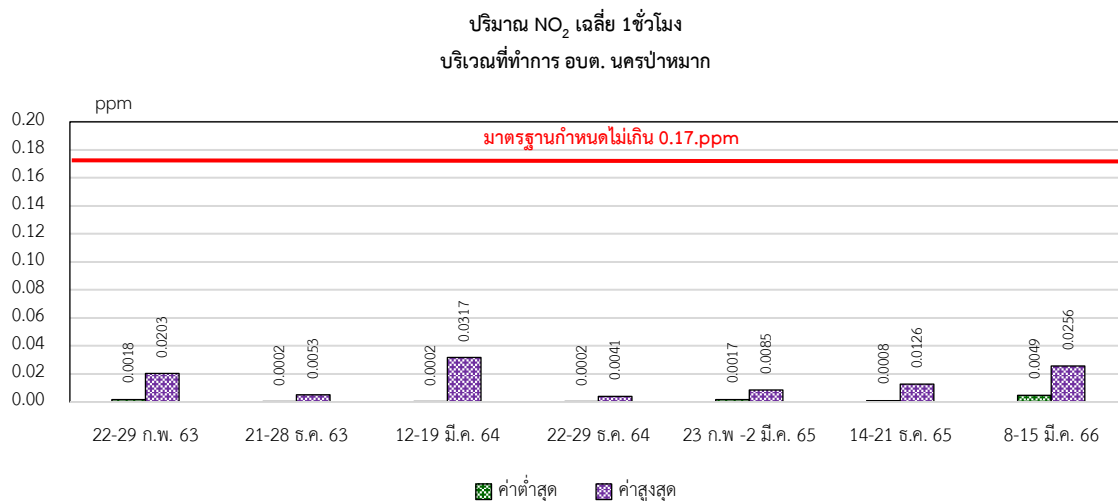
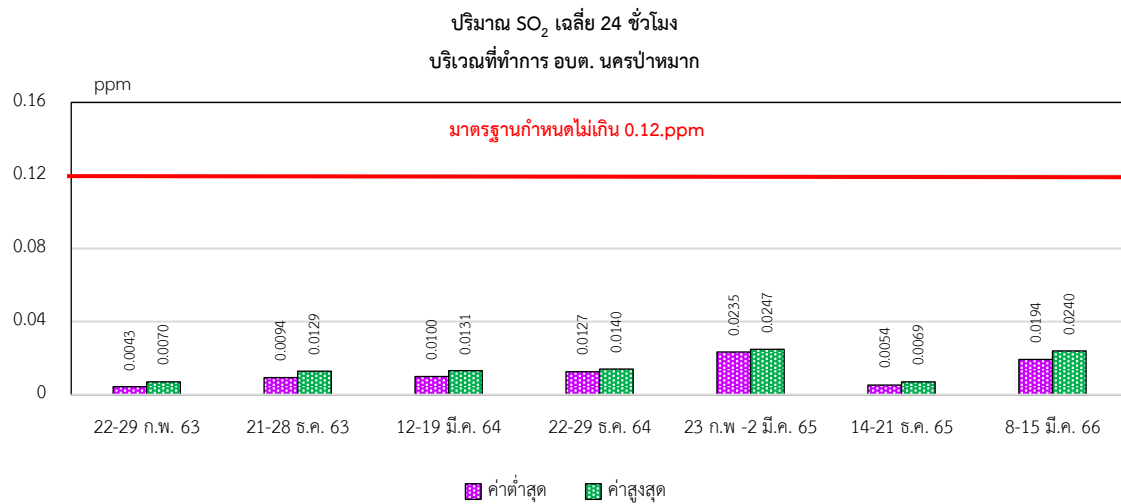
สถานี / ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
	TSP เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม. (ppm)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. (ppm)
บริเวณที่ทำการ อบต. นครป่าหมาก (A1)				
22-29 ก.พ 63	0.00681-0.0896	0.0113-0.0143	0.0043-0.0070	0.0018-0.0203
21-28 ธ.ค. 63	0.0427-0.0630	0.0133-0.0174	0.0094-0.0129	0.0002-0.0053
12-19 มี.ค. 64	0.0322-0.0810	0.0137-0.0215	0.0107-0.0131	0.0002-0.0317
22-29 ธ.ค. 64	0.0602-0.0772	0.0168-0.0254	0.0127-0.0140	0.0002-0.0041
23 ก.พ -2 มี.ค. 65	0.0383-0.0562	0.0104-0.0182	0.0235-0.0247	0.0017-0.0085
14-21 ธ.ค. 65	0.0331-0.0769	0.0139-0.0378	0.0054-0.0069	0.0008-0.0126
8-15 มี.ค. 66	0.0909-0.1203	0.0464-0.0662	0.0194-0.0240	0.0049-0.0256
บริเวณวัดท่ามะขาม (A2)				
22-29 ก.พ 63	0.0710-0.0858	0.0107-0.0196	0.0075-0.0084	0.0004-0.0297
21-28 ธ.ค. 63	0.0005-0.0129	0.0005-0.0129	0.0005-0.0129	0.0005-0.0129
12-19 มี.ค. 64	0.0660-0.0898	0.0161-0.0282	0.0243-0.0314	0.0005-0.0274
22-29 ธ.ค. 64	0.0535-0.0676	0.0180-0.0251	0.0173-0.0475	0.0002-0.0189
23 ก.พ -2 มี.ค. 65	0.0460-0.0791	0.0104-0.0281	0.0047-0.0167	0.0002-0.0036
14-21 ธ.ค. 65	0.0321-0.0672	0.0132-0.0271	0.0019-0.0055	0.0002-0.0071
8-15 มี.ค. 66	0.1643-0.1744	0.1071-0.1184	0.0175-0.0187	0.0002-0.0066
ค่ามาตรฐาน	0.33 ^{1/}	0.12 ^{1/}	0.12 ^{1/}	0.17 ^{2/}

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

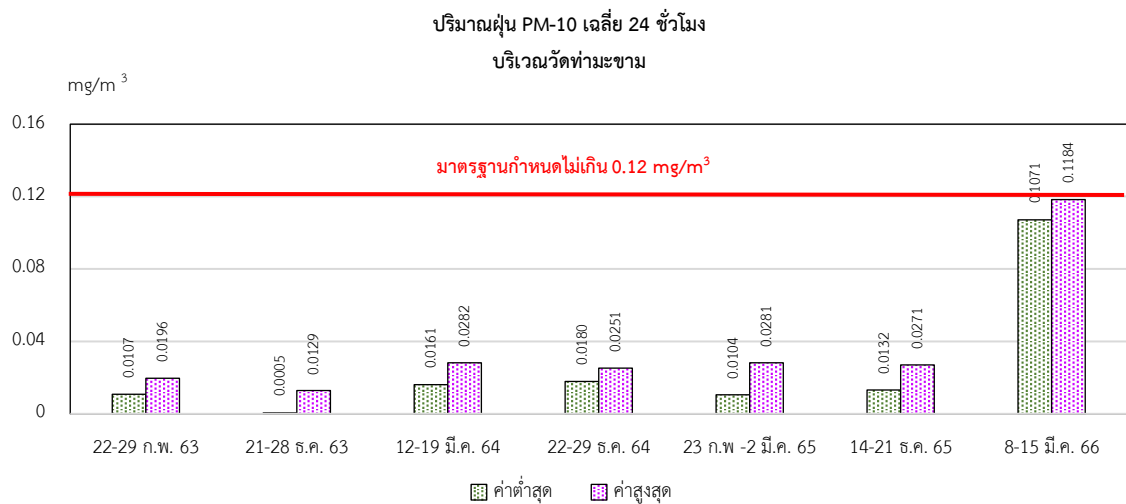
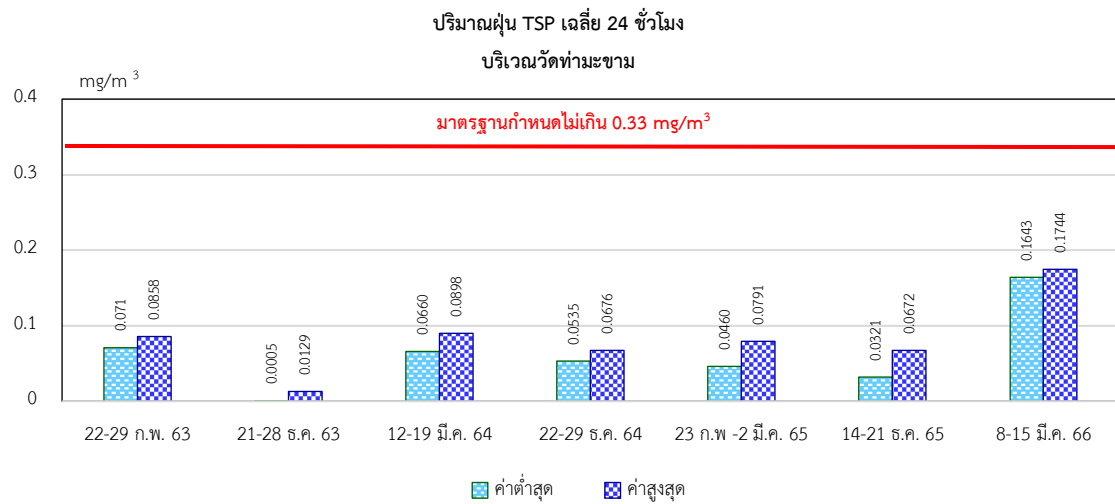
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป



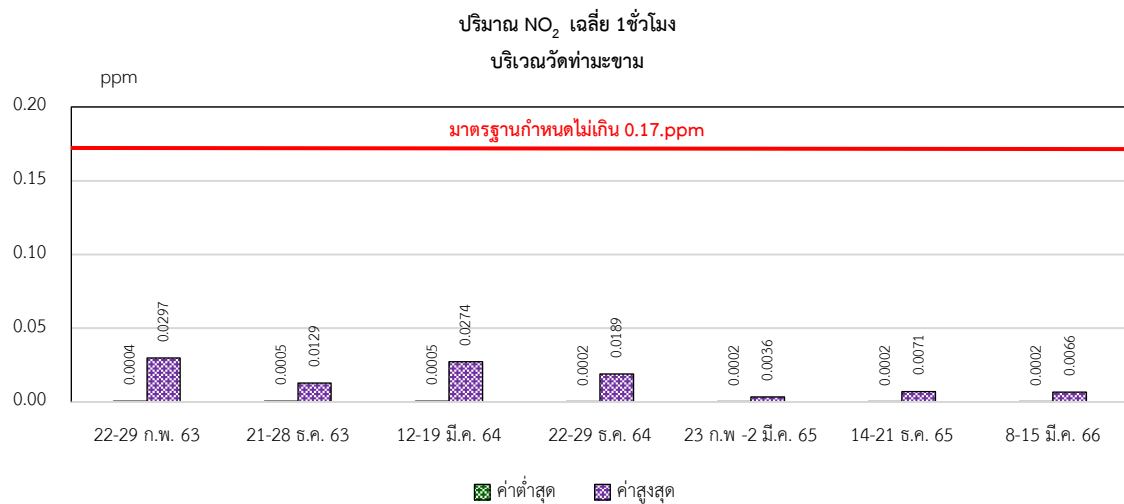
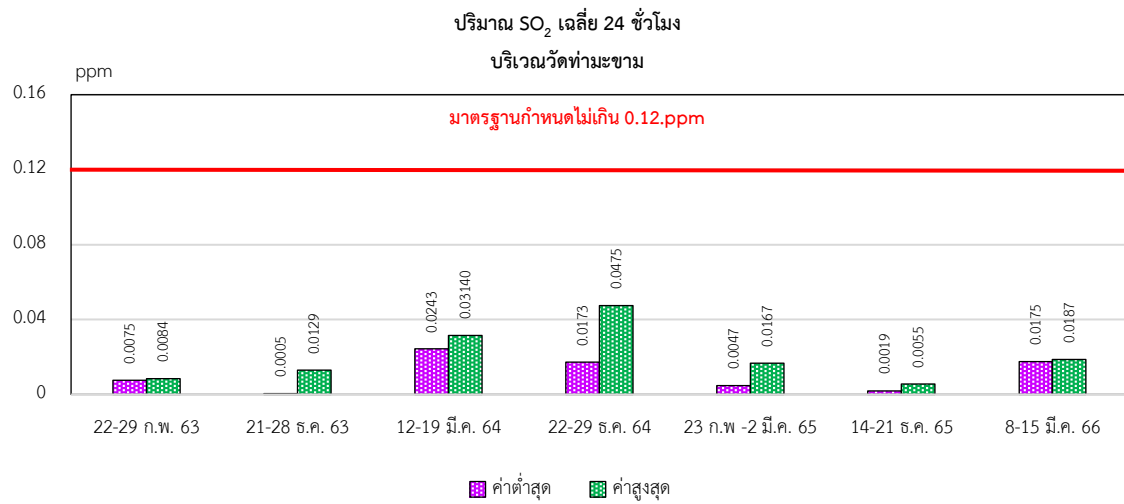
กราฟที่ 4.2.2-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณที่ทำการ อบต.นครป่าหมาก (A1)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



กราฟที่ 4.2.2-1 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณที่ทำการ อบต.นครป่าหมาก (A1)
 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



กราฟที่ 4.2.2-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณวัดท่ามะขาม (A2)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



กราฟที่ 4.2.2-2 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณวัดท่ามะขาม (A2)
 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

4.2.3 ระดับเสียงทั่วไป

มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ปีละ 2 ครั้งๆละ 5 วันต่อเนื่อง คือในช่วงฤดูหีบอ้อย และฤดูละลายน้ำตาล จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 4.2.2.-1) ได้แก่ บริเวณที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลนครป่าหมาก (N1) และบริเวณวัดท่ามะขาม (N2) โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาทีและ 24 ชั่วโมง (Leq 5 min และ Leq 24 hr.) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90)

1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป 5 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 8-13 มีนาคม 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลนครป่าหมาก (N1) และบริเวณวัดท่ามะขาม (N2) แสดงดังภาพภายในภาคผนวกที่ 4 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.2.3-1 และภาคผนวกที่ 5 สรุปได้ดังนี้

(1) บริเวณที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลนครป่าหมาก (N1)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลนครป่าหมาก ระหว่างวันที่ 8-13 มีนาคม 2566 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าระหว่าง 57.2-57.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 84.2-92.4 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) มีค่าระหว่าง 55.8-56.5 เดซิเบลเอ

(2) บริเวณวัดท่ามะขาม (N2)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณวัดท่ามะขาม ระหว่างวันที่ 8-13 มีนาคม 2566 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าระหว่าง 56.9-57.7 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 85.2-95.3 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) มีค่าระหว่าง 52.5-53.1 เดซิเบลเอ

