

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินงาน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วนและเหล็กแผ่นปรับสภาพผิว (ภายหลังขยายส่วนผลิตเหล็กแผ่นปรับสภาพผิว) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ในด้านต่างๆ ได้แก่ คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ เสียง สภาพสังคม-เศรษฐกิจ และอาชีวอนามัย

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน และเหล็กแผ่นปรับสภาพผิว (ภายหลังขยายส่วนผลิตเหล็กแผ่นปรับสภาพผิว) ของบริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.2-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนชนิดม้วน และเหล็กปรับสภาพผิว
(ภายหลังขยายส่วนผลิตเหล็กแผ่นปรับสภาพผิว) บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			รายละเอียดการปฏิบัติ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่		
1. คุณภาพอากาศ 1.1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บ้านมาบตอง - บ้านกระเจตล่าง - บ้านหนองละลอก	- PM ₁₀ - SO ₂ (24 hr) - NO ₂ (1 hr) - ทิศทางและ ความเร็วลม	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 1-8 ธันวาคม 2566 พบว่าทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดในหัวข้อ 3.2.1	-
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	- ปล่อง Bag Filter Inlet (ชุดที่ 1) - ปล่อง Bag Filter Inlet (ชุดที่ 2) - ปล่อง Bag Filter Outlet (ชุดที่ 1) - ปล่อง Bag Filter Outlet (ชุดที่ 2)	- TSP	ปีละ 2 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2566 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดในหัวข้อ 3.2.1	-
	- ปล่อง TF ชุดที่ 1 (Outlet) - ปล่อง TF ชุดที่ 2 (Outlet)	- NO ₂			
	- การทดสอบประสิทธิภาพการรวบรวมฝุ่น Canopy Hood	-	ตลอดเวลาการดำเนินการ	- โครงการมีหน้าจอแสดงการรวบรวมฝุ่นแบบ Real Time	
	- การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง	-		- โครงการตรวจสอบตามแผน Preventive Maintenance โดยใช้โปรแกรม SAP	
	- การตรวจสอบสภาพโดยสายตาเพื่อความปลอดภัยในการทำงานบริเวณเตาหลอมเหล็ก	-		- โครงการจัดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบทำการตรวจสอบโดยพนักงานบริเวณเตาหลอมเหล็กเป็นผู้ตรวจสอบด้วยสายตา	

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนชนิดม้วน และเหล็กปรับสภาพผิว
(ภายหลังขยายส่วนผลิตเหล็กแผ่นปรับสภาพผิว) บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			รายละเอียดการปฏิบัติ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่		
2. คุณภาพน้ำ	- น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	- pH - TSS - BOD ₅ - COD - Grease & Oil	เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดในหัวข้อ 3.2.2	-
	- น้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- pH - TSS - BOD ₅ - COD - Grease & Oil - TKN - FCB	เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดในหัวข้อ 3.2.2	-
3. เสียง	- รีมรื้อโรงงานด้านทิศเหนือ - รีมรื้อโรงงานด้านทิศใต้ - รีมรื้อโรงงานด้านทิศตะวันออก - รีมรื้อโรงงานด้านทิศตะวันตก - บริเวณวัดมาบตอง	- Leq 24 hr - L ₉₀	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง	- โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2566 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดในหัวข้อ 3.2.3	-
4. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	- การแก้ไขปัญหาพร้อมกับการติดตามผลการแก้ไขข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโรงงาน	-	ปีละ 1 ครั้ง	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนชนิดม้วน และเหล็กปรับสภาพผิว
(ภายหลังขยายส่วนผลิตเหล็กแผ่นปรับสภาพผิว) บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			รายละเอียดการปฏิบัติ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่		
5. อาชีวอนามัย 5.1. คุณภาพอากาศ ในสถานประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - เตาหลอมไฟฟ้า - บริเวณการเตรียมเศษเหล็ก 	<ul style="list-style-type: none"> - PM₁₀ - Respirable Dust 	ปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM₁₀) ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และตรวจวัดปริมาณฝุ่นแบบติดตัวบุคคล ในวันที่ 3 ธันวาคม 2566 พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดในหัวข้อ 3.2.5 	-
5.2. ระดับเสียง ในสถานประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - เตาหลอมไฟฟ้า - แท่นรีดเหล็ก - แท่นรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) 	<ul style="list-style-type: none"> - L_{eq} 8 hr - L_{max} 	ทุก 3 เดือนในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2566 และวันที่ 3, 6 ธันวาคม 2566 พบว่า บริเวณแท่นรีดเหล็กปรับสภาพผิว (ส่วนขยาย) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น บริเวณเตาหลอมไฟฟ้าและบริเวณแท่นรีดเหล็ก ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดในหัวข้อ 3.2.5 	-
		<ul style="list-style-type: none"> - %Dose - TWA 	ทุก 6 เดือนในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2566 พบว่า บริเวณแท่นรีดเหล็ก มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น บริเวณเตาหลอมไฟฟ้าและบริเวณแท่นรีด (ส่วนขยาย) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดในหัวข้อ 3.2.5 	-

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงงานผลิตเหล็กรีดร้อนชนิดม้วน และเหล็กปรับสภาพผิว
(ภายหลังขยายส่วนผลิตเหล็กแผ่นปรับสภาพผิว) บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			รายละเอียดการปฏิบัติ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่		
5. อาชีวอนามัย (ต่อ) 5.3. ระดับความร้อนในสถานประกอบการ 5.4. การตรวจสุขภาพพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - เตาหลอมไฟฟ้า - แท่นรีดเหล็ก <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ทำงานในโรงงานและพนักงานก่อนเข้าทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - WBGT - ความเร็วลม <ul style="list-style-type: none"> - 	<p>ปีละ 2 ครั้ง</p> <p>ปีละ 1 ครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวัดระดับความร้อนและความเร็วลมในสถานประกอบการ เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดในหัวข้อ 3.2.5 - โครงการมีการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2566 ในวันที่ 20, 29 กันยายน 2566 และวันที่ 6 ตุลาคม 2566 ซึ่งพนักงานทุกคนจะได้รับโปรแกรมการตรวจสุขภาพทั่วไป จำนวน 19 รายการ รวมถึงการเอ็กซเรย์ปอด และตรวจการมองเห็น ส่วนพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงจะได้รับการตรวจสุขภาพพิเศษ ได้แก่ ตรวจการได้ยิน ตรวจการทำงานของปอดและเอ็กซเรย์ปอด และตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เป็นต้น รายละเอียดในหัวข้อ 3.2.5 	<p>-</p> <p>-</p>
5.5. การบันทึกสถิติอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติอุบัติเหตุภายในโรงงานและที่เกี่ยวข้องจากโรงงานโดยบันทึกสาเหตุและความรุนแรงทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<p>ตลอดเวลาการดำเนินการและสรุปเป็นรายเดือน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่ามีอุบัติเหตุที่บาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน 2 ครั้ง และบาดเจ็บขั้นส่งโรงพยาบาล 3 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานได้สอบสวนเหตุการณ์ สืบหาสาเหตุ และสรุปหาแนวทางป้องกันแก้ไข เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำอีก รายละเอียดในหัวข้อ 3.2.5 	<p>-</p>

3.2.1 คุณภาพอากาศ

3.2.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1) การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านมาบตอง บริเวณบ้านกระเจตล่าง และบ้านหนองละลอก โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และความเร็วและทิศทางลม มีวิธีเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศ แสดงดังตารางที่ 3.2.1.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.2.1.1-1

ตารางที่ 3.2.1.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ Particulate Matter less than 10 microns (PM ₁₀)	High Volume PM ₁₀ Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J
Sulfur Dioxide (SO ₂)	SO ₂ Analyzer	UV Fluorescence Method	U.S. EPA EQSA-0495-100
Nitrogen Dioxide (NO ₂)	NO/NO ₂ /NO _x Analyzer	Chemiluminescence Method	U.S. EPA RFNA-1194-099
ความเร็วและทิศทางลม Wind Speed Wind Direction	Wind Vane Anemometer	Wind Speed & Wind Direction Sensor	-

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
2. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
3. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านมาบตอง บริเวณบ้านกระเจตล่าง และบ้านหนองละลอก ระหว่างวันที่ 1-8 ธันวาคม 2566 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.1.1-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 4



สัญลักษณ์

- ① บริเวณบ้านมาบตอง
- ② บริเวณบ้านกระเจตล่าง
- ③ บริเวณบ้านหนองละลอก

รูปที่ 3.2.1.1-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม



บริเวณบ้านมาบตอง



บริเวณบ้านกระเจตล่าง



บริเวณบ้านหนองละลอก

ภาพที่ 3.2.1.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม

3) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านมาบตอง บริเวณบ้านกระเจตล่าง และบ้านหนองละลอก ระหว่างวันที่ 1-8 ธันวาคม 2566 เมื่อนำมาเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.78 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่าดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับ ค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ยังไม่ได้มีการกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม

สำหรับความเร็วลม (Wind Speed) บริเวณบ้านมาบตอง ในช่วงเวลาที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในช่วง 1.6-6.4 กิโลเมตร/ชั่วโมง เป็นลมเบา (Light Air) ที่มีความเร็วอยู่ในช่วง 1-5 กิโลเมตร/ชั่วโมง และมีทิศทางลม (Wind Direction) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 24.406) มาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE) ความเร็วลม (Wind Speed) บริเวณบ้านกระเจตล่าง ในช่วงเวลาที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในช่วง 1.6-8.0 กิโลเมตร/ชั่วโมง เป็นลมเบา (Light Air) ที่มีความเร็วอยู่ในช่วง 1-5 กิโลเมตร/ชั่วโมง และมีทิศทางลม (Wind Direction) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 26.788) มาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE) ความเร็วลม (Wind Speed) บริเวณบ้านหนองละลอก ในช่วงเวลาที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในช่วง 1.6-9.7 กิโลเมตร/ชั่วโมง เป็นลมเบา (Light Air) ที่มีความเร็วอยู่ในช่วง 1-5 กิโลเมตร/ชั่วโมง และมีทิศทางลม (Wind Direction) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 17.859) มาจากทิศเหนือ (N)

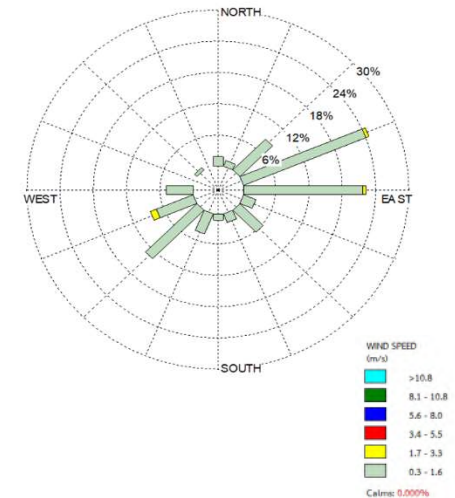
4) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านมาบตอง บริเวณบ้านกระเจตล่าง และบ้านหนองละลอก ที่ผ่านมา ในช่วงปี 2563-ปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2566) แสดงดังตารางที่ 3.2.1.1-3 และรูปที่ 3.2.1.1-2 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3.2.1.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ชื่อสถานีเก็บตัวอย่าง : บริเวณบ้านมาตอง
พิกัด UTM ของสถานี : 47P 0742020 E, 1416820 N
วันที่เก็บตัวอย่าง : 1-8 ธันวาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ					ความเร็วและทิศทางลม	
	PM ₁₀ (mg/m ³)	SO ₂		NO ₂		Wind Speed (km/hr)	Wind Direction ^{2/}
		1 hr ^{1/} (mg/m ³)	24 hr (mg/m ³)	1 hr ^{1/} (mg/m ³)	24 hr (mg/m ³)		
1-2 ธ.ค. 66	0.022	0.0091	0.0071	0.0438	0.0327	1.6-4.8	ENE (24.406%)
2-3 ธ.ค. 66	0.013	0.0085	0.0072	0.0456	0.0326	1.6-4.8	
3-4 ธ.ค. 66	0.016	0.0093	0.0071	0.0420	0.0308	1.6-4.8	
4-5 ธ.ค. 66	0.018	0.0088	0.0074	0.0438	0.0311	1.6-4.8	
5-6 ธ.ค. 66	0.015	0.0085	0.0072	0.0419	0.0316	1.6-6.4	
6-7 ธ.ค. 66	0.029	0.0095	0.0072	0.0405	0.0306	1.6-6.4	
7-8 พ.ค. 66	0.023	0.0097	0.0074	0.0432	0.0328	1.6-4.8	
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.013-0.029	0.0085-0.0097	0.0071-0.0074	0.0405-0.0456	0.0306-0.0328	1.6-6.4	-
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.78 ^[2]	ไม่เกิน 0.30 ^[1]	ไม่เกิน 0.32 ^[3]	-	-	-



หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง (Max 1 hr) จากการตรวจวัด 24 ชั่วโมง
: ^{2/} ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด
: ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม แสดงดังภาคผนวกที่ 4
: เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงดังภาคผนวกที่ 5

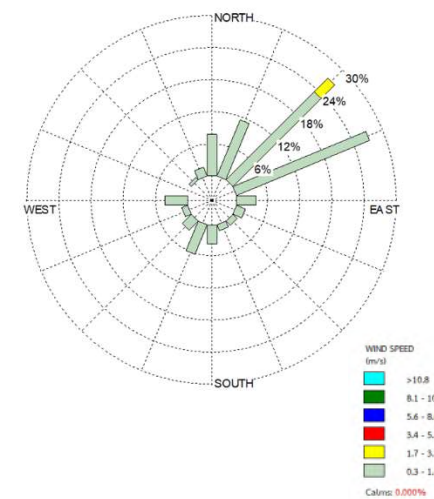
มาตรฐาน : ^[1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
: ^[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
: ^[3] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.2.1.1-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ชื่อสถานีเก็บตัวอย่าง : บริเวณบ้านกระเจตล่าง
พิกัด UTM ของสถานี : 47P 0741488 E, 1411301 N
วันที่เก็บตัวอย่าง : 1-8 ธันวาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ					ความเร็วและทิศทางลม	
	PM ₁₀ (mg/m ³)	SO ₂		NO ₂		Wind Speed (km/hr)	Wind Direction ^{2/}
		1 hr ^{1/} (mg/m ³)	24 hr (mg/m ³)	1 hr ^{1/} (mg/m ³)	24 hr (mg/m ³)		
1-2 ธ.ค. 66	0.026	0.0088	0.0069	0.0420	0.0298	1.6-4.8	ENE (26.788%)
2-3 ธ.ค. 66	0.018	0.0093	0.0068	0.0446	0.0279	1.6-6.4	
3-4 ธ.ค. 66	0.013	0.0087	0.0070	0.0420	0.0273	1.6-8.0	
4-5 ธ.ค. 66	0.014	0.0094	0.0071	0.0423	0.0281	1.6-4.8	
5-6 ธ.ค. 66	0.012	0.0085	0.0067	0.0420	0.0304	1.6-4.8	
6-7 ธ.ค. 66	0.026	0.0092	0.0070	0.0406	0.0285	1.6-4.8	
7-8 พ.ค. 66	0.039	0.0089	0.0068	0.0375	0.0272	1.6-4.8	
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.012-0.039	0.0085-0.0094	0.0067-0.0071	0.0375-0.0446	0.0272-0.0304	1.6-8.0	-
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.78 ^[2]	ไม่เกิน 0.30 ^[1]	ไม่เกิน 0.32 ^[3]	-	-	-



หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง (Max 1 hr) จากการตรวจวัด 24 ชั่วโมง

: ^{2/} ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด

: ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม แสดงดังภาคผนวกที่ 4

: เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงดังภาคผนวกที่ 5

มาตรฐาน : ^[1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

: ^[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

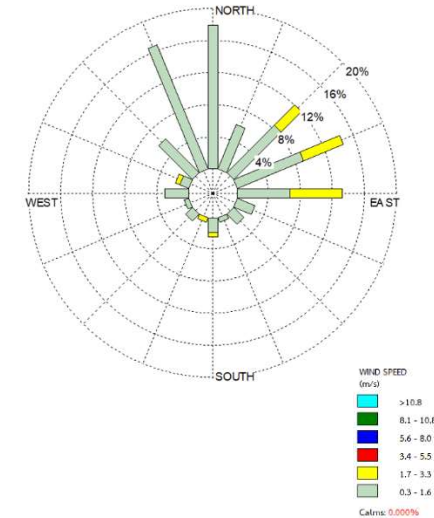
: ^[3] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.2.1-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ชื่อสถานีเก็บตัวอย่าง : บริเวณบ้านหนองละลอก
พิกัด UTM ของสถานี : 47P 0748067 E, 1414838 N
วันที่เก็บตัวอย่าง : 1-8 ธันวาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ					ความเร็วและทิศทางลม	
	PM ₁₀ (mg/m ³)	SO ₂		NO ₂		Wind Speed (km/hr)	Wind Direction ^{2/}
		1 hr ^{1/} (mg/m ³)	24 hr (mg/m ³)	1 hr ^{1/} (mg/m ³)	24 hr (mg/m ³)		
1-2 ธ.ค. 66	0.029	0.0097	0.0073	0.0441	0.0354	1.6-8.0	N (17.859%)
2-3 ธ.ค. 66	0.031	0.0093	0.0073	0.0433	0.0329	1.6-9.7	
3-4 ธ.ค. 66	0.020	0.0095	0.0073	0.0481	0.0333	1.6-9.7	
4-5 ธ.ค. 66	0.036	0.0091	0.0072	0.0472	0.0355	1.6-6.4	
5-6 ธ.ค. 66	0.020	0.0096	0.0076	0.0498	0.0358	1.6-9.7	
6-7 ธ.ค. 66	0.046	0.0091	0.0074	0.0459	0.0367	1.6-9.7	
7-8 พ.ค. 66	0.023	0.0092	0.0072	0.0503	0.0364	1.6-8.0	
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.020-0.046	0.0091-0.0097	0.0072-0.0076	0.0441-0.0503	0.0329-0.0367	1.6-9.7	-
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.78 ^[2]	ไม่เกิน 0.30 ^[1]	ไม่เกิน 0.32 ^[3]	-	-	-



หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง (Max 1 hr) จากการตรวจวัด 24 ชั่วโมง
: ^{2/} ร้อยละของทิศทางลมที่สูงที่สุดในช่วงเวลาที่ตรวจวัด
: ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม แสดงดังภาคผนวกที่ 4
: เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงดังภาคผนวกที่ 5

มาตรฐาน : ^[1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
: ^[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
: ^[3] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.2.1.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ผ่านมา