จากผลการตรวจวัดเมื่อนำมาเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นั่นคือบริเวณจุดตรวจวัดได้ยืนยันความดังเสียงในระดับที่ปลอดภัยต่อการได้ยิน สำหรับระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) ไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 แสดงดังตารางที่ 4.2.3-2 และกราฟที่ 4.2.3-1 ถึงกราฟที่ 4.2.3-2 พบว่าทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมาพบว่าค่าที่ตรวจวัดได้มีแนวโน้มอยู่ในระดับคงที่ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงเล็กน้อย ไม่มีค่าตรวจวัดที่สูงหรือต่ำจนผิดปกติแต่อย่างใดและมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตลอดช่วงเวลาการตรวจวัด

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 8-13 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))		
		Leq 24 ชม.	Lmax	L ₉₀
ที่ทำการ อบต. นครป่าหมาก (N1) (47Q 645011E 1835091N)	8-9 มี.ค. 66	57.9	89.8	56.4
	9-10 มี.ค. 66	57.8	89.8	56.4
	10-11 มี.ค. 66	57.4	84.2	56.5
	11-12 มี.ค. 66	57.6	88.6	56.4
	12-13 มี.ค. 66	57.2	92.4	55.8
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	57.2-57.9	84.2-92.4	55.8-56.5
วัดท่ามะขาม (N2) (47Q 644370E 1833782N)	8-9 มี.ค. 66	56.9	87.1	52.5
	9-10 มี.ค. 66	56.9	86.5	53.1
	10-11 มี.ค. 66	57.7	95.3	52.8
	11-12 มี.ค. 66	56.4	86.1	52.8
	12-13 มี.ค. 66	56.4	85.2	52.7
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	56.9-57.7	85.2-95.3	52.5-53.1
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		70	115	-

หน่วยงานตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

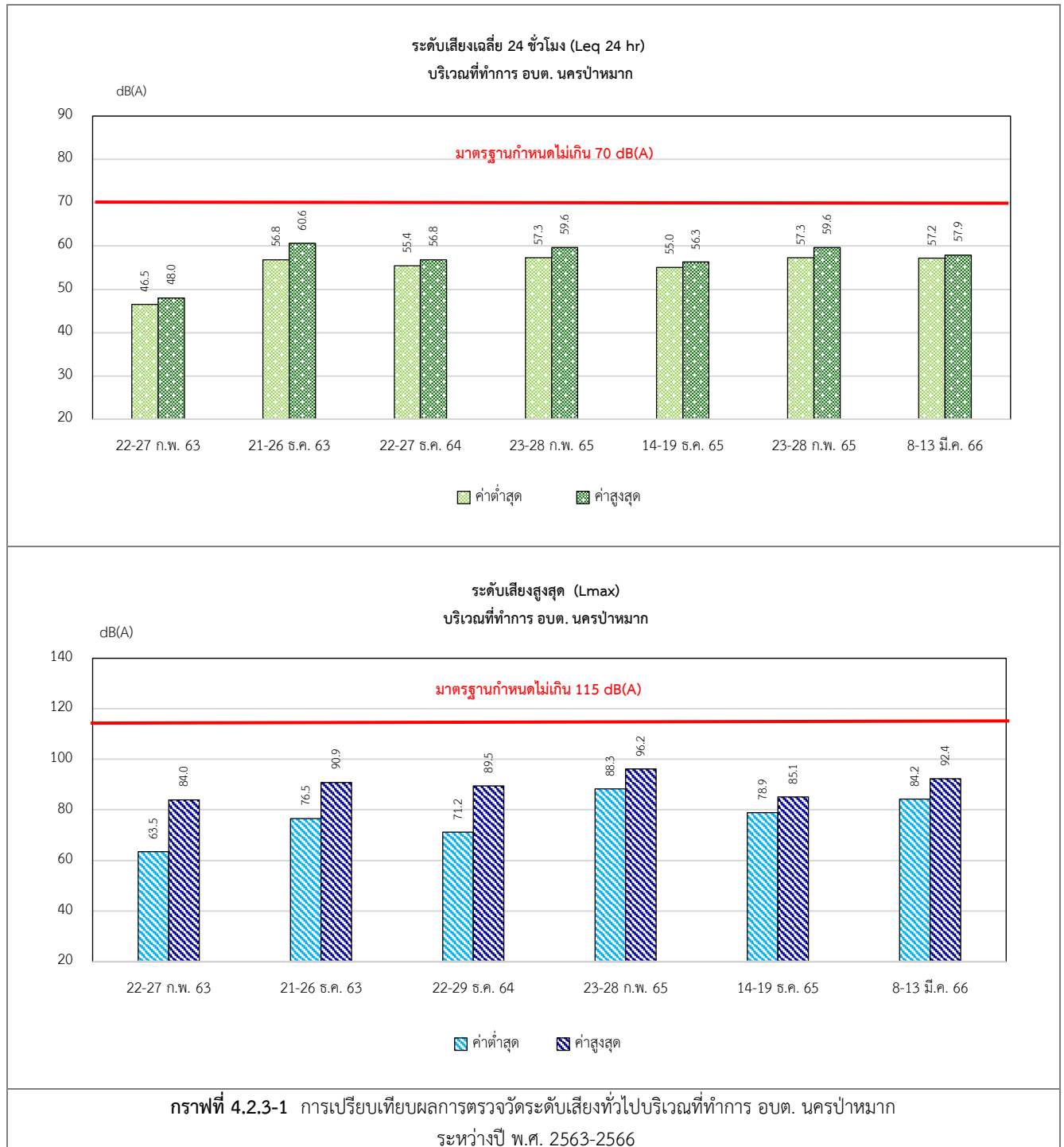
หมายเหตุ - ข้อมูลระดับเสียง 5 นาที และรายชั่วโมง แสดงในภาคผนวกที่ 5 (ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศทั่วไป)

ที่มา : ^{1/}ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4.2.3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]			
	บริเวณที่ทำการ อบต. นครป่าหมาก (N1)		บริเวณวัดท่ามะขาม (N2)	
	Leq 24 hr	Lmax	Leq 24 hr	Lmax
22-27 ก.พ. 63	46.5-48.0	63.5-84.0	50.0-53.6	78.0-99.4
21-26 ธ.ค. 63	56.8-60.6	76.5-90.9	58.5-59.8	88.0-91.5
12-17 มี.ค. 64	55.4-56.1	74.3-85.3	49.7-51.4	77.1-89.0
22-27 ธ.ค. 64	55.4-56.8	71.2-89.5	57.4-58.5	85.4-92.1
23-28 ก.พ. 65	57.3-59.6	88.3-96.2	53.0-54.1	79.6-99.6
14-19 ธ.ค. 65	55.0-56.3	78.9-85.1	61.3-67.4	97.4-106.6
8-13 มี.ค. 66	57.2-57.9	84.2-92.4	56.9-57.7	85.2-95.3
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	70	115	70	115

ที่มา : ^{1/}ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548





4.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่คลองบึงช้าง ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 4.2.4-1) ได้แก่ บริเวณก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลพิษณุโลก (SW1) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลพิษณุโลก (SW2) และบริเวณหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลพิษณุโลก (SW3) โดยตรวจวัด ความเป็นกรดและด่าง (pH) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) คลอไรด์ (Cl) ไนเตรตไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) และโซเดียม (Na)

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (คลองบึงช้าง) ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่คลองบึงช้าง เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลพิษณุโลก (SW1) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลพิษณุโลก (SW2) และบริเวณหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลพิษณุโลก (SW3) แสดงดังภาพภายในภาคผนวกที่ 4 ผลการตรวจวัดแสดงตารางที่ 4.2.4-1 และภาคผนวกที่ 5 สรุปได้ดังนี้

(1) บริเวณก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลพิษณุโลก (SW1)

ผลการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2566 พบว่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.2 ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าเท่ากับ 4.3 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าเท่ากับ 1.8 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Cl) มีค่าเท่ากับ 25 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรตไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) มีค่าเท่ากับ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าเท่ากับ 158 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มีค่าเท่ากับ 0 มิลลิกรัมต่อลิตร และโซเดียม (Na) มีค่าเท่ากับ 14.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

(2) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลพิษณุโลก (W2)

ผลการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2566 พบว่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.6 ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าเท่ากับ 4.4 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าเท่ากับ 1.7 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Cl) มีค่าเท่ากับ 1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรตไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) มีค่าเท่ากับ 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าเท่ากับ 116 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มีค่าเท่ากับ 0 มิลลิกรัมต่อลิตร และโซเดียม (Na) มีค่าเท่ากับ 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

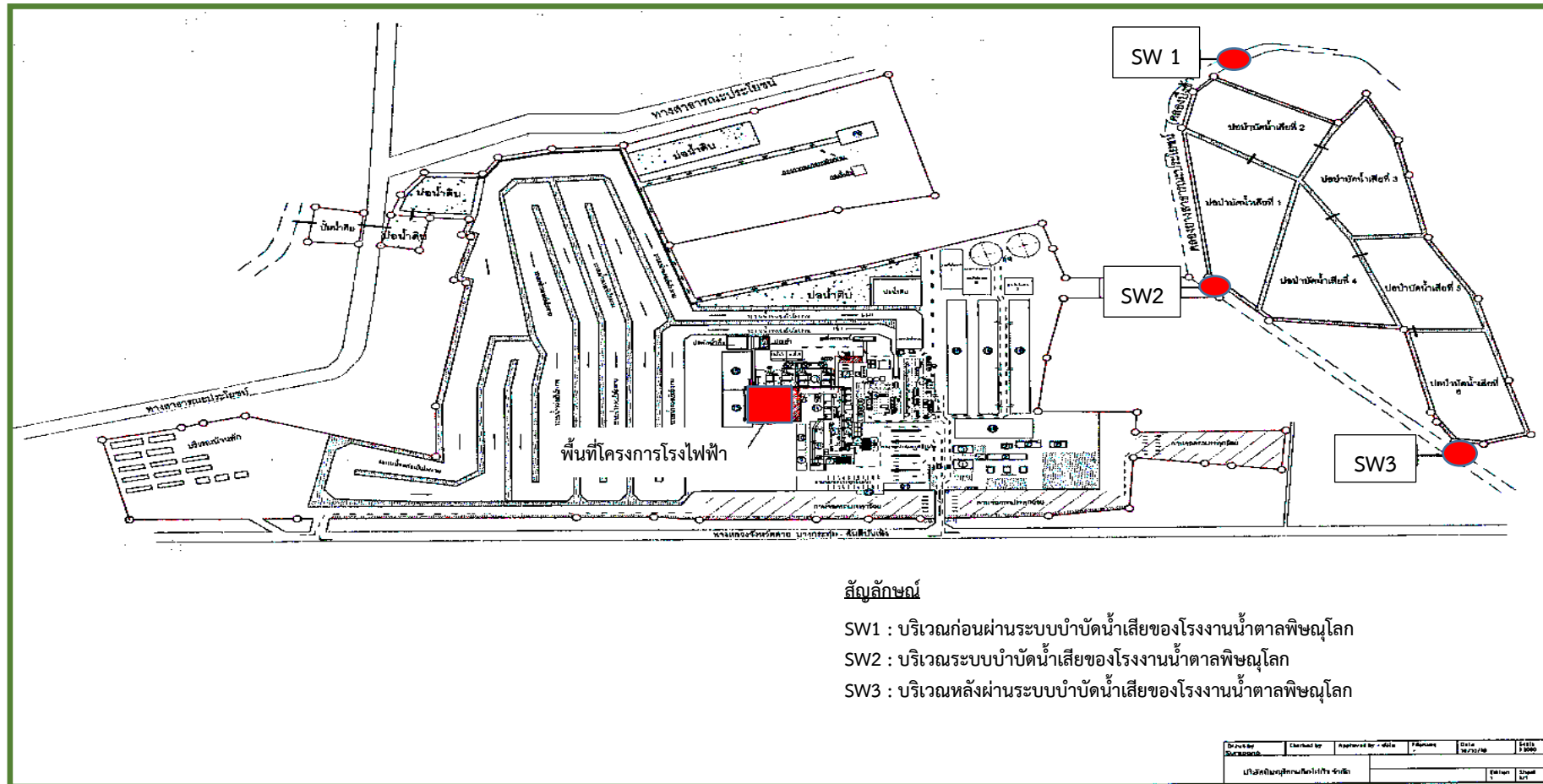
(3) บริเวณหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลพิษณุโลก (SW3)

ผลการตรวจวัดเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2566 พบว่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 6.6 ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าเท่ากับ 4.3 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าเท่ากับ 1.6 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Cl) มีค่าเท่ากับ 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรตไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) มีค่าเท่ากับ 0.9 มิลลิกรัมต่อลิตร สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าเท่ากับ 50 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มีค่าเท่ากับ 0 มิลลิกรัมต่อลิตร และโซเดียม (Na) มีค่าเท่ากับ 4.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำคลองบึงช้างบริเวณพื้นที่ตรวจวัด เมื่อนำมาเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พบว่าคุณภาพน้ำมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (คลองบึงช้าง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่คลองบึงช้าง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 แสดงดังตารางที่ 4.2.4-2 และกราฟที่ 4.2.4-1 พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมาพบว่าค่าที่ตรวจวัดได้มีแนวโน้มอยู่ในระดับไม่คงที่ ทั้งนี้คุณภาพน้ำมีการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ขึ้นอยู่กับสภาพน้ำและกิจกรรมในบริเวณดังกล่าว



รูปที่ 4.2.4-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองบึงช้าง

ตารางที่ 4.2.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (คลองบึงช้าง)

วันที่เก็บตัวอย่าง : 1 เมษายน 2566

วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab sampling

รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		SW1	SW2	SW3	
pH	-	7.2	7.6	6.6	5.0-9.0
DO	mg/l	4.3	4.4	4.3	≥4.0
BOD	mg/l	1.8	1.7	1.6	≤2.0
Chloride	mg/l	25.0	1.2	5.0	-
Nitrate-N	mg/l	0.5	0.4	0.9	≤5.0
TSS	mg/l	158	116	50	-
Ammonia-N	mg/l	0	0	0	≤0.5
Sodium	mg/l	14.0	5.0	4.3	-

หน่วยงานตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

หมายเหตุ : SW1 : คลองบึงช้างบริเวณก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลพิชญ์โลก

SW2 : คลองบึงช้างบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลพิชญ์โลก

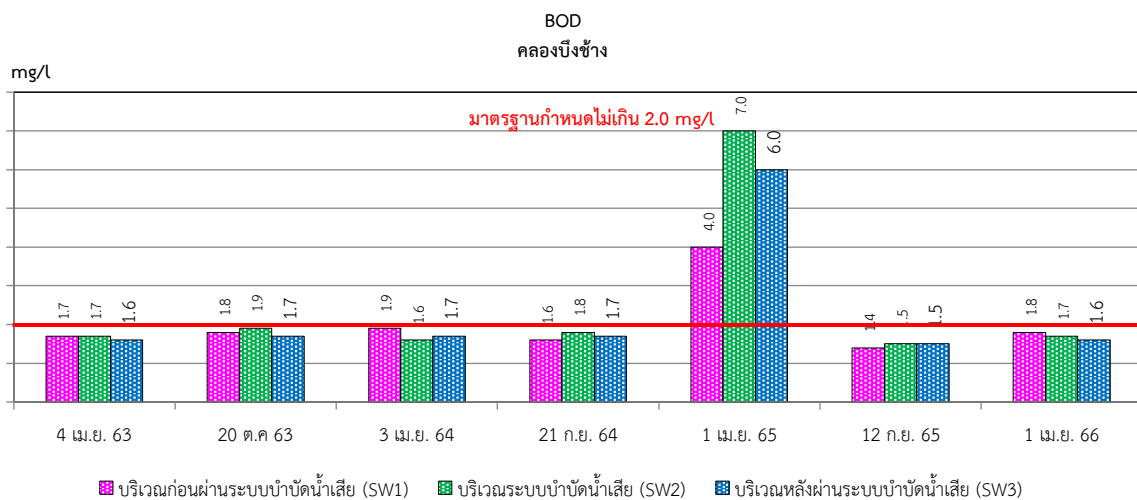
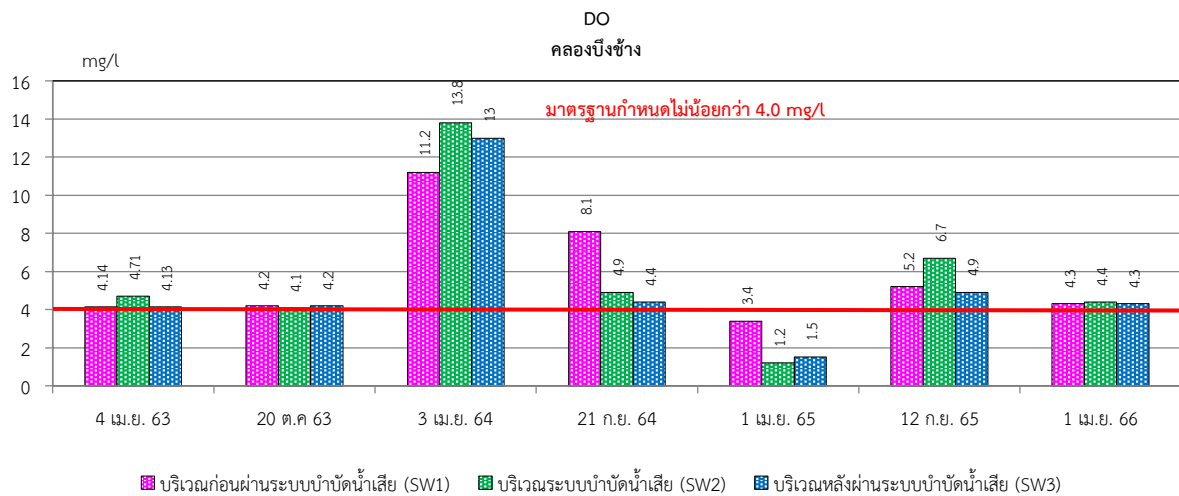
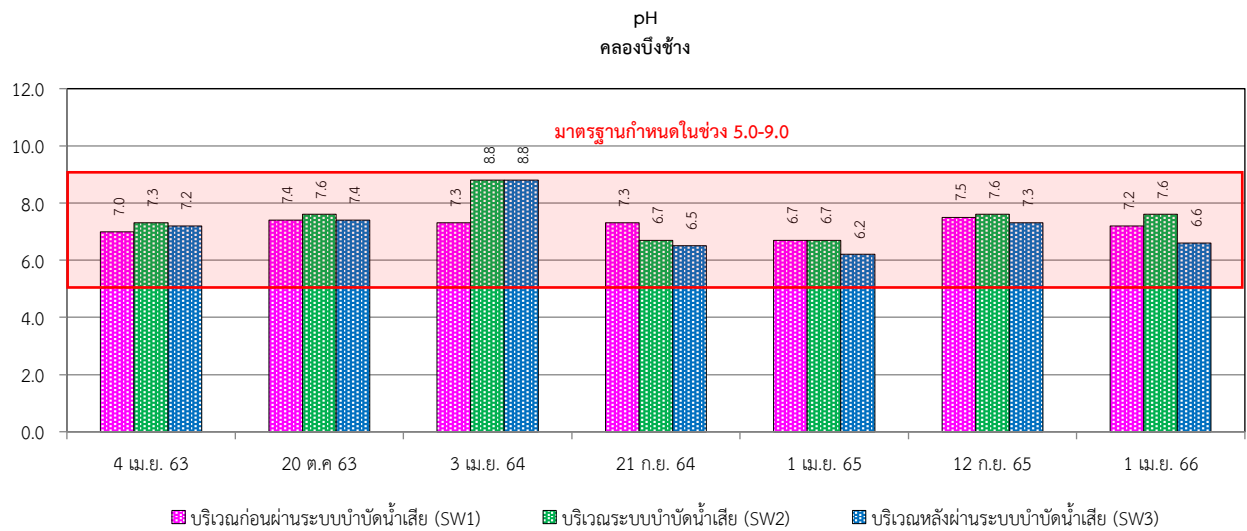
SW3 : คลองบึงช้างบริเวณหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลพิชญ์โลก

ที่มา : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภท3)

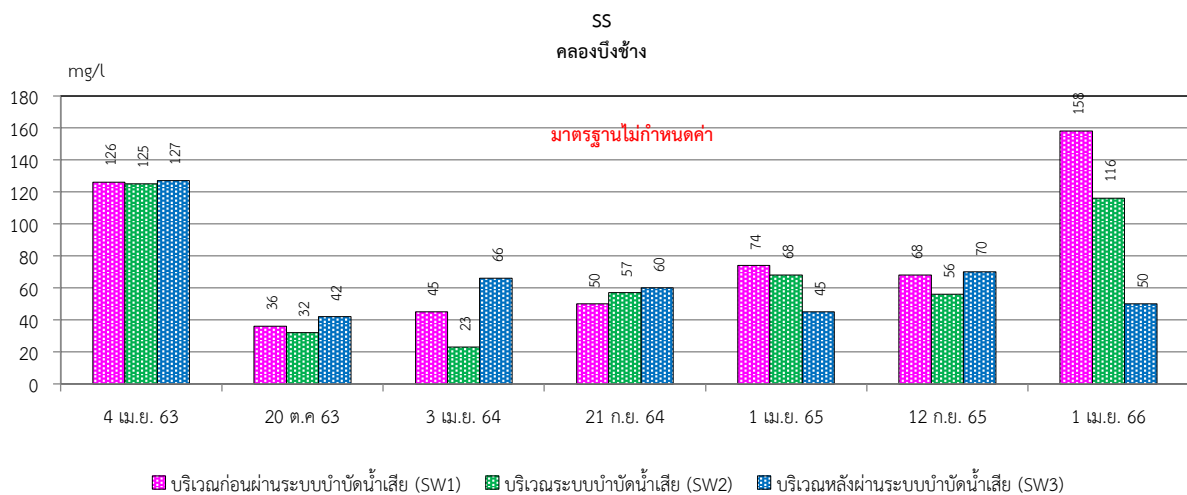
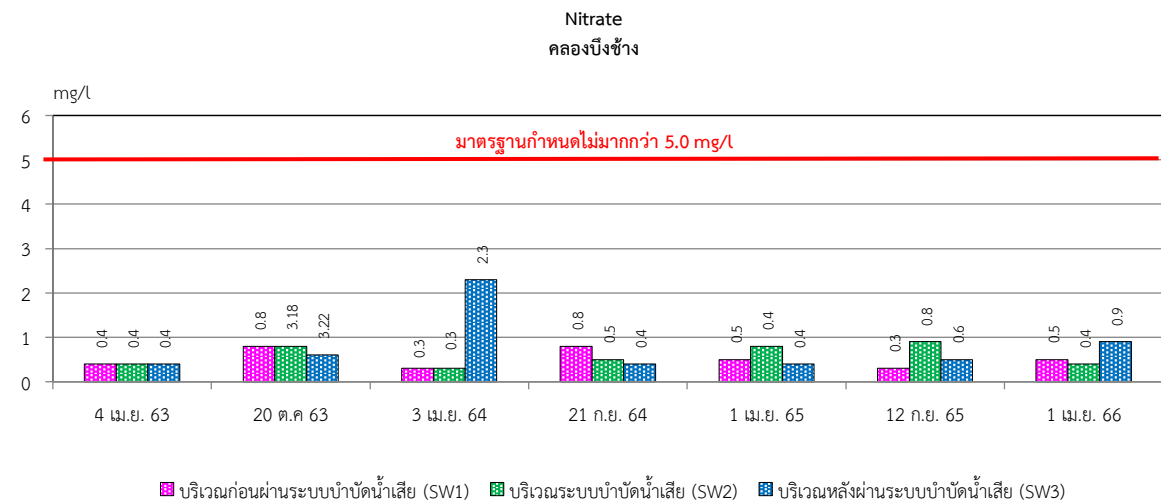
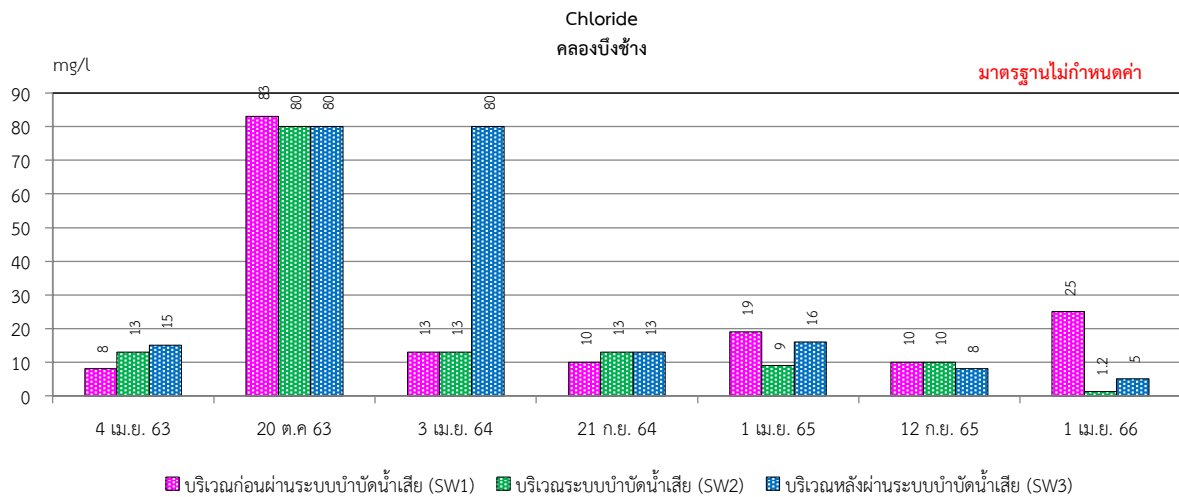
ตารางที่ 4.2.4-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (คลองบึงช้าง) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

พื้นที่/วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							
	pH (-)	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	Chloride (mg/l)	Nitrate-N (mg/l)	TSS (mg/l)	Ammonia-N (mg/l)	Sodium (mg/l)
ก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลพิชญ์โลก (SW1)								
4 เม.ย. 63	7.0	4.14	1.7	8	0.4	126	N.D.	16.9
20 ต.ค. 63	7.4	4.2	1.8	83	0.8	36	N.D.	31.6
3 เม.ย. 64	7.3	11.2	1.9	13	0.3	45	N.D.	14.2
21 ก.ย. 64	7.3	8.1	1.6	10	0.8	50	N.D.	8.9
1 เม.ย. 65	6.7	3.4	4	19	0.5	74	N.D.	8.4
12 ก.ย. 65	7.5	5.2	1.4	10	0.3	68	N.D.	7.7
1 เม.ย. 66	7.2	4.3	1.8	25.0	0.5	158	N.D.	14.0
บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลพิชญ์โลก (SW2)								
4 เม.ย. 63	7.3	4.71	1.7	13	0.4	125	N.D.	15.1
20 ต.ค. 63	7.6	4.1	1.9	80	0.8	32	N.D.	31.5
3 เม.ย. 64	8.8	13.8	1.6	13	0.3	23	N.D.	13.2
21 ก.ย. 64	6.7	4.9	1.8	13	0.5	57	N.D.	8.7
1 เม.ย. 65	6.7	1.2	7	9	0.8	68	N.D.	6.6
12 ก.ย. 65	7.6	6.7	1.5	10	0.9	56	N.D.	8.4
1 เม.ย. 66	7.6	4.4	1.7	1.2	0.4	116	N.D.	5.0
หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำตาลพิชญ์โลก (SW3)								
4 เม.ย. 63	7.2	4.13	1.6	15	0.4	127	N.D.	12.1
20 ต.ค. 63	7.4	4.2	1.7	80	0.6	40	N.D.	30.9
3 เม.ย. 64	8.8	13	1.7	80	2.3	66	N.D.	12.2
21 ก.ย. 64	6.5	4.4	1.7	13	0.4	60	N.D.	10.8
1 เม.ย. 65	6.2	1.5	6	16	0.4	45	N.D.	4.0
12 ก.ย. 65	7.3	4.9	1.5	8	0.5	70	N.D.	7.5
1 เม.ย. 66	6.6	4.3	1.6	5.0	0.9	50	N.D.	4.3
ค่ามาตรฐาน^{1/}	5.0-9.0	≥4.0	≤2.0	-	≤5.0	-	≤0.5	-

ที่มา : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภท3)
N.D. = Non Detectable (ตรวจไม่พบทางห้องปฏิบัติการ ; Ammonia-N = 0 mg/l)

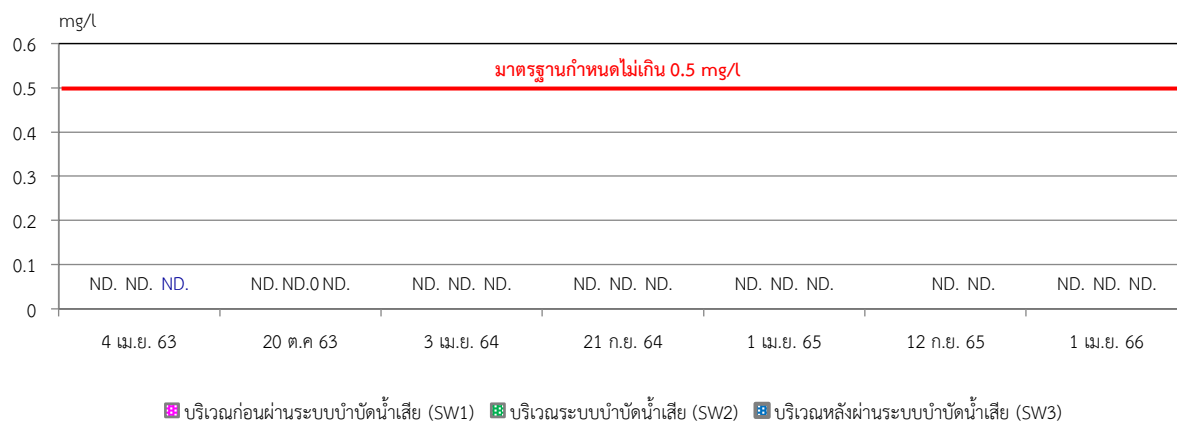


กราฟที่ 4.2.4-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (คลองบึงช้าง)
 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