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (mg/m ³)		
		PM ₁₀	SO ₂	NO ₂ ^{1/}
บริเวณบ้านมาบตอง	7-8 พ.ค. 63	0.015	0.0067	0.0341
	8-9 พ.ค. 63	0.021	0.0066	0.0356
	9-10 พ.ค. 63	0.016	0.0066	0.0365
	10-11 พ.ค. 63	0.018	0.0062	0.0354
	11-12 พ.ค. 63	0.027	0.0063	0.0350
	12-13 พ.ค. 63	0.029	0.0066	0.0333
	13-14 พ.ค. 63	0.023	0.0058	0.0327
	12-13 พ.ย. 63	0.022	0.0063	0.0361
	13-14 พ.ย. 63	0.038	0.0065	0.0353
	14-15 พ.ย. 63	0.037	0.0058	0.0357
	15-16 พ.ย. 63	0.033	0.0060	0.0352
	16-17 พ.ย. 63	0.040	0.0056	0.0344
	17-18 พ.ย. 63	0.042	0.0061	0.0371
	18-19 พ.ย. 63	0.030	0.0059	0.0369
	22-23 เม.ย. 64	0.024	0.0069	0.0355
	23-24 เม.ย. 64	0.019	0.0065	0.0365
	24-25 เม.ย. 64	0.022	0.0072	0.0362
	25-26 เม.ย. 64	0.026	0.0069	0.0367
	26-27 เม.ย. 64	0.017	0.0065	0.0351
	27-28 เม.ย. 64	0.032	0.0061	0.0364
	28-29 เม.ย. 64	0.021	0.0064	0.0373
	18-19 พ.ย. 64	0.021	0.0060	0.0322
	19-20 พ.ย. 64	0.012	0.0065	0.0329
	20-21 พ.ย. 64	0.026	0.0064	0.0352
	21-22 พ.ย. 64	0.024	0.0065	0.0339
	22-23 พ.ย. 64	0.020	0.0066	0.0359
	23-24 พ.ย. 64	0.017	0.0067	0.0350
	24-25 พ.ย. 64	0.014	0.0065	0.0363
	มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.30 ^[1]	ไม่เกิน 0.32 ^[2]

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง (Max 1 hr) จากการตรวจวัด 24 ชั่วโมง

มาตรฐาน : ^[1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

: ^[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ผ่านมา

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (mg/m ³)		
		PM ₁₀	SO ₂	NO ₂ ^{1/}
บริเวณบ้านมาบตอง (ต่อ)	20-21 เม.ย. 65	0.027	0.0068	0.0366
	21-22 เม.ย. 65	0.019	0.0070	0.0360
	22-23 เม.ย. 65	0.014	0.0067	0.0374
	23-24 เม.ย. 65	0.013	0.0072	0.0364
	24-25 เม.ย. 65	0.020	0.0069	0.0370
	25-26 เม.ย. 65	0.021	0.0064	0.0352
	26-27 เม.ย. 65	0.020	0.0065	0.0354
	17-18 พ.ค. 66	0.049	0.0070	0.0370
	18-19 พ.ค. 66	0.023	0.0069	0.0333
	19-20 พ.ค. 66	0.029	0.0069	0.0373
	20-21 พ.ค. 66	0.033	0.0073	0.0360
	21-22 พ.ค. 66	0.022	0.0069	0.0371
	22-23 พ.ค. 66	0.036	0.0070	0.0389
	23-24 พ.ค. 66	0.025	0.0072	0.0383
	1-2 ธ.ค. 66	0.022	0.0071	0.0438
	2-3 ธ.ค. 66	0.013	0.0072	0.0456
	3-4 ธ.ค. 66	0.016	0.0071	0.0420
	4-5 ธ.ค. 66	0.018	0.0074	0.0438
	5-6 ธ.ค. 66	0.015	0.0072	0.0419
	6-7 ธ.ค. 66	0.029	0.0072	0.0405
	7-8 พ.ค. 66	0.023	0.0074	0.0432
บริเวณบ้านกระเจตล่าง	7-8 พ.ค. 63	0.026	0.0061	0.0356
	8-9 พ.ค. 63	0.035	0.0062	0.0342
	9-10 พ.ค. 63	0.030	0.0059	0.0329
	10-11 พ.ค. 63	0.024	0.0058	0.0346
	11-12 พ.ค. 63	0.022	0.0059	0.0344
	12-13 พ.ค. 63	0.020	0.0064	0.0327
	13-14 พ.ค. 63	0.018	0.0061	0.0352
	12-13 พ.ย. 63	0.027	0.0067	0.0438
	13-14 พ.ย. 63	0.014	0.0060	0.0374
	14-15 พ.ย. 63	0.025	0.0070	0.0432
	15-16 พ.ย. 63	0.020	0.0061	0.0371
	16-17 พ.ย. 63	0.018	0.0062	0.0410
	17-18 พ.ย. 63	0.023	0.0071	0.0437
	18-19 พ.ย. 63	0.017	0.0058	0.0363
	มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.30 ^[1]	ไม่เกิน 0.32 ^[2]

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง (Max 1 hr) จากการตรวจวัด 24 ชั่วโมง

มาตรฐาน : ^[1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

: ^[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ผ่านมา

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (mg/m ³)		
		PM ₁₀	SO ₂	NO ₂ ^{1/}
บริเวณบ้านกระเจตกลาง (ต่อ)	22-23 เม.ย. 64	0.019	0.0064	0.0399
	23-24 เม.ย. 64	0.030	0.0061	0.0427
	24-25 เม.ย. 64	0.031	0.0063	0.0384
	25-26 เม.ย. 64	0.040	0.0067	0.0405
	26-27 เม.ย. 64	0.020	0.0066	0.0411
	27-28 เม.ย. 64	0.025	0.0061	0.0379
	28-29 เม.ย. 64	0.027	0.0059	0.0367
	18-19 พ.ย. 64	0.020	0.0064	0.0398
	19-20 พ.ย. 64	0.017	0.0062	0.0429
	20-21 พ.ย. 64	0.024	0.0065	0.0418
	21-22 พ.ย. 64	0.017	0.0067	0.0407
	22-23 พ.ย. 64	0.015	0.0067	0.0408
	23-24 พ.ย. 64	0.013	0.0065	0.0423
	24-25 พ.ย. 64	0.014	0.0060	0.0414
	20-21 เม.ย. 65	0.021	0.0065	0.0428
	21-22 เม.ย. 65	0.016	0.0064	0.0388
	22-23 เม.ย. 65	0.021	0.0063	0.0418
	23-24 เม.ย. 65	0.018	0.0065	0.0393
	24-25 เม.ย. 65	0.015	0.0068	0.0392
	25-26 เม.ย. 65	0.024	0.0065	0.0429
	26-27 เม.ย. 65	0.014	0.0063	0.0422
	9-10 พ.ย. 65	0.013	0.0063	0.0367
	10-11 พ.ย. 65	0.011	0.0065	0.0378
	11-12 พ.ย. 65	0.024	0.0064	0.0369
	12-13 พ.ย. 65	0.013	0.0069	0.0357
	13-14 พ.ย. 65	0.010	0.0068	0.0354
	14-15 พ.ย. 65	0.011	0.0064	0.0361
	15-16 พ.ย. 65	0.010	0.0066	0.0356
	มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.30 ^[1]	ไม่เกิน 0.32 ^[2]

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง (Max 1 hr) จากการตรวจวัด 24 ชั่วโมง

มาตรฐาน : ^[1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

: ^[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ผ่านมา

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (mg/m ³)		
		PM ₁₀	SO ₂	NO ₂ ^{1/}
บริเวณบ้านกระเจตล่าง (ต่อ)	17-18 พ.ค. 66	0.050	0.0067	0.0458
	18-19 พ.ค. 66	0.053	0.0066	0.0444
	19-20 พ.ค. 66	0.049	0.0067	0.0469
	20-21 พ.ค. 66	0.021	0.0068	0.0417
	21-22 พ.ค. 66	0.031	0.0065	0.0423
	22-23 พ.ค. 66	0.062	0.0068	0.0431
	23-24 พ.ค. 66	0.033	0.0066	0.0463
	1-2 ธ.ค. 66	0.026	0.0069	0.0420
	2-3 ธ.ค. 66	0.018	0.0068	0.046
	3-4 ธ.ค. 66	0.013	0.0070	0.0420
	4-5 ธ.ค. 66	0.014	0.0071	0.0423
	5-6 ธ.ค. 66	0.012	0.0067	0.0420
	6-7 ธ.ค. 66	0.026	0.0070	0.0406
	7-8 พ.ค. 66	0.039	0.0068	0.0375
บริเวณบ้านหนองละลอก	7-8 พ.ค. 63	0.025	0.0074	0.0352
	8-9 พ.ค. 63	0.042	0.0072	0.0312
	9-10 พ.ค. 63	0.032	0.0073	0.0329
	10-11 พ.ค. 63	0.027	0.0073	0.0342
	11-12 พ.ค. 63	0.030	0.0072	0.0331
	12-13 พ.ค. 63	0.036	0.0068	0.0318
	13-14 พ.ค. 63	0.039	0.0066	0.0333
	12-13 พ.ย. 63	0.018	0.0076	0.0376
	13-14 พ.ย. 63	0.026	0.0072	0.0430
	14-15 พ.ย. 63	0.034	0.0067	0.0342
	15-16 พ.ย. 63	0.029	0.0073	0.0389
	16-17 พ.ย. 63	0.037	0.0069	0.0358
	17-18 พ.ย. 63	0.035	0.0074	0.0432
	18-19 พ.ย. 63	0.027	0.0070	0.0394
	22-23 เม.ย. 64	0.033	0.0074	0.0377
	23-24 เม.ย. 64	0.020	0.0069	0.0424
	24-25 เม.ย. 64	0.027	0.0072	0.0416
	25-26 เม.ย. 64	0.031	0.0070	0.0393
	26-27 เม.ย. 64	0.029	0.0072	0.0432
	27-28 เม.ย. 64	0.019	0.0072	0.0411
	28-29 เม.ย. 64	0.030	0.0075	0.0434
	มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.30 ^[1]	ไม่เกิน 0.32 ^[2]