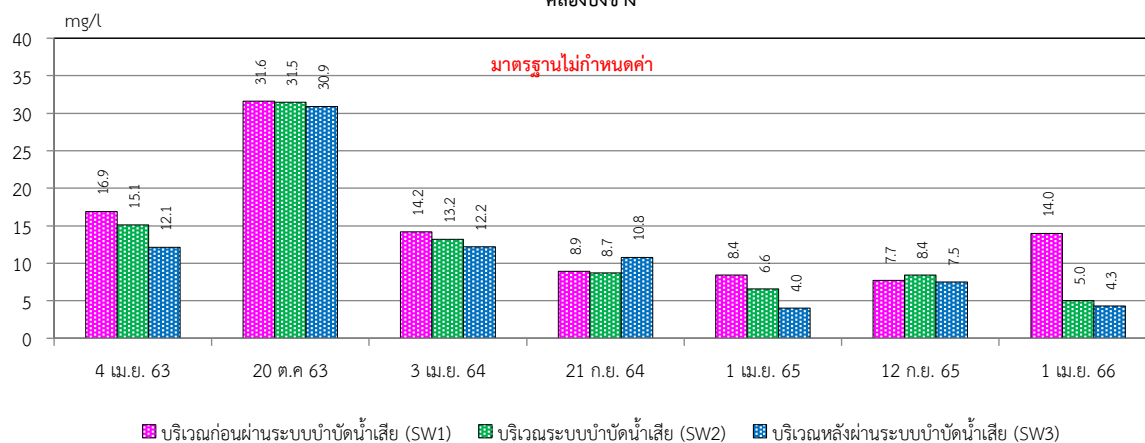


กราฟที่ 4.2.4-1 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (คลอไรด์บึงข้าง)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

Ammonium คล่องบึงข้าง



Sodium คล่องบึงข้าง



หมายเหตุ : N.D. (Non Detected) = ตรวจไม่พบด้วยวิธีวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

กราฟที่ 4.2.4-1 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (คล่องบึงข้าง)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

4.2.5 คุณภาพน้ำเสีย

มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทิ้งโครงการก่อนระบายลงสู่บ่อคอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาล เดือนละ 1 ครั้ง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) สารแขวนลอย (SS) ของแข็งที่ละลายในน้ำ (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และทีเคเอ็น (TKN)

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทิ้งโครงการก่อนระบายลงสู่บ่อคอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาล เดือนละ 1 ครั้ง แสดงดังภาพภายในภาคผนวกที่ 4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทิ้งช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.2.5-1 และภาคผนวกที่ 5 เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 พบว่า คุณภาพน้ำจากบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทิ้งโครงการก่อนระบายลงสู่บ่อคอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาล มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่บ่อคอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทิ้งโครงการก่อนระบายลงสู่บ่อคอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 แสดงดังตารางที่ 4.2.5-2 และกราฟที่ 4.2.5-1 พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ. 2560) เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมาพบว่าปริมาณมลสารมีค่าไม่คงที่ อย่างไรก็ตามน้ำทิ้งเหล่านี้ทางโครงการจะนำกลับมาใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆของโครงการโดยไม่มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะเด็ดขาด ดังนั้นระดับของผลกระทบดังกล่าวจึงอยู่ในระดับต่ำ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์ ของบริษัท พิชญ์โลกผลิตไฟฟ้า จำกัด
ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ตารางที่ 4.2.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อน้ำที่กักเก็บน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อคอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาล

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab sampling

รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค. 66	ก.พ 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	
pH	-	7.2	7.0	7.3	7.3	6.8	8.5	5.5-9.0
Temperature	°C	27.0	27.0	32.3	25.5	24.7	27.0	≤40
SS	mg/l	11	43	43	43	39	12	≤50
TDS	mg/l	362	688	322	344	864	2,240	≤3,000
BOD	mg/l	9	18	16	16	18	19	≤20
COD	mg/l	54	101	106	115	116	117	≤120
Oil&Grease	mg/l	3.0	3.2	3.2	3.1	3.3	3.0	≤5
TKN	mg/l	9.5	8.4	6.8	6.2	7.4	6.1	≤100

หน่วยงานตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

ที่มา : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์ ของบริษัท พิชญ์โลกผลิตไฟฟ้า จำกัด
ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ตารางที่ 4.2.5-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อกักน้ำทั้งก่อนระบายลงสู่บ่อกอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด												ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค. 63	ก.พ. 63	มี.ค. 63	เม.ย. 63	พ.ค. 63	มิ.ย. 63	ก.ค. 63	ส.ค. 63	ก.ย. 63	ต.ค. 63	พ.ย. 63	ธ.ค. 63	
pH	-	8.8	7.9	8.4	8.0	8.7	8.7	7.2	6.5	7.5	8.2	8.0	8.3	5.5-9.0
Temperature	°C	26.7	25.3	25.6	27.1	26.5	26.2	27.6	24.0	27.4	25.7	26.8	23.3	≤40
SS	mg/l	38	26	24	12	22	24	22	20	26	22	6	11	≤50
TDS	mg/l	1,900	1,750	1,510	1,500	1,440	1,850	357	561	395	1,565	316	1,480	≤3,000
BOD	mg/l	18	17	18	12	18	17	17	16	18	18	3	14	≤20
COD	mg/l	108	85	110	106	117	107	118	107	114	113	31	112	≤120
Oil&Grease	mg/l	2.2	3.3	3.0	3.0	2.2	3.3	2.4	3.2	2.8	2.5	2.8	3.7	≤5
TKN	mg/l	4.3	4.2	4.8	4.7	8	18	8	5	5	12	5	4.5	≤100

รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด												ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค. 64	ก.พ. 64	มี.ค. 64	เม.ย. 64	พ.ค. 64	มิ.ย. 64	ก.ค. 64	ส.ค. 64	ก.ย. 64	ต.ค. 64	พ.ย. 64	ธ.ค. 64	
pH	-	8.1	8.3	7.5	8.2	7.5	8.2	7.7	7.0	8.3	6.7	7.7	7.8	5.5-9.0
Temperature	°C	24.2	27.1	26.9	34.5	27.1	28.0	27.2	27.3	30.4	27.2	27.8	26.0	≤40
SS	mg/l	42	41	38	47	39	37	14	35	24	32	6	11	≤50
TDS	mg/l	1,700	1,960	2,030	2,090	2,160	2,170	158	66	202	93	167	2,570	≤3,000
BOD	mg/l	18	19	17	18	17	18	12	5	17	4	2	18	≤20
COD	mg/l	108	115	63	116	113	103	96	47	116	42	25	117	≤120
Oil&Grease	mg/l	3.1	4.8	2.8	3.1	4.0	4.0	3.0	3.0	4.0	3.0	2.0	4.4	≤5
TKN	mg/l	11.2	11.8	4.5	15.1	21.8	10.6	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	6.8	≤100

ที่มา : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : N.D. = Non Detectable(ตรวจไม่พบทางห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ; TKN <4)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์ ของ บริษัท พิชญ์โลกผลิตไฟฟ้า จำกัด
ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564

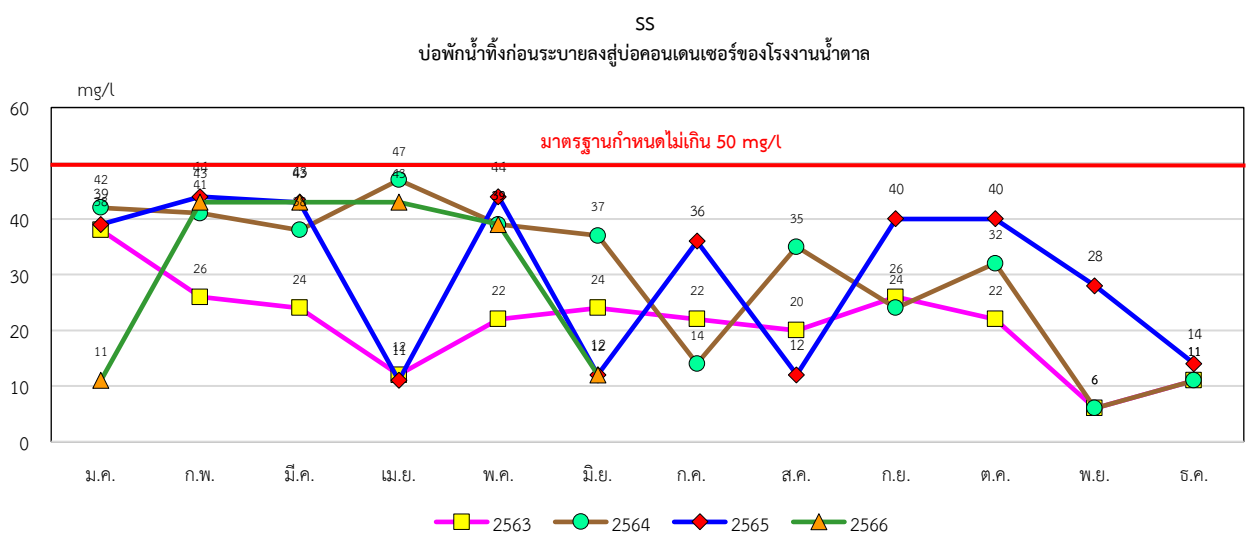
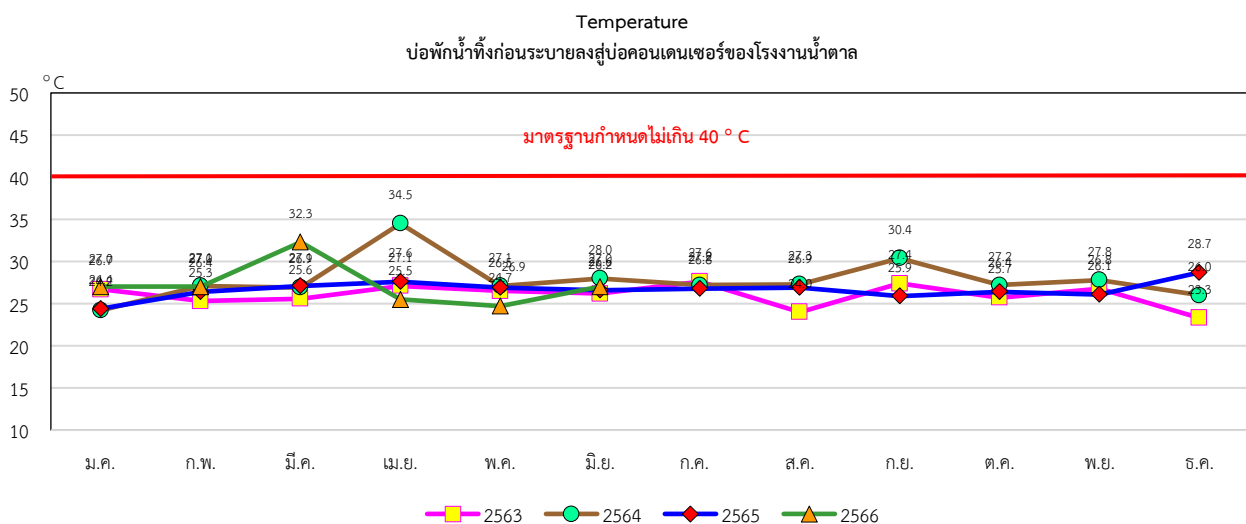
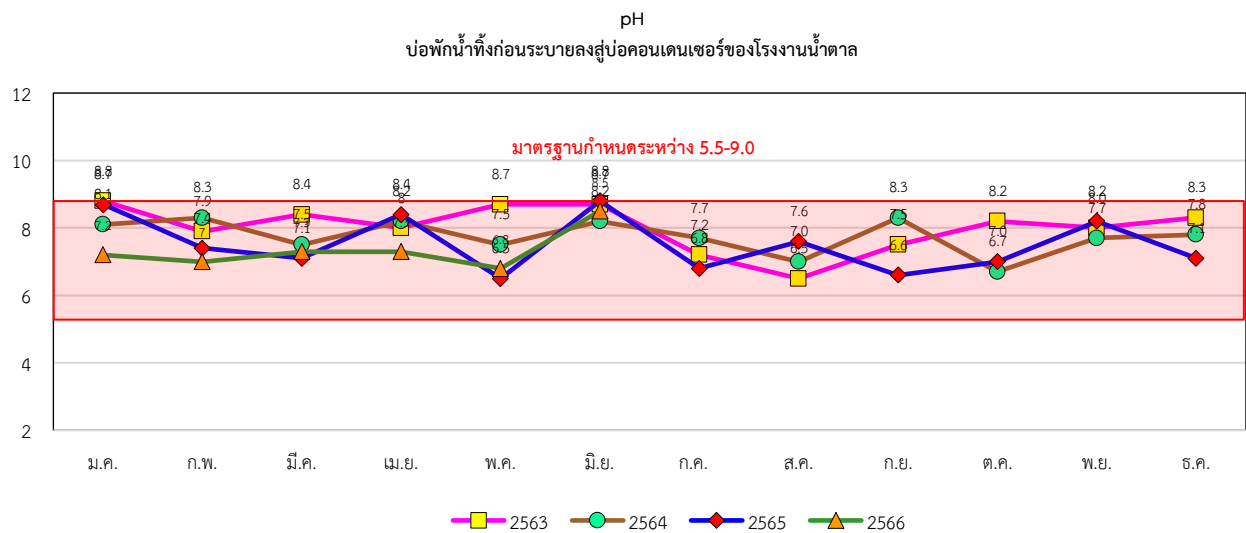
ตารางที่ 4.2.5-2 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทั้งก่อนระบายลงสู่บ่อคอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด												ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค. 65	ก.พ. 65	มี.ค. 65	เม.ย. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65	ก.ค. 65	ส.ค. 65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	พ.ย. 65	ธ.ค. 65	
pH	-	8.7	7.4	7.1	8.4	6.5	8.8	6.8	7.6	6.6	7.0	8.2	7.1	5.5-9.0
Temperature	°C	24.4	26.4	27.1	27.6	26.9	26.6	26.8	26.9	25.9	26.4	26.1	28.7	≤40
SS	mg/l	39	44	43	11	44	12	36	12	40	40	28	14	≤50
TDS	mg/l	2,810	1,420	2,160	577	995	2,240	566	970	236	252	1,730	360	≤3,000
BOD	mg/l	17	18	18	5	18	17	18	3	4	18	18	12	≤20
COD	mg/l	102	114	114	32	116	104	116	57	54	116	87	72	≤120
Oil&Grease	mg/l	3.5	4.3	3.0	3.4	3.6	4.0	3.6	3.8	2.6	3.4	3.6	2.6	≤5
TKN	mg/l	4.2	18.5	14.0	N.D.	N.D.	5.0	8.6	N.D.	N.D.	4.5	N.D.	7.3	≤100

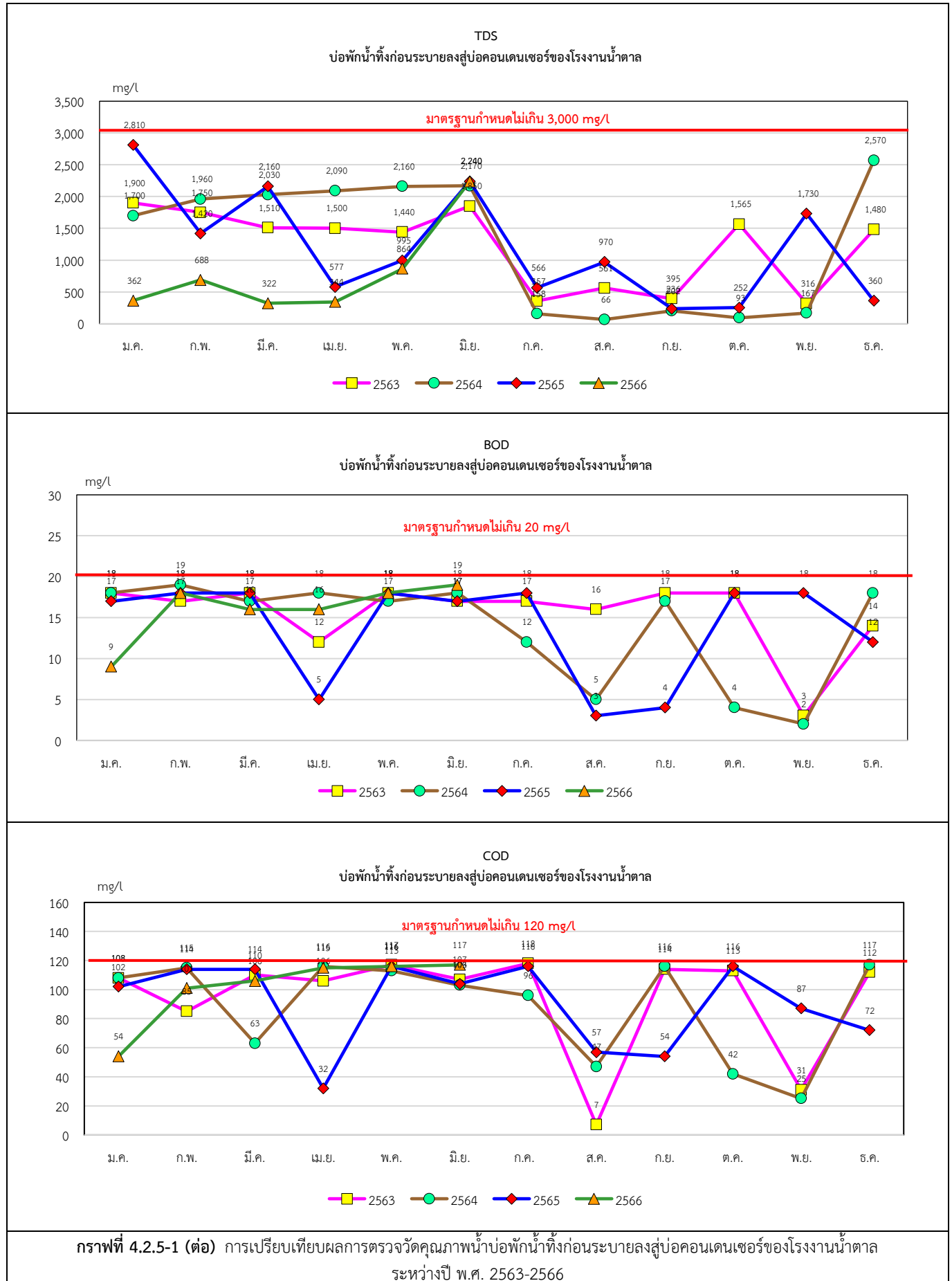
รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	
pH	-	7.2	7.0	7.3	7.3	6.8	8.5	5.5-9.0
Temperature	°C	27.0	27.0	32.3	25.5	24.7	27.0	≤40
SS	mg/l	11	43	43	43	39	12	≤50
TDS	mg/l	362	688	322	344	864	2,240	≤3,000
BOD	mg/l	9	18	16	16	18	19	≤20
COD	mg/l	54	101	106	115	116	117	≤120
Oil&Grease	mg/l	3.0	3.2	3.2	3.1	3.3	3.0	≤5
TKN	mg/l	9.5	8.4	6.8	6.2	7.4	6.1	≤100

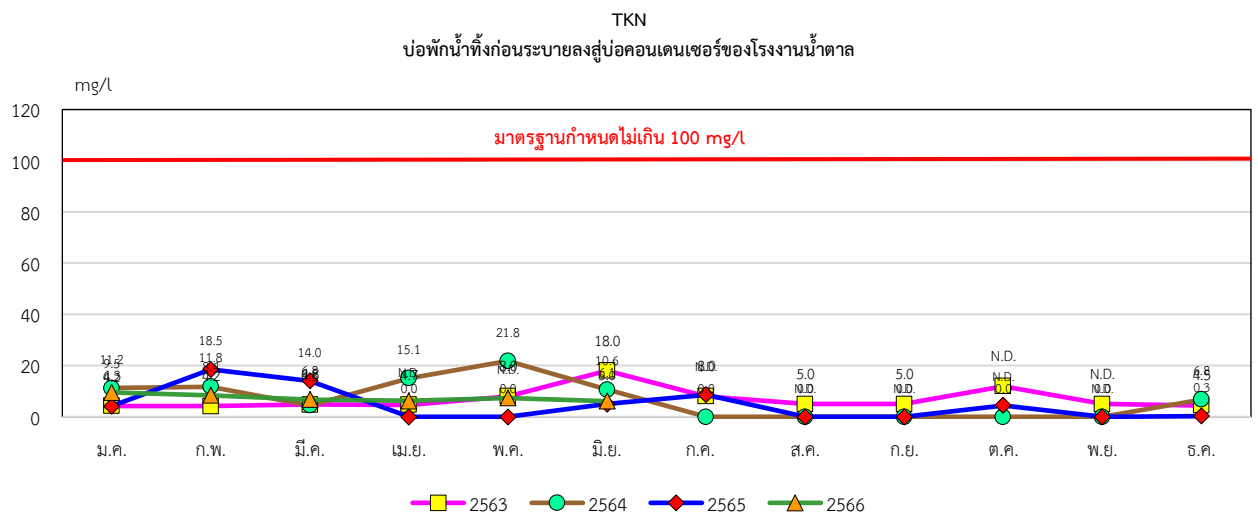
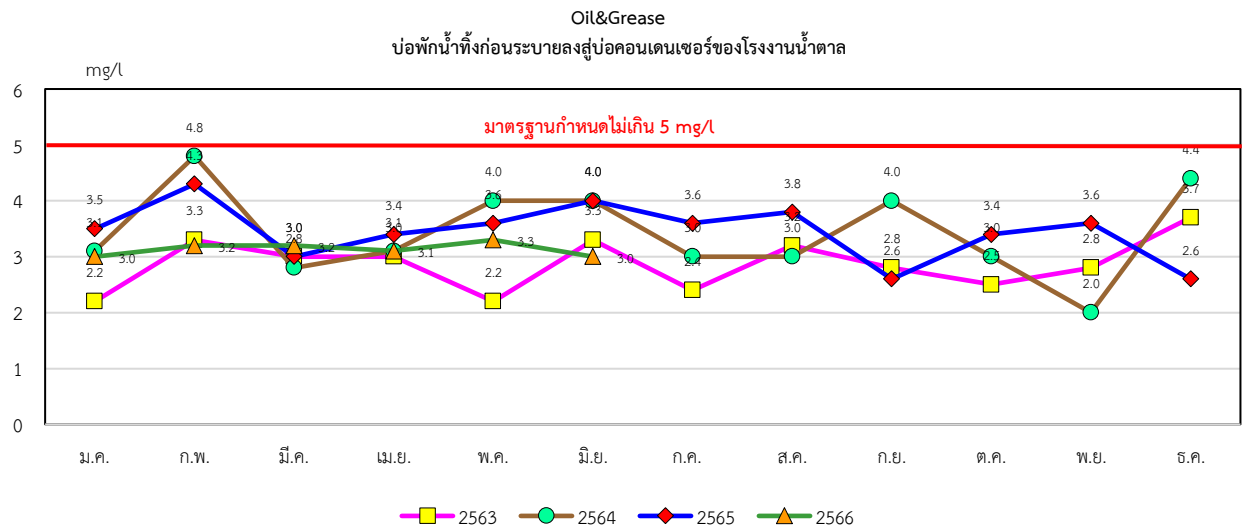
ที่มา : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : N.D. = Non Detectable (ตรวจไม่พบทางห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ; TKN <4)



กราฟที่ 4.2.5-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่บ่อคอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาล
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566





หมายเหตุ : N.D. (Non Detected) = ตรวจไม่พบด้วยวิธีวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

กราฟที่ 4.2.5-1 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่บ่อกอนเดนเซอร์ของโรงงานน้ำตาล
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

4.2.6 ศึกษาคุณภาพชีวิต สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

มาตรการกำหนดให้สำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการ และความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการและชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง

โครงการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนและหน่วยงานที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ด้วยการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม ปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการครั้งสุดท้ายเมื่อเดือนตุลาคม 2565 (ภาคผนวกที่ 3-36)

4.2.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.2.7.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่และพนักงานประจำ ปีละ 1 ครั้ง ทางโครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี และตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงในแต่ละกิจกรรมของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการครั้งสุดท้ายเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2565 (ภาคผนวกที่ 3-35)

4.2.7.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการ ดังนี้

- ตรวจวัดระดับความดังเสียง ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นรวม (Total Dust) และปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust) ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหม้อไอน้ำ และบริเวณระบบสายพานลำเลียงกากอ้อย
- ตรวจวัดความร้อน ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหม้อไอน้ำ และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

4.2.7.2.1 ระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดระดับความดังเสียง ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2566 และวันที่ 3 เมษายน 2566 แสดงดังภาพภายในภาคผนวกที่ 4 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.2.7.2.1-1 และภาคผนวกที่ 5 สรุปได้ดังนี้

บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

- ผลการตรวจวัดวันที่ 8 มีนาคม 2566 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) มีค่าเท่ากับ 81.8 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าเท่ากับ 112.9 เดซิเบลเอ
- ผลการตรวจวัดวันที่ 3 เมษายน 2566 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) มีค่าเท่ากับ 83.7 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าเท่ากับ 100.9 เดซิเบลเอ

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 โดยที่: เวลาการทำงานที่ได้รับเสียง 8 ชม. ต่อ 1 วัน กำหนดไว้ไม่เกิน 85 dB (A)) และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในบริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 แสดงดังตารางที่ 4.2.7.2.1-2 และกราฟที่ 4.2.7.2.1-1 2564 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มผลการตรวจวัดที่ผ่านมาพบว่าค่าที่ตรวจวัดได้มีแนวโน้มอยู่ในระดับคงที่ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงเล็กน้อย ตามช่วงฤดูการผลิตของโครงการ ไม่มีค่าตรวจวัดที่สูงหรือต่ำจนผิดปกติแต่อย่างใด สำหรับพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังโครงการได้จัดทำป้ายเตือนพร้อมทั้งจัดหาและกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพ

ตารางที่ 4.2.7.2.1-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง

วันที่ตรวจวัด : 8 มีนาคม 2566 และ 3 เมษายน 2566

พื้นที่	วันที่ตรวจวัด	ค่าที่ตรวจวัดได้ (dB(A))	
		TWA	Lmax
อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	8 มี.ค. 66	81.8	112.9
	3 เม.ย. 66	83.7	100.9
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		85	115

หน่วยงานตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

ที่มา : ^{1/}ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 โดยที่: เวลาการทำงานที่ได้รับเสียง 8 ชม. ต่อ 1 วัน กำหนดไว้ไม่เกิน 85 dB (A)) และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2559

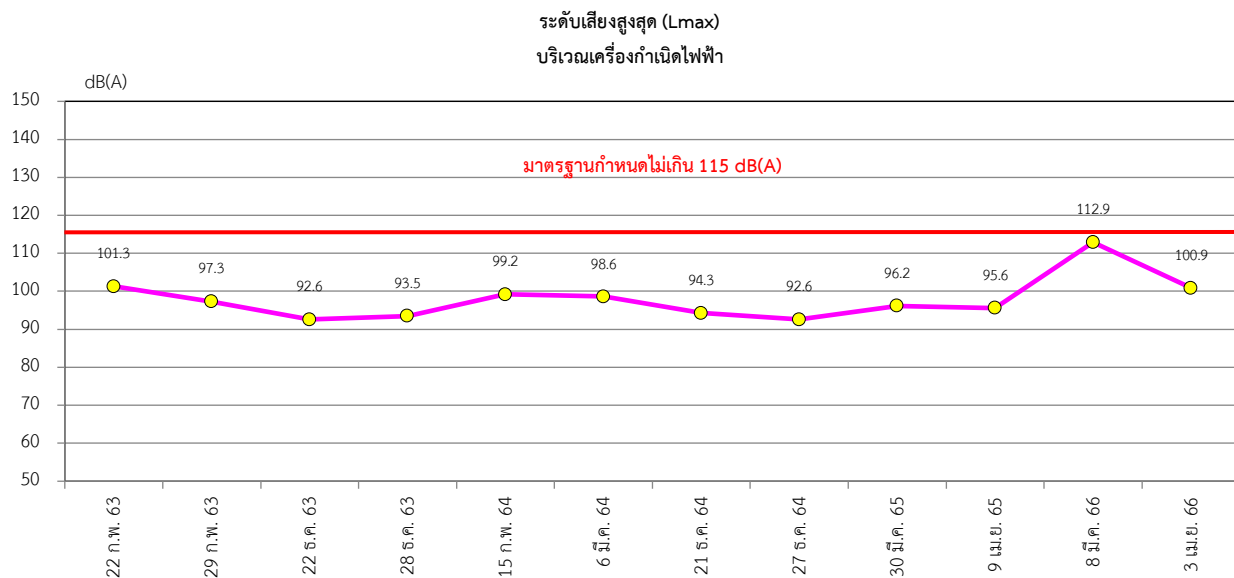
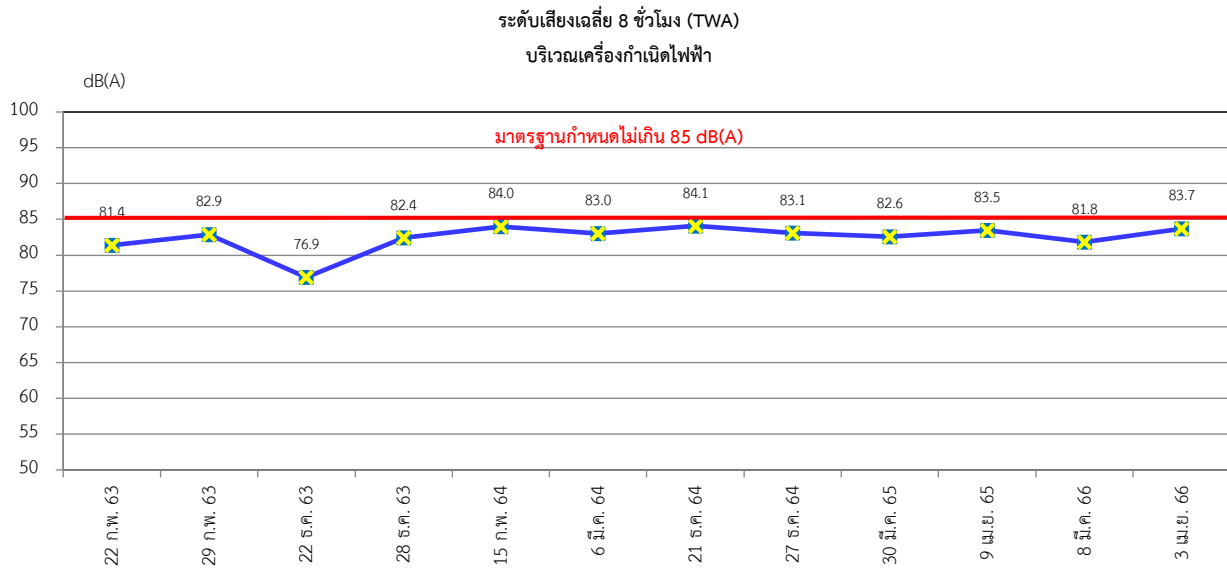
ตารางที่ 4.2.7.2.1-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