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง (Max 1 hr) จากการตรวจวัด 24 ชั่วโมง

มาตรฐาน : ^[1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

: ^[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

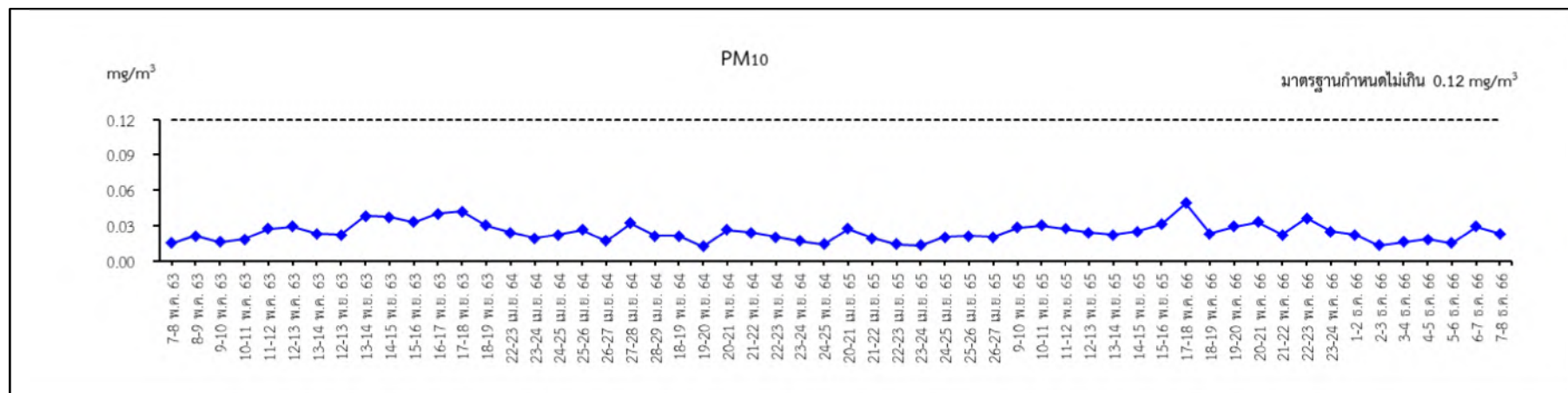
ตารางที่ 3.2.1-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ผ่านมา

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (mg/m ³)		
		PM ₁₀	SO ₂	NO ₂ ^{1/}
บริเวณบ้านหนองลอก (ต่อ)	18-19 พ.ย. 64	0.015	0.0068	0.0436
	19-20 พ.ย. 64	0.022	0.0073	0.0397
	20-21 พ.ย. 64	0.028	0.0070	0.0444
	21-22 พ.ย. 64	0.025	0.0067	0.0413
	22-23 พ.ย. 64	0.026	0.0074	0.0393
	23-24 พ.ย. 64	0.019	0.0068	0.0449
	24-25 พ.ย. 64	0.032	0.0069	0.0433
	20-21 เม.ย. 65	0.023	0.0072	0.0469
	21-22 เม.ย. 65	0.032	0.0074	0.0484
	22-23 เม.ย. 65	0.030	0.0073	0.0465
	23-24 เม.ย. 65	0.026	0.0073	0.0495
	24-25 เม.ย. 65	0.029	0.0078	0.0472
	25-26 เม.ย. 65	0.019	0.0077	0.0457
	26-27 เม.ย. 65	0.019	0.0070	0.0476
	9-10 พ.ย. 65	0.027	0.0064	0.0420
	10-11 พ.ย. 65	0.031	0.0068	0.0461
	11-12 พ.ย. 65	0.024	0.0063	0.0452
	12-13 พ.ย. 65	0.015	0.0069	0.0448
	13-14 พ.ย. 65	0.013	0.0071	0.0455
	14-15 พ.ย. 65	0.016	0.0068	0.0453
	15-16 พ.ย. 65	0.012	0.0070	0.0459
	17-18 พ.ค. 66	0.026	0.0073	0.0472
	18-19 พ.ค. 66	0.030	0.0075	0.0474
	19-20 พ.ค. 66	0.041	0.0074	0.0493
	20-21 พ.ค. 66	0.030	0.0070	0.0416
	21-22 พ.ค. 66	0.037	0.0075	0.0348
	22-23 พ.ค. 66	0.017	0.0073	0.0374
	23-24 พ.ค. 66	0.022	0.0072	0.0388
	1-2 ธ.ค. 66	0.029	0.0073	0.0441
	2-3 ธ.ค. 66	0.031	0.0073	0.0433
	3-4 ธ.ค. 66	0.020	0.0073	0.0481
	4-5 ธ.ค. 66	0.036	0.0072	0.0472
	5-6 ธ.ค. 66	0.020	0.0076	0.0498
	6-7 ธ.ค. 66	0.046	0.0074	0.0459
	7-8 ธ.ค. 66	0.023	0.0072	0.0503
	มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.30 ^[1]	ไม่เกิน 0.32 ^[2]

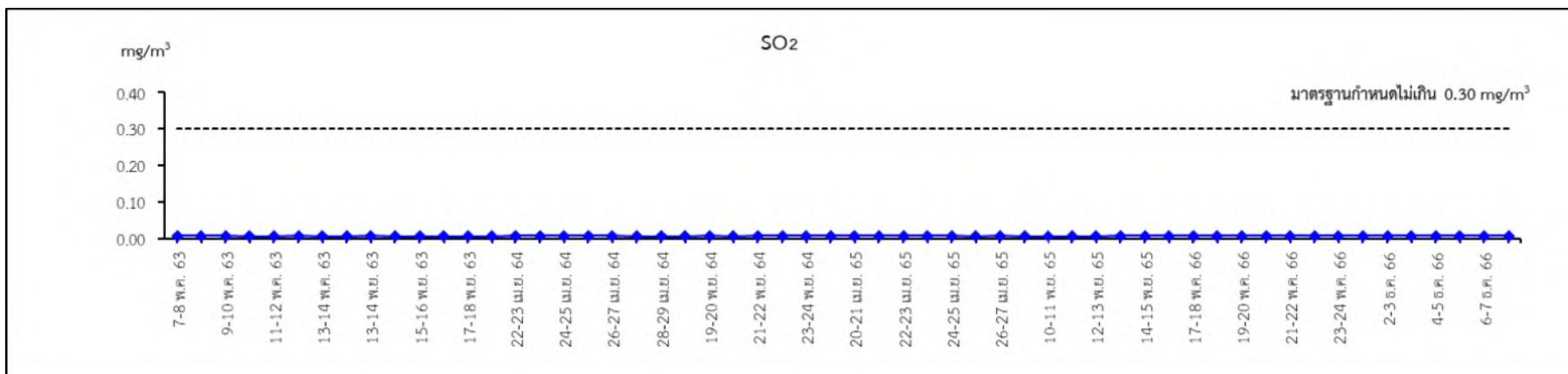
หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง (Max 1 hr) จากการตรวจวัด 24 ชั่วโมง

มาตรฐาน : ^[1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

: ^[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



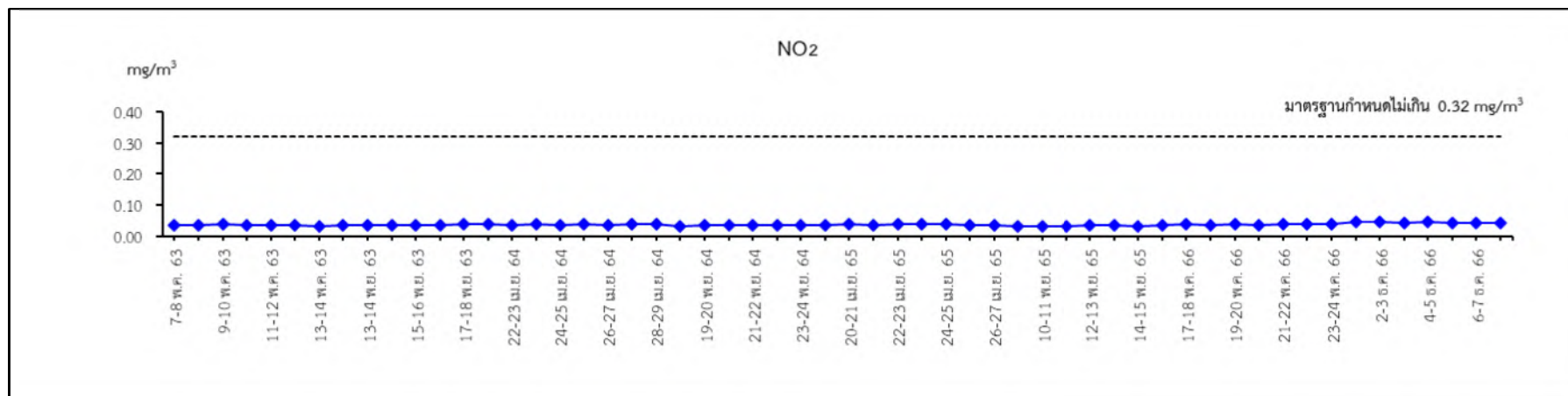
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- บริเวณบ้านมาบตอง -

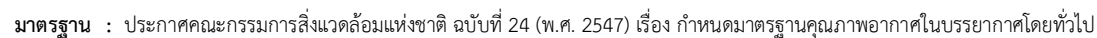
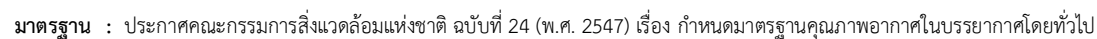
รูปที่ 3.2.1.1-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



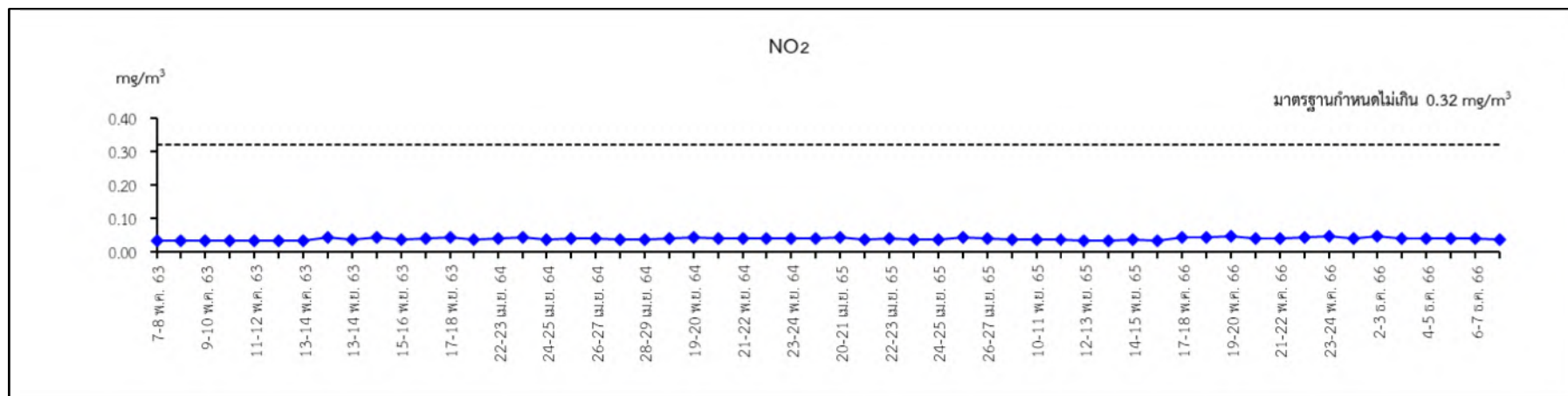
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

- บริเวณบ้านมาบตอง (ต่อ) -

รูปที่ 3.2.1.1-2 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



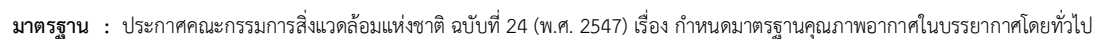
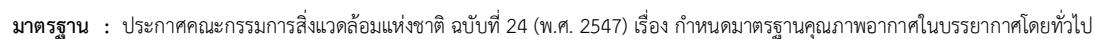
รูปที่ 3.2.1.1-2 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



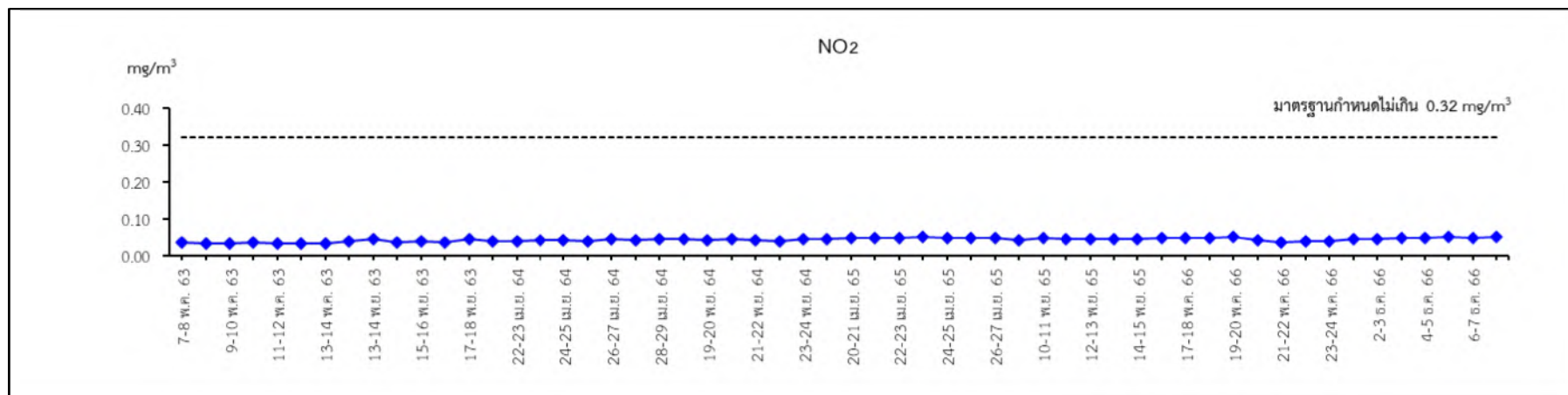
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

- บริเวณบ้านกระเจตกลาง (ต่อ) -

รูปที่ 3.2.1.1-2 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



รูปที่ 3.2.1.1-2 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

- บริเวณบ้านหนองละลอก (ต่อ) -

รูปที่ 3.2.1.1-2 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3.2.1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

1) การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่นเซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของปล่อง Bag Filter และปล่อง TF โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ Total Suspended Particulate จำนวน 4 จุด ได้แก่ Bag Filter Inlet (ชุดที่ 1), Bag Filter Inlet (ชุดที่ 2), Bag Filter Outlet (ชุดที่ 1) และ Bag Filter Outlet (ชุดที่ 2) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) จำนวน 2 จุด ได้แก่ ปล่อง TF Outlet (ชุดที่ 1 Large) และปล่อง TF Outlet (ชุดที่ 2 Small) โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่างวิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.2.1.2-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.1.2-1

สำหรับปล่อง TF Outlet (ชุดที่ 3) เนื่องจากทางโรงงานยังไม่ได้ทำการติดตั้ง จึงไม่ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องดังกล่าว

ตารางที่ 3.2.1.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

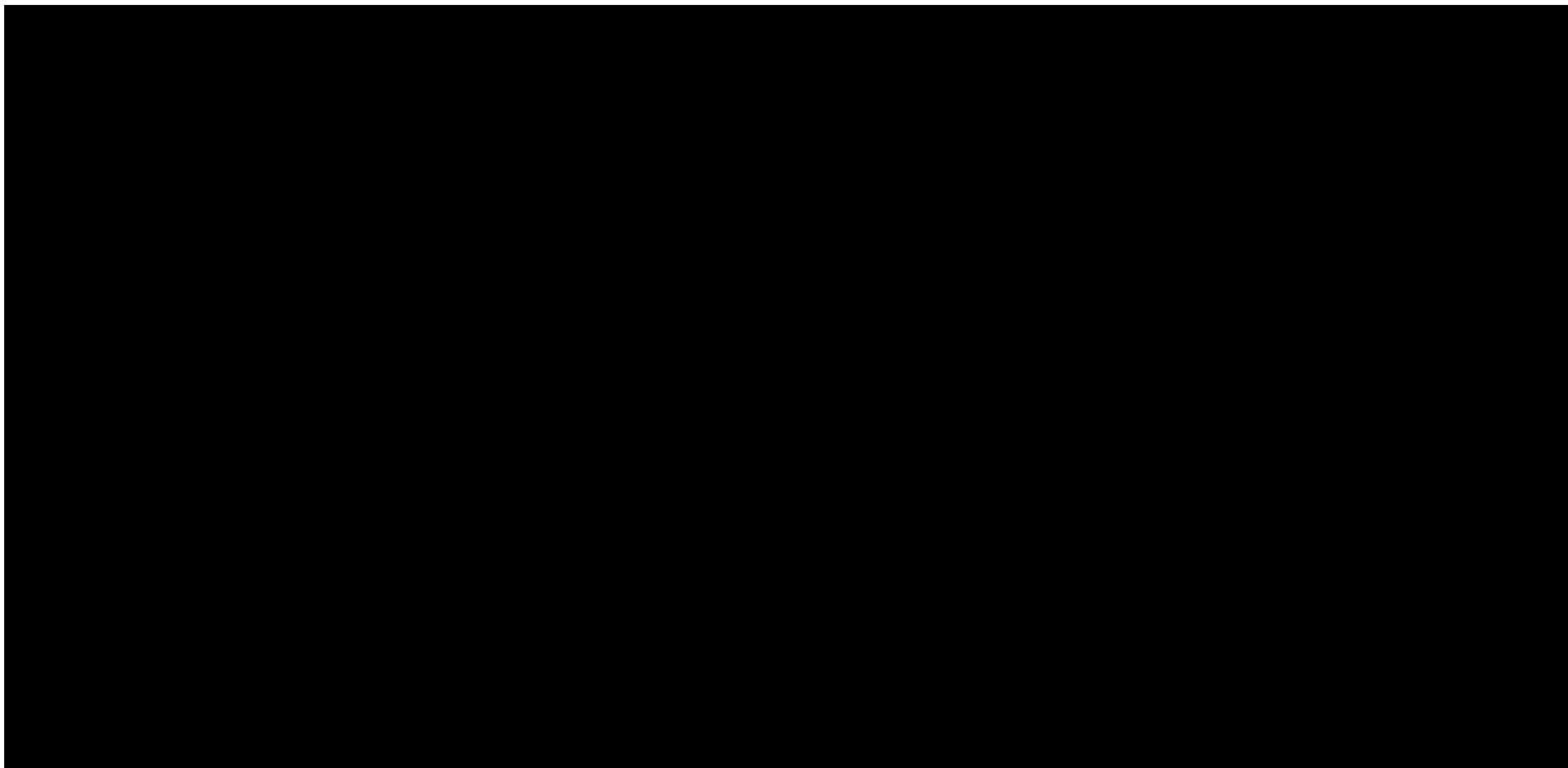
รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
Total Suspended Particulate	Isokinetic	Gravimetric Method	U.S. EPA Method 5
Oxides of Nitrogen (NO_x)	Vacuum Flask	Colorimetric Method	U.S. EPA Method 7