พื้นที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ค่าที่ตรวจวัดได้ (dB(A))	
		TWA	Lmax
อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	22 ก.พ. 63	81.4	101.3
	29 ก.พ. 63	82.9	97.3
	22 ธ.ค. 63	76.9	92.6
	28 ธ.ค. 63	82.4	93.5
	15 ก.พ. 64	84.0	99.2
	6 มี.ค. 64	83.0	98.6
	21 ธ.ค. 64	84.1	94.3
	27 ธ.ค. 64	83.1	92.6
	30 มี.ค. 65	82.6	96.2
	9 เม.ย. 65	83.5	95.6
	15 ธ.ค. 65	83.1	95.6
	28 ธ.ค. 65	82.4	96.4
	8 มี.ค. 66	81.8	112.9
	3 เม.ย. 66	83.7	100.9
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		85	115

ที่มา : ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ข้อเสนอแนะด้านการป้องกันและแก้ไขแหล่งกำเนิดเสียงดัง บริเวณพื้นที่ทำงาน

1. ควรให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทุกครั้งที่เข้าปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด
2. ลดระยะเวลาการทำงาน หรือหมุนเวียนสลับหน้าที่ระหว่างพนักงานด้วยกันเพื่อลดปริมาณการสัมผัสเสียง
3. ติดตามผลการตรวจวัดระดับเสียง แผนผังแสดงระดับเสียงในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้พนักงานทุกคนได้รับทราบ
4. บริเวณสถานที่ทำงานที่มีค่าการตรวจวัดเสียง ตั้งแต่ 80 dB(A) ขึ้นไป ตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง จะต้องติดป้ายเตือนอันตรายจากเสียงดังและ/หรือป้ายบังคับสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน
5. เฝ้าระวังการสูญเสียการได้ยิน โดยการตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง
6. จัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายจากการสัมผัสเสียงดัง และ/หรือโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
7. ในสถานที่ทำงานที่มีค่าระดับความดังของเสียงสูงเกิน 90 dB(A) ขึ้นไป ควรมีการพิจารณาด้านวิศวกรรม เช่น ทำแผ่นกั้นเสียงระหว่างเครื่องจักรกับผู้ปฏิบัติงาน ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงเหมาะสมกับลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละความถี่ ทำ ฉากกั้นระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณที่มีผู้ปฏิบัติงาน ติดตั้งวัสดุซับเสียงที่เพดานและผนังเพื่อดูดซับเสียงที่แพร่ออกมาจากการทำงานของเครื่องจักรและลดปัญหาการสะท้อนเสียง รวมทั้งการย้ายเครื่องจักรหรือขั้นตอนการทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังไปยังบริเวณกั้นเฉพาะหรือให้มีระยะทางห่างออกไป เป็นต้น



กราฟที่ 4.2.7.2.1-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

4.2.7.2.2 ความเข้มข้นของฝุ่นในพื้นที่ปฏิบัติงาน

มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นรวม (Total Dust) และปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust) ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่บริเวณหม้อไอน้ำ และบริเวณระบบสายพานลำเลียงกากอ้อย

1) ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นในพื้นที่ปฏิบัติงาน ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

โครงการดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นรวม (Total Dust) และปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust) เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2566 และวันที่ 3 เมษายน 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณหม้อไอน้ำ 5 บริเวณหม้อไอน้ำ 6 (เป็นการตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการกำหนดเพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม) และบริเวณระบบสายพานลำเลียงกากอ้อย แสดงดังภาพภายในภาคผนวกที่ 4 ผลการตรวจวัดแสดงดัง ตารางที่ 4.2.7.2.2-1 และภาคผนวกที่ 5 สรุปได้ดังนี้

(1) บริเวณหม้อไอน้ำ 5

- ผลการตรวจวัดวันที่ 8 มีนาคม 2566 พบว่าปริมาณฝุ่นรวม (Total Dust) มีค่าเท่ากับ 2.373 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust) มีค่าเท่ากับ 1.171 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ผลการตรวจวัดวันที่ 3 เมษายน 2566 พบว่าปริมาณฝุ่นรวม (Total Dust) มีค่าเท่ากับ 3.917 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust) มีค่าเท่ากับ 1.682 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(2) บริเวณหม้อไอน้ำ 6

- ผลการตรวจวัดวันที่ 8 มีนาคม 2566 พบว่าปริมาณฝุ่นรวม (Total Dust) มีค่าเท่ากับ 2.918 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust) มีค่าเท่ากับ 1.303 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ผลการตรวจวัดวันที่ 3 เมษายน 2566 พบว่าปริมาณฝุ่นรวม (Total Dust) มีค่าเท่ากับ 3.250 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust) มีค่าเท่ากับ 1.348 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(3) บริเวณระบบสายพานลำเลียงกากอ้อย

- ผลการตรวจวัดวันที่ 8 มีนาคม 2566 พบว่าปริมาณฝุ่นรวม (Total Dust) มีค่าเท่ากับ 3.831 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust) มีค่าเท่ากับ 1.417 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ผลการตรวจวัดวันที่ 3 เมษายน 2566 พบว่าปริมาณฝุ่นรวม (Total Dust) มีค่าเท่ากับ 4.500 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust) มีค่าเท่ากับ 2.045 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

จากผลตรวจวัดเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าที่เสนอแนะของสมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienists : ACGIH) ซึ่งเป็นหน่วยงานทางด้านอาชีวอนามัยซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ พบว่าปริมาณฝุ่นรวม (Total Dust) และปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust) ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนด

2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นในพื้นที่ปฏิบัติงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นในพื้นที่ปฏิบัติงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 แสดงดังตารางที่ 4.2.7.2.2-2 และกราฟที่ 4.2.7.2.2-1 ถึงกราฟที่ 4.2.7.2.2-3 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามค่าที่เสนอแนะของสมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienists : ACGIH) เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มผลการตรวจวัดที่ผ่านมาพบว่าค่าที่ตรวจวัดได้มีแนวโน้มอยู่ในระดับที่ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงเล็กน้อย ตามช่วงฤดูกาลผลิตของโครงการ ไม่มีค่าตรวจวัดที่สูงหรือต่ำจนผิดปกติแต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่เข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่ชุดปฏิบัติงานที่มีชุดปิด ประกอบด้วยเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้าบูท หน้ากากกันฝุ่น แวนนิรภัย เป็นต้น ขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง

ตารางที่ 4.2.7.2.2-1 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นในพื้นที่ปฏิบัติงาน

วันที่ตรวจวัด : 8 มีนาคม 2566 และ 3 เมษายน 2566

พื้นที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ค่าที่ตรวจวัดได้ (mg/m ³)	
		ฝุ่นรวม (Total Dust)	ฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust)
บริเวณหม้อไอน้ำ 5	8 มี.ค. 66	2.373	1.171
	3 เม.ย. 66	3.917	1.682
บริเวณหม้อไอน้ำ 6	8 มี.ค. 66	2.918	1.303
	3 เม.ย. 66	3.250	1.348
บริเวณสายพานลำเลียงกากอ้อย	8 มี.ค. 66	3.831	1.417
	3 เม.ย. 66	4.500	2.045
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		10	3

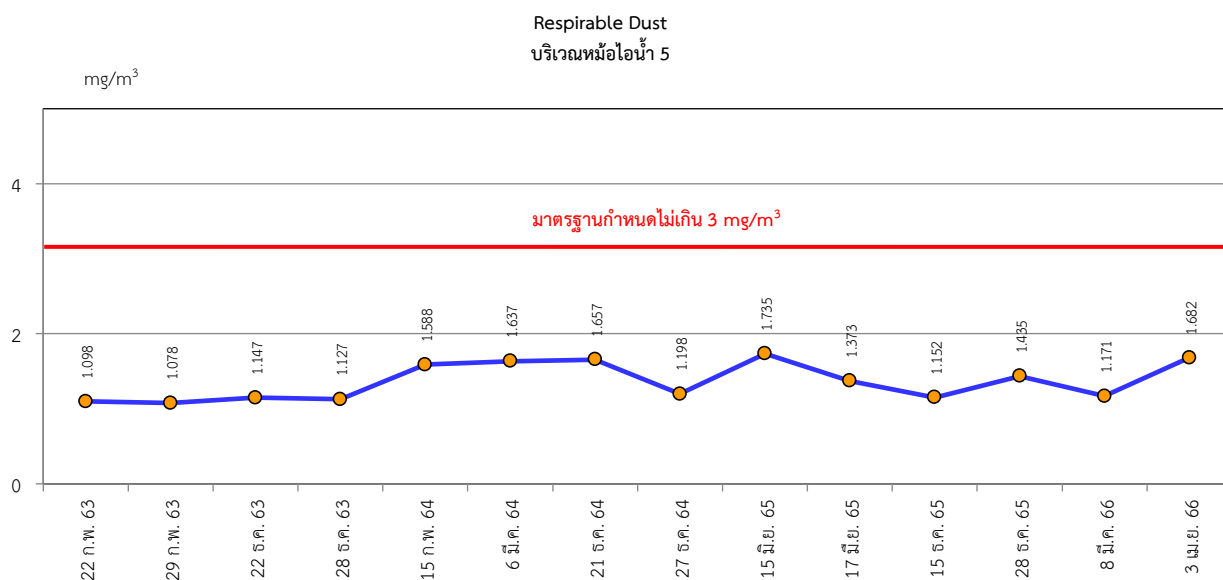
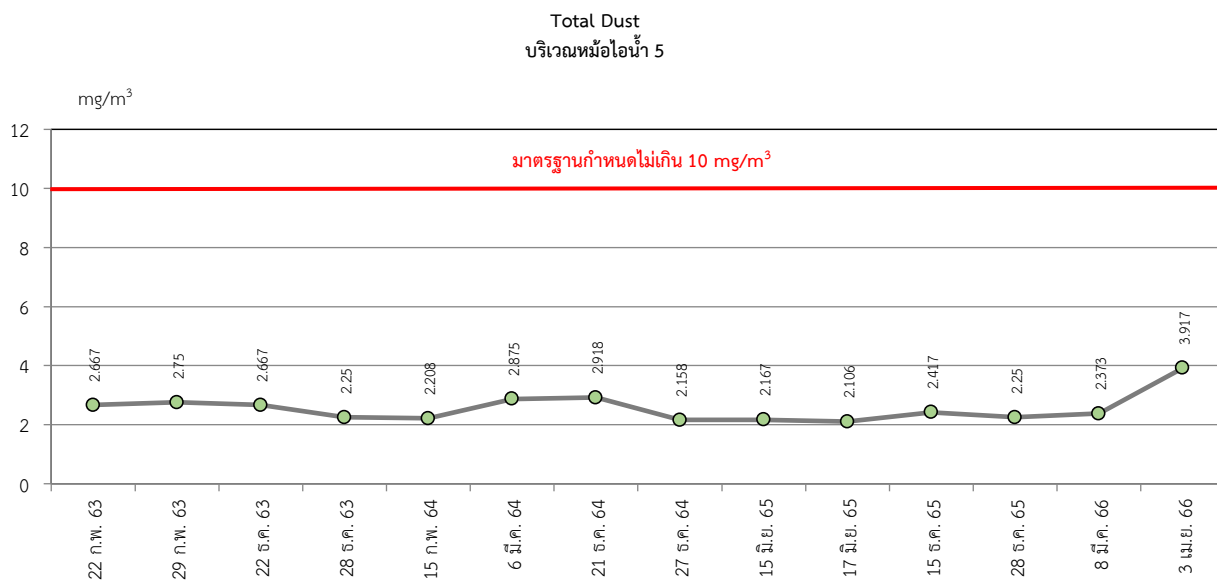
หน่วยงานตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

ที่มา : ^{1/}สมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienists : ACGIH)

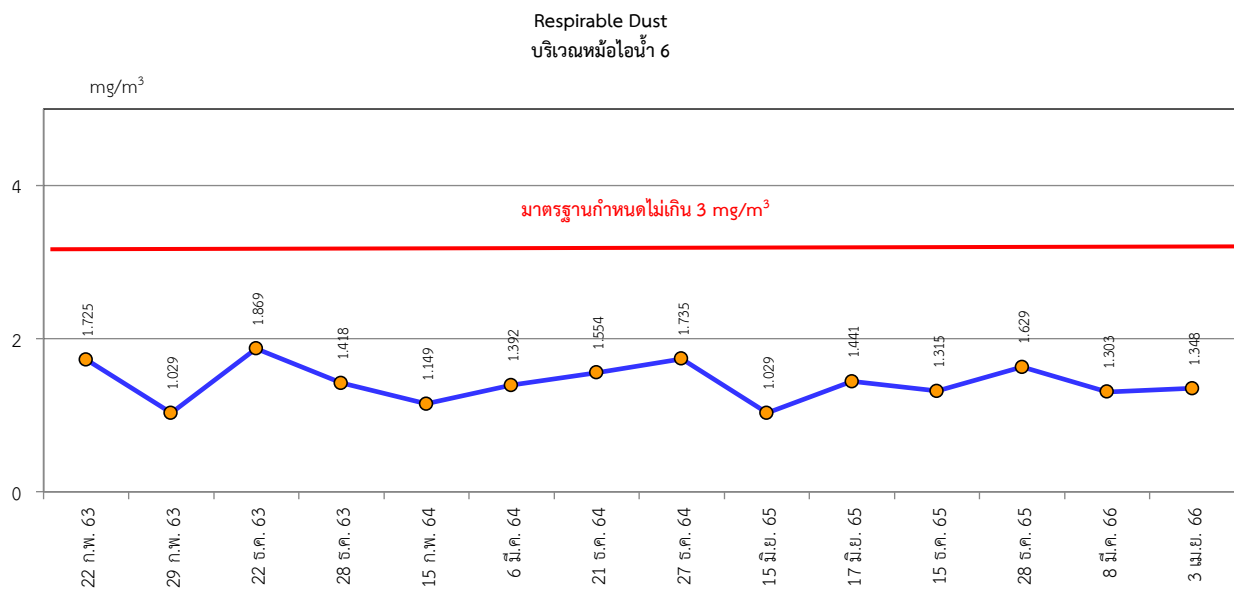
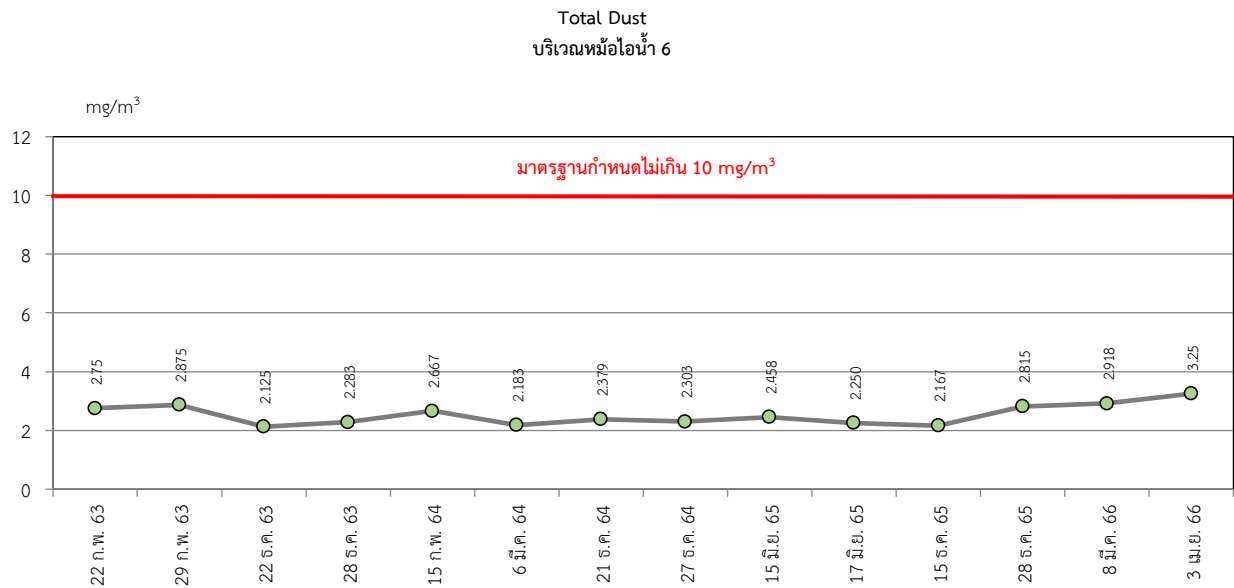
ตารางที่ 4.2.7.2.2-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นในพื้นที่ปฏิบัติงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

วันที่ ตรวจวัด	ค่าที่ตรวจวัดได้ (mg/m ³)					
	บริเวณหม้อไอน้ำ 5		บริเวณหม้อไอน้ำ 6		บริเวณสายพานลำเลียงกากอ้อย	
	Total Dust	Respirable Dust	Total Dust	Respirable Dust	Total Dust	Respirable Dust
22 ก.พ. 63	2.667	1.098	2.750	1.725	2.333	1.647
29 ก.พ. 63	2.750	1.078	2.875	1.029	2.083	1.127
22 ธ.ค. 63	2.667	1.147	2.125	1.869	3.250	1.196
28 ธ.ค. 63	2.250	1.127	2.283	1.418	3.108	1.490
15 ก.พ. 64	2.208	1.588	2.667	1.149	3.922	1.367
6 มี.ค. 64	2.875	1.637	2.183	1.392	3.218	1.198
21 ธ.ค. 64	2.918	1.657	2.379	1.54	3.278	1.67
27 ธ.ค. 64	2.158	1.198	2.303	1.735	3.385	1.127
15 มิ.ย. 65	2.167	1.735	2.458	1.029	3.183	1.198
17 มิ.ย. 65	2.106	1.373	2.250	1.441	2.791	1.275
15 ธ.ค. 65	2.417	1.152	2.167	1.315	3.917	1.471
28 ธ.ค. 65	2.250	1.435	2.815	1.629	3.339	1.227
8 มี.ค. 66	2.373	1.171	2.918	1.303	3.831	1.417
3 เม.ย. 66	3.917	1.682	3.250	1.348	4.500	2.045
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	10	3	10	3	10	3

ที่มา : ^{1/}สมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienists : ACGIH)

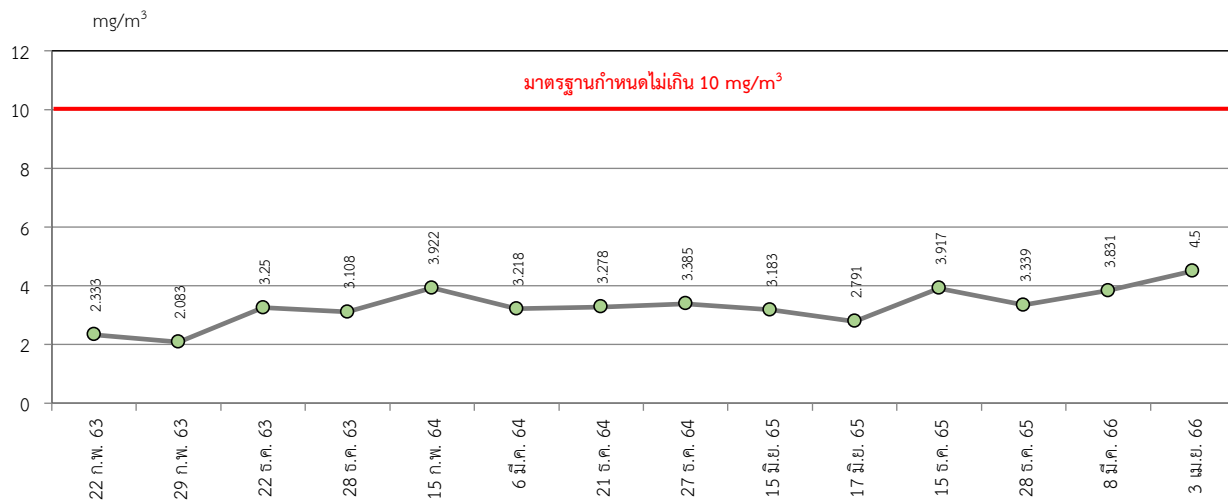


กราฟที่ 4.2.7.2-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นบริเวณหม้อไอน้ำ 5
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

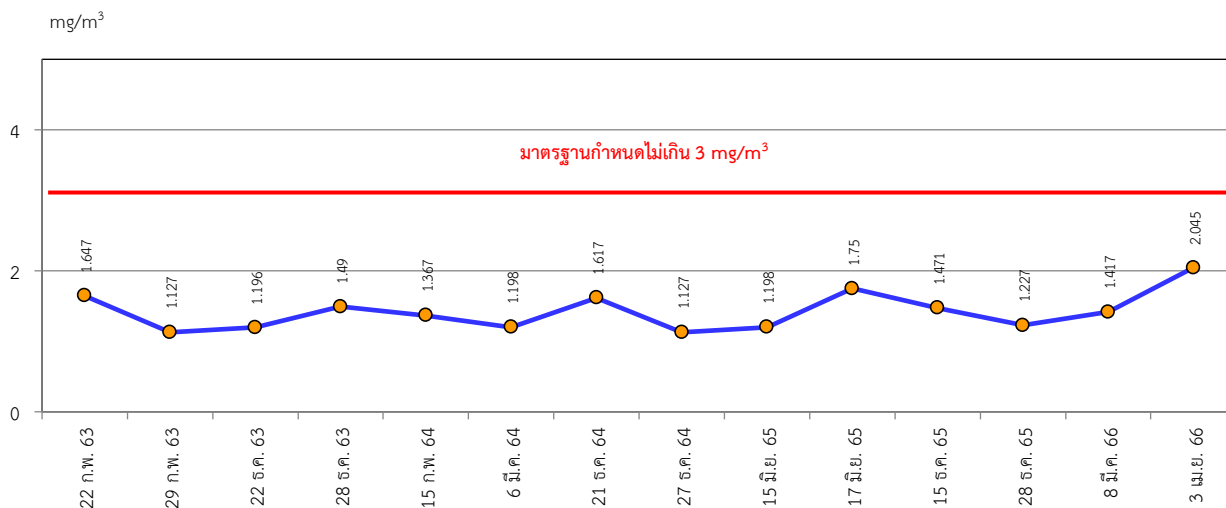


กราฟที่ 4.2.7.2-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นบริเวณหม้อไอน้ำ 6
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

Total Dust
บริเวณสายพานลำเลียงกากอ้อย



Respirable Dust
บริเวณสายพานลำเลียงกากอ้อย



กราฟที่ 4.2.7.2.2-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นบริเวณสายพานลำเลียงกากอ้อย
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

4.2.7.2.3 ความร้อนบริเวณปฏิบัติงาน

มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดความร้อน ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหม้อไอน้ำ และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

1) ผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณปฏิบัติงาน ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

โครงการดำเนินการตรวจวัดความร้อน (WBGT) เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2566 และวันที่ 3 เมษายน 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณหม้อไอน้ำ 5 บริเวณหม้อไอน้ำ 6 (หมายเหตุ : บริเวณหม้อไอน้ำ 6 เป็นการตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการกำหนดเพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม) และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า แสดงดังภาพภายในภาคผนวกที่ 4 ผลการตรวจวัดแสดงดัง ตารางที่ 4.2.7.2.3-1 และภาคผนวกที่ 5 สรุปได้ดังนี้

(1) บริเวณหม้อไอน้ำ 5

- ผลการตรวจวัดค่าความร้อน (WBGT) วันที่ 8 มีนาคม 2566 พบว่ามีค่าเท่ากับ 30.0 องศาเซลเซียส
- ผลการตรวจวัดค่าความร้อน (WBGT) วันที่ 3 เมษายน 2566 พบว่ามีค่าเท่ากับ 29.5 องศาเซลเซียส

(2) บริเวณหม้อไอน้ำ 6

- ผลการตรวจวัดค่าความร้อน (WBGT) วันที่ 8 มีนาคม 2566 พบว่ามีค่าเท่ากับ 29.8 องศาเซลเซียส
- ผลการตรวจวัดค่าความร้อน (WBGT) วันที่ 3 เมษายน 2566 พบว่ามีค่าเท่ากับ 30.0 องศาเซลเซียส

(3) บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

- ผลการตรวจวัดค่าความร้อน (WBGT) วันที่ 8 มีนาคม 2566 พบว่ามีค่าเท่ากับ 30.5 องศาเซลเซียส
- ผลการตรวจวัดค่าความร้อน (WBGT) วันที่ 3 เมษายน 2566 พบว่ามีค่าเท่ากับ 30.5 องศาเซลเซียส

จากผลการตรวจวัดเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ที่กำหนดให้ความร้อน (WBGT) ไม่เกิน 32 °C พบว่าค่าความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดนั้นคือบริเวณจุดตรวจวัดมีค่าความร้อนอยู่ในระดับที่ปลอดภัยสำหรับการทำงานแบบปานกลาง

2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณปฏิบัติงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณหม้อไอน้ำ และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 แสดงดังตารางที่ 4.2.7.2.3-2 และกราฟที่ 4.2.7.2.3-1 พบว่าค่าความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มผลการตรวจวัดที่ผ่านมาพบว่าค่าที่ตรวจวัดได้มีแนวโน้มอยู่ในระดับคงที่ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในแต่ละช่วงที่ทำการตรวจวัด ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่เข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าวต้องปฏิบัติตามแนวทางที่โครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด รวมถึงต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง

ตารางที่ 4.2.7.2.3-1 ผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณปฏิบัติงาน

วันที่ตรวจวัด : 8 มีนาคม 2566 และ 3 เมษายน 2566

พื้นที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ค่าที่ตรวจวัดได้ (°C)					ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		NWB	DB	GT	WBGT in/out	WBGT	
บริเวณหม้อไอน้ำ 5	8 มี.ค. 66	25.6	38.6	40.0	30.0	30.0	32 °C
	3 เม.ย. 66	26.4	35.8	36.8	29.5	29.5	
บริเวณหม้อไอน้ำ 6	8 มี.ค. 66	25.5	38.8	39.8	29.8	29.8	32 °C
	3 เม.ย. 66	27.0	36.7	37.0	30.0	30.0	
บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	8 มี.ค. 66	26.0	40.3	41.1	30.5	30.5	32 °C
	3 เม.ย. 66	26.0	38.0	39.4	30.5	30.5	

หน่วยงานตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

หมายเหตุ NWB : (Natural Wet Bulb Temperature) อุณหภูมิเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ

DB : (Dry Bulb Temperature) อุณหภูมิเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้งตามธรรมชาติ

GT : (Globe Temperature) อุณหภูมิแบล็กโกลบเทอร์โมมิเตอร์

(การตรวจวัดระดับความร้อนต้องตรวจวัดบริเวณที่มีการปฏิบัติงานของลูกจ้างอยู่ในสภาพปกติและต้องตรวจวัดในช่วงเดือนที่มีอากาศร้อนที่สุดของการทำงานในปีนั้น)

ลักษณะงานปานกลาง เช่น งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์ เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าวค่าพลังงานเมตาโบลิซึมของพนักงานแผนกต่างๆ เท่ากับ 201 – 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง หรือ 800-1,400 บีทียู/ชม.