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายในครั้งนี้ประกอบด้วย

1. ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานเหล็ก (ใหม่) พ.ศ. 2544
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
3. มาตรฐานตามเงื่อนไขในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของปล่อง Bag Filter และปล่อง TF เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2566 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.1.2-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 4



- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ❶ ปล่อง Bag Filter Inlet (ชุดที่ 1) | ❷ ปล่อง Bag Filter Inlet (ชุดที่ 2) |
| ❸ ปล่อง Bag Filter Outlet (ชุดที่ 1) | ❹ ปล่อง Bag Filter Outlet (ชุดที่ 2) |
| ❺ ปล่อง Bag Filter Inlet (ชุดที่ 2) | ❻ ปล่อง TF Outlet (ชุดที่ 1 Large) |
| | ❼ ปล่อง TF Outlet (ชุดที่ 2 Small) |

รูปที่ 3.2.1.2-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ



ปล่อง Bag Filter Inlet (ชุดที่ 1)



ปล่อง Bag Filter Outlet (ชุดที่ 1)



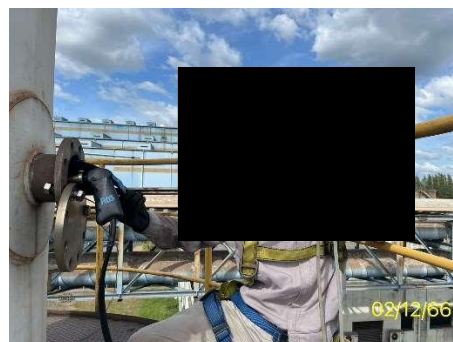
ปล่อง Bag Filter Inlet (ชุดที่ 2)



ปล่อง Bag Filter Outlet (ชุดที่ 2)



ปล่อง TF Outlet (ชุดที่ 1 Large)



ปล่อง TF Outlet (ชุดที่ 2 Small)

ภาพที่ 3.2.1.2-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

ตารางที่ 3.2.1.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

วันที่ ตรวจวัด	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (m.)	เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง (cm.)	ผลการตรวจวัด**							ค่ามาตรฐาน (mg/m ³)	ค่าอัตราการระบาย ที่กำหนดใน EIA ^[3]		ชนิดเชื้อเพลิง	อัตราการใช้เชื้อเพลิง	อุปกรณ์ บำบัด	ลักษณะปล่อง
				ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราไหลก๊าซ (m ³ /s)	อุณหภูมิ (°C)	% Actual Oxygen	ผลการตรวจวัด ปริมาณ มลสาร		อัตราการ ระบายจริง (g/s)		mg/m ³	g/s			ชนิด	
								TSP (mg/m ³)	NO _x as NO ₂ (mg/m ³)								
2 ธ.ค. 66	Bag Filter (Inlet) ชุดที่ 1 พิกัด 0744252E 1415455N	50.0	450*x 350	27.73	349.100	74.0	20.6	95	-	33.2	-	-	-	-	-	Bag Filter	-
2 ธ.ค. 66	Bag Filter (Inlet) ชุดที่ 2 พิกัด 0744274E 1415475N	50.0	450*x 350	26.44	323.149	83.0	20.4	2,575	-	832	-	-	-	-	-	Bag Filter	-
2 ธ.ค. 66	Bag Filter (Outlet) ชุดที่ 1 พิกัด 0744213E 1415463N	50.0	450*x 350	28.93	371.047	68.0	20.8	4.6	-	1.71	120 ^[1]	50	17.99	-	-	Bag Filter	-
2 ธ.ค. 66	Bag Filter (Outlet) ชุดที่ 2 พิกัด 0744213E 1415494N	50.0	450*x 350	27.84	348.000	75.0	20.8	3.9	-	1.36	120 ^[1]	50	17.99	-	-	Bag Filter	-
2 ธ.ค. 66	TF (Outlet) ชุดที่ 1 Large พิกัด 0744175E 1415232N	41.0	220	10.34	13.009	550	8.4	-	46	0.563	338 ^[1] / 376 ^[2]	153	2.17	Natural Gas	-	-	-
2 ธ.ค. 66	TF (Outlet) ชุดที่ 2 Small พิกัด 0744189E 1415165N	15.0	146	7.17	6.923	205	16.8	-	94	0.208	338 ^[1] / 376 ^[2]	153	2.17	Natural Gas	-	-	-

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานเหล็ก (ใหม่) พ.ศ. 2544

มาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

มาตรฐาน^[3] : มาตรฐานตามเงื่อนไขในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

หมายเหตุ : * ด้านที่ใช้ในการคำนวณพื้นที่หน้าตัดของปล่อง

** ค่าอัตราการไหลของก๊าซ และปริมาณมลสารที่รายงานคำนวณเทียบกับที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 760 มิลลิเมตรปรอท

: ในรายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย แสดงดังภาคผนวกที่ 4

: เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย แสดงดังภาคผนวกที่ 5

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

3) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของปล่อง Bag Filter Outlet (ชุดที่ 1) และปล่อง Bag Filter Outlet (ชุดที่ 2) พบว่า Total Suspended Particulate (TSP) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานเหล็ก (ใหม่) พ.ศ. 2544 และค่ามาตรฐานตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่กำหนดให้ไม่เกิน 120 mg/m^3 และ 50 mg/m^3 ตามลำดับ สำหรับปล่อง Bag Filter Inlet (ชุดที่ 1) และปล่อง Bag Filter Inlet (ชุดที่ 2) ไม่มีการปล่อยฝุ่นละอองออกสู่บรรยากาศ จึงไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของปล่อง TF Outlet (ชุดที่ 1 Large) และปล่อง TF Outlet (ชุดที่ 2 Small) พบว่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) (ที่ 7% O_2) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานเหล็ก (ใหม่) พ.ศ. 2544 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ที่กำหนดให้ไม่เกิน 338 และ 376 mg/m^3 ตามลำดับ และมาตรฐานตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่กำหนดให้ไม่เกิน 153 mg/m^3

4) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของ Bag Filter และปล่อง TF ที่ผ่านมา ในช่วงปี 2563-ปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2566) แสดงดังตารางที่ 3.2.1.2-3 และรูปที่ 3.2.1.2-2 พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

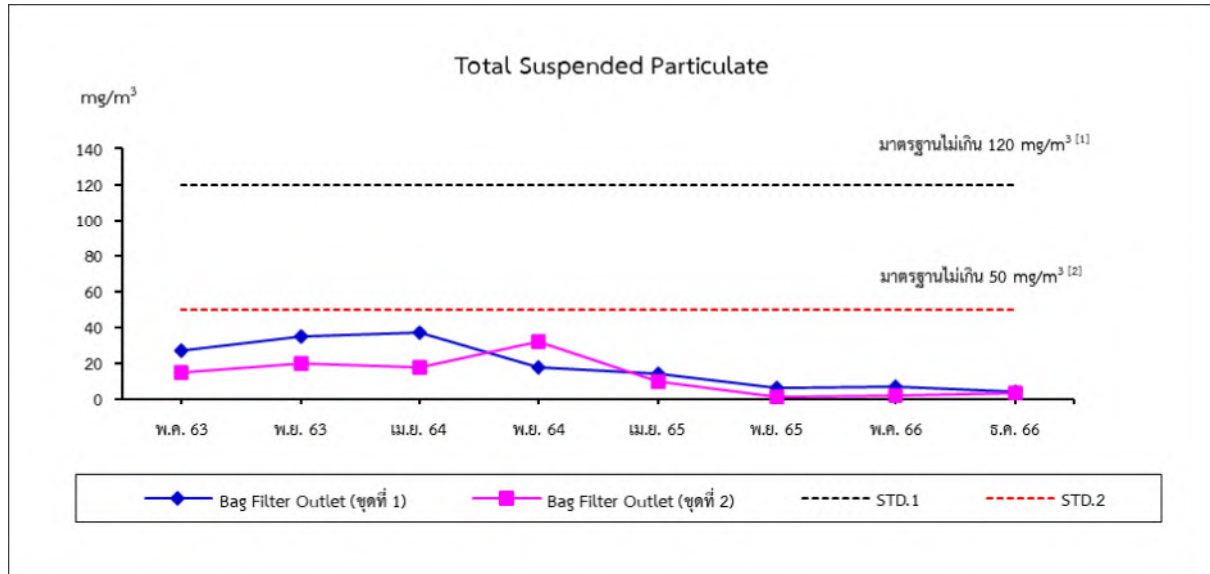
ตารางที่ 3.2.1.2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายที่ผ่านมา

เดือนที่ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
	TSP		NO _x as NO ₂			
	Bag Filter (Outlet) ชุดที่ 1	Bag Filter (Outlet) ชุดที่ 2	TF ชุดที่ 1 (Large)		TF ชุดที่ 2 (Small)	
	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	ppm	(mg/m ³)	ppm
พ.ค. 63	27	15	43	23	61	32
พ.ย. 63	35	20	49	26	94	50
เม.ย. 64	37	18	105	56	114	61
พ.ย. 64	18	32	25	13	51	27
เม.ย. 65	14	10	35	18	56	29
พ.ย. 65	6.3	1.7	37	20	38	20
พ.ค. 66	7.1	2.5	36	19	44	23
ธ.ค. 66	4.6	3.9	46	25	94	50
มาตรฐาน	120 ^[1] /50 ^[3]		338 ^[1] / 376 ^[2] /153 ^[3]	180 ^[1] / 200 ^[2] /81 ^[3]	338 ^[1] / 376 ^[2] /153 ^[3]	180 ^[1] / 200 ^[2] /81 ^[3]

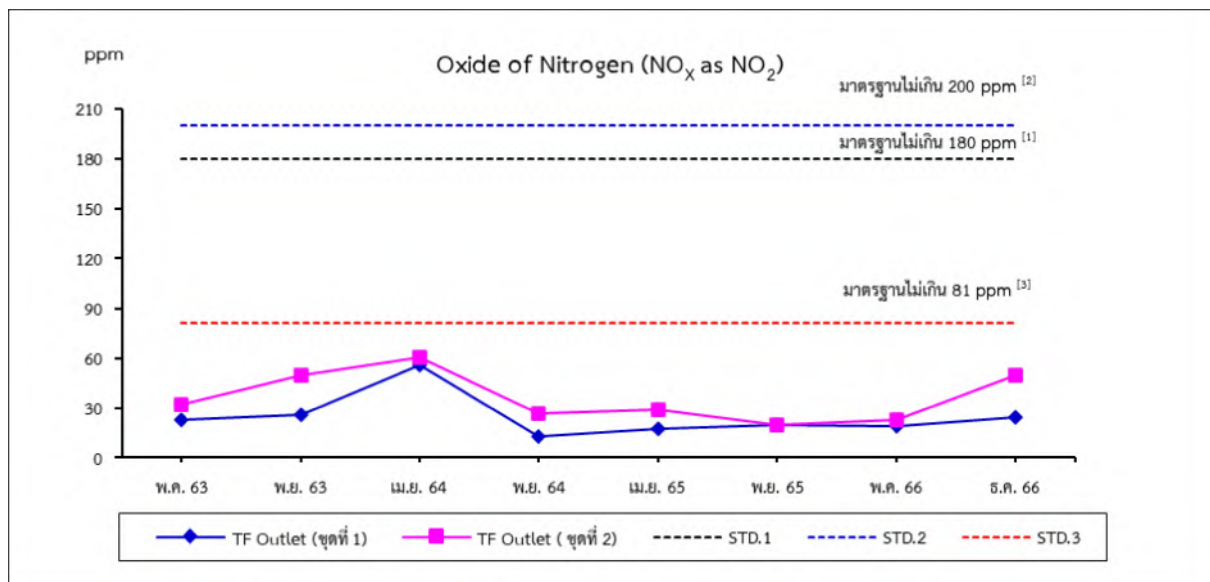
มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานเหล็ก (ใหม่) พ.ศ. 2544

มาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

มาตรฐาน^[3] : มาตรฐานตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)



มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานเหล็ก (ใหม่) พ.ศ. 2544
มาตรฐาน^[2] : มาตรฐานตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)



มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานเหล็ก (ใหม่) พ.ศ. 2544
มาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
มาตรฐาน^[3] : มาตรฐานตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 3.2.1.2-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

3.2.1.3 การทดสอบประสิทธิภาพของระบบรวบรวมฝุ่น Canopy Hood

1) การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดความเร็วลม (Velocity) ในท่อ inlet pressure ของเตาหลอมไฟฟ้าทั้ง 2 เตา ณ จุดบนหลังคาของโรงหลอมเหล็ก แทนการตรวจวัดที่บริเวณปาก Hood เนื่องจากบริเวณดังกล่าวอยู่สูงจากระดับพื้นค่อนข้างมากและไม่ปลอดภัยที่จะทำการตรวจวัดดังกล่าว

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดความเร็วลม (Velocity) ในท่อ inlet pressure ของเตาหลอมไฟฟ้า ณ จุดบนหลังคาของโรงหลอมเหล็ก (EAF) พบว่า มีค่าเท่ากับ 30.27 เมตร/วินาที หรือ 5,944.82 ฟุต/นาที่ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับตารางกำหนดความเร็วลมต่ำสุดที่สามารถพาสารต่างๆ ไปได้ (คู่มือวิศวกรเครื่องกล (Mechanical Engineering Quick Reference). พิมพ์ครั้งที่ 6. ปี 2544 : บริษัท เอ็มแอนด์อี จำกัด. ที่กำหนดให้ความเร็วลมต่ำสุดที่สามารถพาฝุ่นขึ้นหลักออกไปได้ มีค่าเท่ากับ 3,000 ฟุตต่อนาที จะเห็นได้ว่า ในท่อ inlet pressure บนหลังคา Inlet (EAF) มีค่าความเร็วลมเพียงพอที่จะสามารถพาฝุ่นขึ้นหลักออกไปได้ (เอกสาร 2-5)

นอกจากนี้ ทางโรงงานได้ติดตั้งระบบ Man Machine Interface (MMI) ซึ่งมีการแสดงสถานะของประสิทธิภาพการรวบรวมฝุ่นแบบ Real Time บนหน้าจอ และหากเกิดกรณีฉุกเฉินที่พัดลมดูดอากาศไม่ทำงาน ระบบจะส่งสัญญาณเตือนให้เตาหลอมทำงานช้าลงเรื่อยๆ จนหยุดทำงานในที่สุด และจะไม่มีกิจกรรมการหลอมโดยปราศจากการทำงานของ Bag House Filter หลังจากนั้นจะต้องซ่อมแซมพัดลมดูดอากาศให้สามารถทำงานได้ตามปกติ จึงจะเริ่มดำเนินการผลิตต่อไป (เอกสาร 2-3)

3.2.1.4 การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง

1) การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) จากปล่อง Bag Filter จำนวน 4 ปล่อง ได้แก่ Bag Filter Inlet (ชุดที่ 1), Bag Filter Inlet (ชุดที่ 2), Bag Filter Outlet (ชุดที่ 1) และ Bag Filter Outlet (ชุดที่ 2)

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) จากปล่อง Bag Filter (ชุดที่ 1 และชุดที่ 2) วันที่ 2 ธันวาคม 2566 เมื่อนำมาประเมินประสิทธิภาพของระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง พบว่า Bag Filter (ชุดที่ 1 และชุดที่ 2) มีประสิทธิภาพในการดักฝุ่น คิดเป็นร้อยละ 95.16 และ 99.85 ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 3.2.1.4

ตารางที่ 3.2.1.4 ประสิทธิภาพของระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง

ดัชนีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
	Bag Filter (ชุดที่ 1)		Bag Filter (ชุดที่ 2)	
	Inlet	Outlet	Inlet	Outlet
ปริมาณฝุ่นละอองรวม (mg/m ³)	95	4.6	2,575	3.9
ประสิทธิภาพการดักฝุ่น (ร้อยละ)	95.16		99.85	

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2566

อย่างไรก็ตาม ทางโรงงานได้มีการจัดทำแผน Preventive Maintenance และตรวจสอบการทำงานของพัดลมดูดอากาศของระบบดักฝุ่นตามแผนที่กำหนดไว้ โดยใช้โปรแกรม SAP ตรวจสอบการทำงานของพัดลมดูดอากาศของระบบดักฝุ่น นอกจากนี้ทางโรงงานได้จัดเตรียมถุงกรองสำรองไว้อย่างเพียงพอ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีถุงกรองสำรองจำนวนรวมทั้งสิ้น 800 ถุง และจากประวัติการทำงานของ Bag Filter House ที่ผ่านมา ยังไม่เคยเกิดภาวะขาดแคลนถุงกรองอากาศจนต้องหยุดการผลิตเนื่องจากในจุดติดตั้งถุงกรองแต่ละจุดจะมีระบบตรวจสอบประสิทธิภาพของถุงกรองแต่ละใบ โดยใช้หลักการวัดความดัน หากตรวจสอบพบว่าการทำงาน ณ จุดใดมีความดันลดลงต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทางโรงงานจะทำการตรวจสอบและเปลี่ยนถุงกรอง ณ จุดนั้นทันที (เอกสารแนบ 2-3 และเอกสาร 2-4)

3.2.1.5 การตรวจสอบสภาพโดยสายตาเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

บริเวณเตาหลอมเหล็ก

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจสอบสภาพโดยสายตาเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2) ผลการดำเนินการ

พนักงานส่วนการหลอมทำการตรวจสอบสภาพด้วยสายตา เพื่อความปลอดภัยในการทำงานบริเวณเตาหลอมก่อนเริ่มงานเป็นประจำทุกวัน

3.2.2 คุณภาพน้ำ

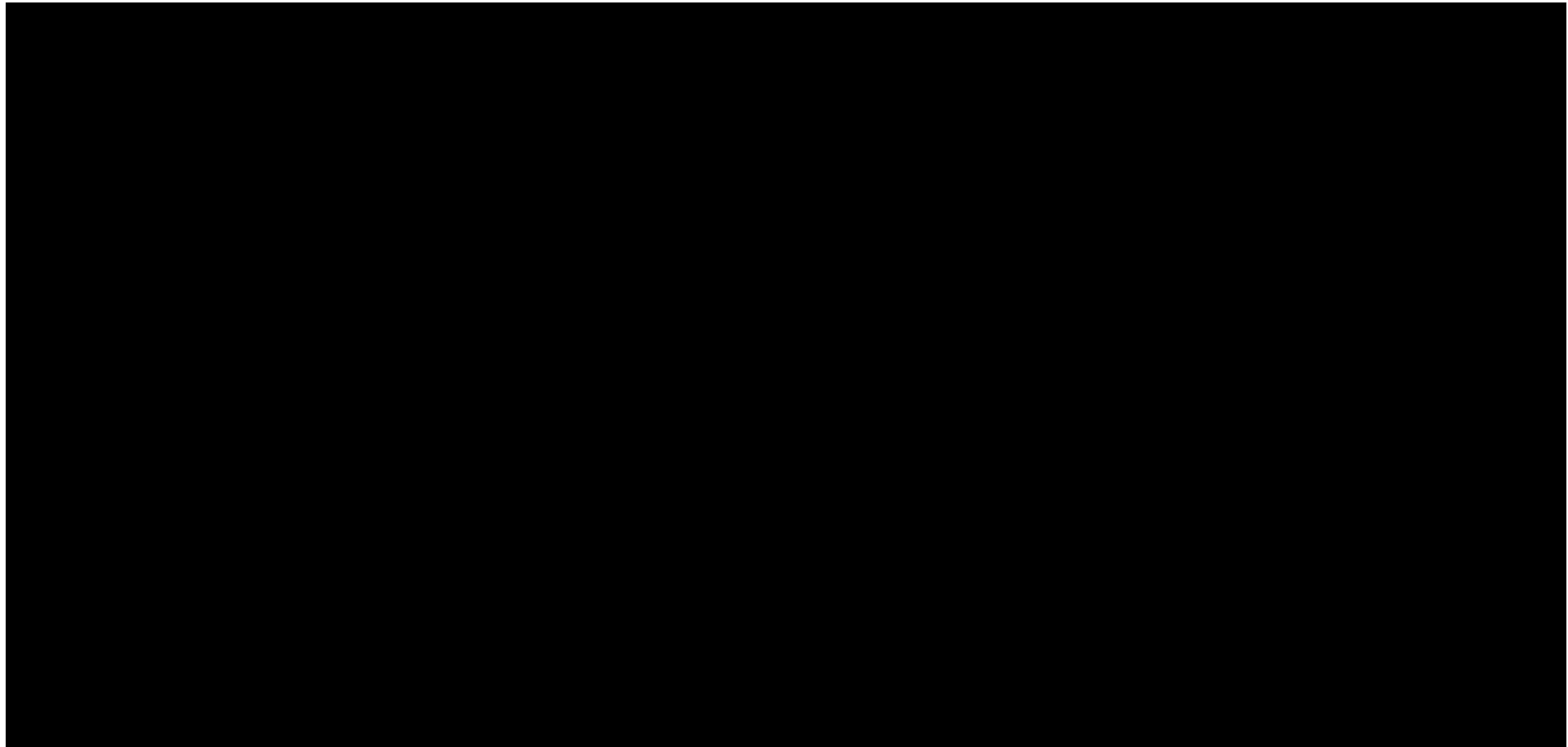
1) การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และบริเวณน้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, Total Suspended Solids (TSS), BOD₅, COD, Grease & Oil, TKN และ Fecal Coliform Bacteria (FCB) มีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.2.2-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.2.2-1 และภาพที่ 3.2.2-1

ตารางที่ 3.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
pH	Grab Sampling	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	APHA, AWWA, WEF 24 th Edition, 2023
Total Suspended Solids (TSS)	Grab Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	
BOD ₅	Grab Sampling	5 Day BOD Test (5210 B.) & Membrane Electrode Method (4500-O G.)	
COD	Grab Sampling	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	
Grease & Oil	Grab Sampling	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	
TKN	Grab Sampling	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{ORG} B.) & Titrimetric Method (4500-NH ₃ C.)	
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในครั้งนี้ ได้แก่ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560



สัญลักษณ์

- ① บริเวณน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น
- ② บริเวณน้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

สัญลักษณ์

- ☐ N จุดตรวจวัดเสียง
- ☐ H จุดตรวจวัดความร้อน
- ☐ PM₁₀ จุดตรวจวัด PM10

- ☐ SW จุดเก็บตัวอย่างน้ำจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
- ☐ NO₂ จุดตรวจวัด NO₂ จากปล่อง TF
- ☐ TSP จุดตรวจวัดฝุ่นจากปล่อง Bag House
- ☐ W จุดเก็บตัวอย่างน้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็นโดยตรง

รูปที่ 3.2.2-1 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ



บริเวณน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น



บริเวณน้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

ภาพที่ 3.2.2-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ

2) ผลการวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และน้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.2.2-2 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 4

3) สรุปผลการวิเคราะห์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และน้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับ Fecal Coliform Bacteria (FCB) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม

4) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และน้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ที่ผ่านมา ในช่วงปี 2563-ปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2566) แสดงดังตารางที่ 3.2.2-3 รูปที่ 3.2.2-2 และ รูปที่ 3.2.2-3 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับ Fecal Coliform Bacteria (FCB) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม

ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์						
		pH	TSS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TKN (mg/L)	FCB (MPN/100 mL)
บริเวณน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	21 ก.ค. 66	8.04	18.3	6	57	<2	-	-
	15 ส.ค. 66	7.86	10.2	3	32	<2	-	-
	15 ก.ย. 66	7.87	21.7	3	32	<2	-	-
	12 ต.ค. 66	7.01	7.8	3	44	<2	-	-
	15 พ.ย. 66	7.07	10.1	2	25	<2	-	-
	6 ธ.ค. 66	7.74	6.4	3	32	<2	-	-
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		6.01-8.04	6.4-21.7	2-6	25-57	<2	-	-
มาตรฐาน		5.5-9.0	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 100	-
บริเวณน้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูป	21 ก.ค. 66	8.47	8.6	2	25	<2	1.8	24,000
	15 ส.ค. 66	7.80	16.3	18	89	2	60	92,000
	15 ก.ย. 66	7.85	16.3	17	89	2	58	110,000
	12 ต.ค. 66	7.44	26.0	4	51	2	10	92,000
	15 พ.ย. 66	7.74	14.3	19	89	3	66	110,000
	6 ธ.ค. 66	7.29	3.1	3	38	<2	5.4	3,300
ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด		7.29-8.47	3.1-26.0	2-19	25-89	<2-3	1.8-66	24,000-110,000
มาตรฐาน		5.5-9.0	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 100	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : ในรายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แสดงดังภาคผนวกที่ 4

: เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แสดงดังภาคผนวกที่ 5

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.2.2-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ผ่านมา

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์						
		pH	TSS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TKN (mg/L)	FCB (MPN/100 mL)
บริเวณน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น	ม.ค. 63	7.68	7.8	4	45	<2	-	-
	ก.พ. 63	7.15	5.9	2	41	<2	-	-
	มี.ค. 63	7.16	3.7	2	48	<2	-	-
	เม.ย. 63	7.71	3.0	2	29	2	-	-
	พ.ค. 63	7.87	15.8	3	38	<2	-	-
	มิ.ย. 63	8.28	18.4	2	32	<2	-	-
	7 ก.ค. 63	7.46	12.6	10	80	<2	-	-
	14 ส.ค. 63	8.18	8.6	2	22	<2	-	-
	11 ก.ย. 63	7.62	12.0	2	22	<2	-	-
	9 ต.ค. 63	7.25	11.0	3	22	2	-	-
	13 พ.ย. 63	7.32	19.0	4	48	<2	-	-
	11 ธ.ค. 63	7.23	9.2	2	22	<2	-	-
	28 ม.ค. 64	7.65	18.2	2	25	<2	-	-
	25 ก.พ. 64	7.05	9.3	2	22	<2	-	-
	19 มี.ค. 64	7.07	8.5	2	22	2	-	-
	16 เม.ย. 64	7.27	5.0	4	35	<2	-	-
	14 พ.ค. 64	7.52	9.4	3	35	<2	-	-
	11 มิ.ย. 64	7.06	5.0	2	22	<2	-	-
	19 ก.ค. 64	7.24	2.2	2	22	<2	-	-
	11 ส.ค. 64	7.64	11.6	2	25	2	-	-
	10 ก.ย. 64	7.60	9.5	3	29	<2	-	-
	15 ต.ค. 64	7.88	12.0	2	22	<2	-	-
	