ที่มา : ^{1/} กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก. ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2559 (หมวด 1 ความร้อน)

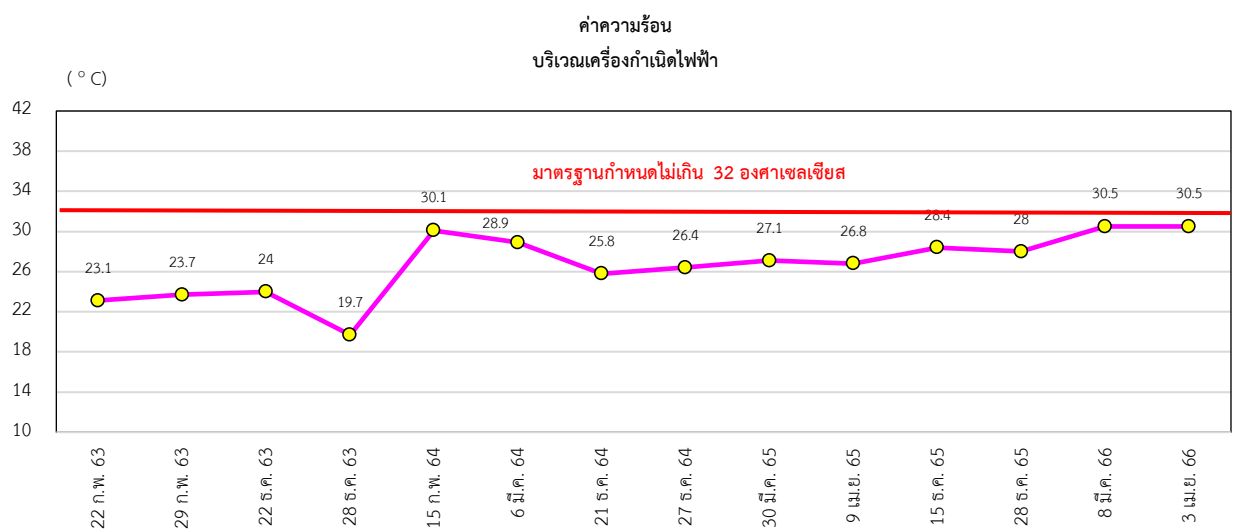
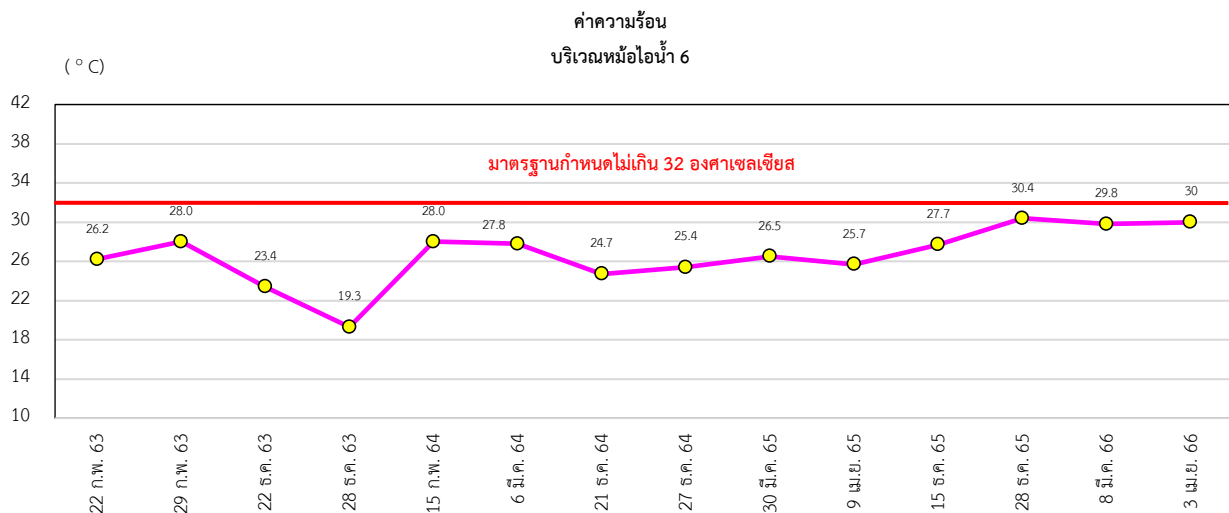
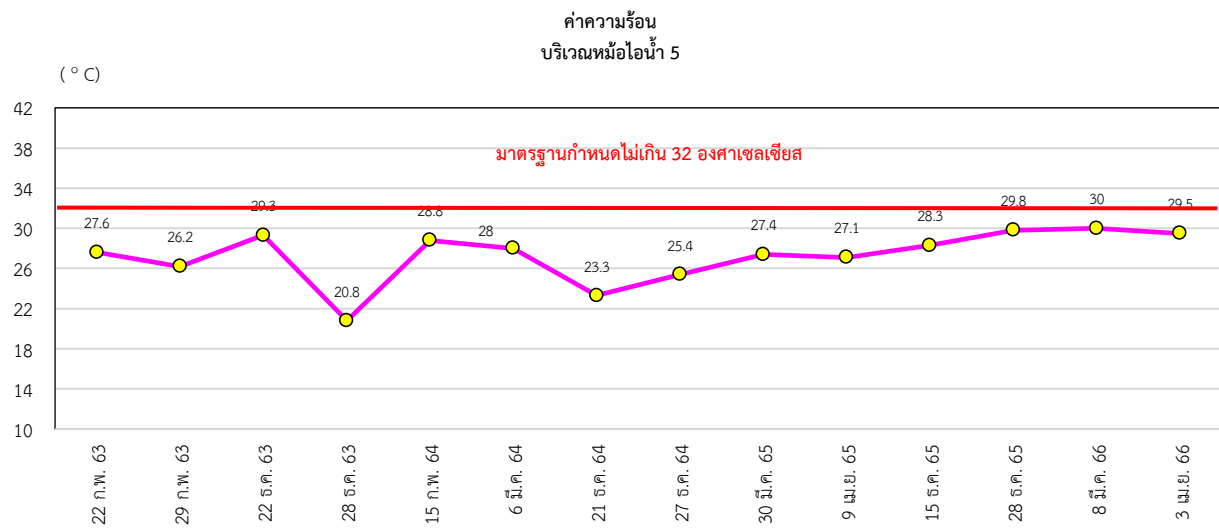
ตารางที่ 4.2.7.2.3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณปฏิบัติงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความร้อน (°C)		
	บริเวณหม้อไอน้ำ 5	บริเวณหม้อไอน้ำ 6	บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
22 ก.พ. 63	27.6	26.2	23.1
29 ก.พ. 63	26.2	28.0	23.7
22 ธ.ค. 63	29.3	23.4	24.0
28 ธ.ค. 63	20.8	19.3	19.7
15 ก.พ. 64	28.8	28.0	30.1
6 มี.ค. 64	28.0	27.8	28.9
21 ธ.ค. 64	23.3	24.7	25.8
27 ธ.ค. 64	25.4	25.4	26.4
30 มี.ค. 65	27.4	26.5	27.1
9 เม.ย. 65	27.1	25.7	26.8
15 ธ.ค. 65	28.3	27.7	28.4
28 ธ.ค. 65	29.8	30.4	28.0
8 มี.ค. 66	30.0	29.8	30.5
3 เม.ย. 66	29.5	30.0	30.5
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	32		

ที่มา : ^{1/} กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก. ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2559 (หมวด 1 ความร้อน)

ข้อเสนอแนะด้านการป้องกันการสัมผัสความร้อน

1. ควรจัดการระบายอากาศเฉพาะที่ (Local Exhaust Ventilation) สำหรับระบายความร้อนจากแหล่งกำเนิดโดยตรงโดยการปิดคลุมหรือติดตั้งไว้เหนือช่องเปิดของแหล่งกำเนิดความร้อน
2. ลดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสความร้อน หรือการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนพนักงานในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน
3. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อป้องกันความร้อนที่ต้องสัมผัส เช่น การใช้ปกอกแขน ถุงมือผ้ากระบังหน้าหรือแว่นตากันรังสีอินฟราเรด เป็นต้น
4. จัดให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายให้แก่พนักงานเป็นประจำ
5. การใช้ฉากกันป้องกันรังสีความร้อน (Radiation Shielding) เช่น การใช้ฉากปิดกั้นระหว่างแหล่งกำเนิดความร้อนและพนักงานที่ปฏิบัติงาน งานบางลักษณะไม่สามารถปิดคลุมแหล่งความร้อนและทำฉนวนหุ้มได้ การใช้ฉากอลูมิเนียมกันจะช่วยลดปัญหาการทำงานสัมผัสรังสีความร้อนจากแหล่งกำเนิด



กราฟที่ 4.2.7.2.3-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความร้อน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

4.2.7.3 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

มาตรการกำหนดให้จัดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุให้ครอบคลุมถึงสาเหตุ ผลต่อสุขภาพพนักงาน ความเสียหาย การสูญเสีย และการแก้ไขปัญหาทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ

ทางโครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความปลอดภัยต่อพนักงาน มีการอบรมให้ความรู้ในการป้องกันอันตรายจากการทำงานรวมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลไว้อย่างเพียงพอ ได้จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำ พร้อมดำเนินการแก้ไขสถานที่ที่ไม่ปลอดภัยโดยทันที และได้ทำการบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไขทุกครั้ง เพื่อให้เป็นแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่าไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น (ภาคผนวกที่ 3-22)

4.3 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์ ของบริษัท พิชญ์โลกผลิตไฟฟ้า จำกัด ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 สรุปได้ดังตารางที่ 4.3-1

ตารางที่ 4.3-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์
ของบริษัท พิชญ์โลกผลิตไฟฟ้า จำกัด ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
1. คุณภาพอากาศจากปล่อง	ปล่องของหม้อไอน้ำ - สภาวะปกติ - สภาวะพ่นเขม่า	- TSP - SO ₂ - NO _x asNO ₂	2 ครั้งต่อปี ช่วงฤดูหีบและ ช่วง ละลายน้ำตาล	- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของ หม้อไอน้ำ เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2566 พบว่ามีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังแสดง รายละเอียดในหัวข้อ 4.2.1 ในบทที่ 4	- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย จากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 - ค่ากำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ควบคุมควบคุมอัตราการระบายมลพิษไม่เกินค่าที่กำหนด
2. คุณภาพอากาศใน บรรยากาศทั่วไป (7 วัน ต่อเนื่อง)	- อบต. นครป่าหมาก - วัดท่ามะขาม	- ฝุ่นละออง (TSP) - ฝุ่น PM-10 - NO ₂ - SO ₂ - ทิศทางลมและความเร็วลม (เฉพาะที่ อบต. ป่าหมาก)	2 ครั้งต่อปี	- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทั่วไป ระหว่างวันที่ 8-15 มีนาคม 2566 พบว่ามี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังแสดง รายละเอียดในหัวข้อ 4.2.2 ในบทที่ 4	- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศทั่วไป - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนได ออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป
3. ระดับเสียงทั่วไป (5 วันต่อเนื่อง)	- อบต. นครป่าหมาก - วัดท่ามะขาม	- Leq 5 นาที - Leq 24 ชั่วโมง - Lmax - L90	2 ครั้งต่อปี	- ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างวันที่ 8- 13 มีนาคม 2566 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐาน กำหนด สำหรับระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) ไม่มี การกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม ดังแสดง รายละเอียดในหัวข้อ 4.2.3 ในบทที่ 4	- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับ เสียงการรบกวนแล ระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบ กิจการ โรงงาน พ.ศ. 2548
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	คลองบึงช้าง - ก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำ เสียของโรงงานน้ำตาล - บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงงานน้ำตาล - หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงงานน้ำตาล	- pH - DO - BOD - SS - Nitrate - Chloride - Ammonia - Sodium	2 ครั้งต่อปี	- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำคลองบึงช้าง เมื่อ วันที่ 1 เมษายน 2566 พบว่าคุณภาพน้ำมีค่า เป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ดังแสดง รายละเอียดในหัวข้อ 4.2.4 ในบทที่ 4	- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่ง น้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) - คุณภาพน้ำผิวดินมีการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ขึ้นอยู่กับ สภาพน้ำ ฤดูกาล และกิจกรรมในบริเวณดังกล่าว

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์
 ของบริษัท พิชญ์โลกผลิตไฟฟ้า จำกัด ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
5. น้ำทิ้ง	- บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการก่อน ระบายลงสู่บ่อคอนเดนเซอร์ของ โรงงานน้ำตาล	- pH - Temperature - SS, - TDS - BOD - COD - TKN - Oil&Grease	เดือนละ 1 ครั้ง	- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่บ่อพักน้ำทิ้งของ โครงการก่อนระบายลงสู่บ่อคอนเดนเซอร์ของ โรงงานน้ำตาล ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่าคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนด ดังแสดงรายละเอียดใน หัวข้อ 4.2.5 ในบทที่ 4	- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 - ควบคุมค่ามลพิษไม่ให้เกินมาตรฐานที่กำหนด - นำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมาใช้น้ำรดต้นไม้ ภายในโครงการโดยไม่มีการระบายลงสู่แหล่ง น้ำสาธารณะ
6. ศึกษาคุณภาพชีวิต สภาพ สังคมและเศรษฐกิจ	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	- สำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มตัว แทนครัวเรือน/ กลุ่มผู้นำ ชุมชน และ กลุ่มตัวแทน หน่วยงานราชการ	1 ครั้งต่อปี	- โครงการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของ ชุมชนและหน่วยงานที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ด้วยการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม ปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อเดือนตุลาคม 2565 (ภาคผนวกที่ 3- 36)	-
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 7.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	- พนักงานทุกคน	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป (ประจำปี) - ตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ในแต่ละกิจกรรม	1 ครั้งต่อปี	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี และตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงในแต่ ละกิจกรรมของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง โดย ดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2565 (ภาคผนวกที่ 3-35)	-
7.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน 1) ระดับเสียงในสถานที่ ทำงาน	- อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- TWA 8 ชม - Lmax.	4 ครั้งต่อปี	- ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เมื่อ วันที่ 8 มีนาคม 2566 และวันที่ 3 เมษายน 2566 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดบริเวณอาคารเครื่อง กำเนิดไฟฟ้ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังแสดงรายละเอียดในหัวข้อ 4.2.7.2.1 ในบทที่ 4	- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 - ออกข้อกำหนดด้านความปลอดภัยสำหรับ พนักงานทุกคน และควบคุมให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการตามที่กำหนดควบคุมดูแลให้พนักงาน สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันให้ถูกต้องกับลักษณะ งานที่ปฏิบัติ

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 20 เมกะวัตต์
 ของบริษัท พิชญ์โลกผลิตไฟฟ้า จำกัด ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดตรวจสอบ	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
2) ความเข้มข้นของฝุ่น	- บริเวณหม้อไอน้ำ 5 -บริเวณหม้อไอน้ำ 6 -บริเวณระบบสายพานลำเลียงกากอ้อย	- ฝุ่นรวม(Total Dust) - ฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust)	4 ครั้งต่อปี	- ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2566 และวันที่ 3 เมษายน 2566 พบว่าความเข้มข้นของฝุ่น ทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดดังแสดงรายละเอียดในหัวข้อ 4.2.7.2.2 ในบทที่ 4	- สมาคมนักวิทยาศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienists : ACGIH) - ควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันให้ถูกต้องกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ
3) ความร้อน	-บริเวณหม้อไอน้ำ 5 -บริเวณหม้อไอน้ำ 6 -บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- ความร้อน (WBGT)	4 ครั้งต่อปี	- ผลการตรวจวัดความร้อน เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2566 และวันที่ 3 เมษายน 2566 พบว่าอุณหภูมิเวทบัลบโกลบเฉลี่ยสำหรับสภาวะการทำงานที่มีลักษณะงานปานกลาง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทั้ง 3 สถานีตรวจวัด ดังแสดงรายละเอียดในหัวข้อ 4.2.7.2.3 ในบทที่ 4	- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 - กำหนดให้พนักงาน สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง - ลดระยะเวลาการทำงานของพนักงานที่สัมผัสความร้อน
7.3 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	-พื้นที่โครงการ	- สาเหตุ - ผลต่อสุขภาพพนักงาน - ความเสียหาย/สูญเสีย - การแก้ไขปัญหา	ตลอดเวลา	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นประจำทุกวัน สำหรับในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่าไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น (ภาคผนวกที่ 3-22)	- ออกข้อกำหนดด้านความปลอดภัยสำหรับพนักงานทุกคน และควบคุมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามแนวทางที่โครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด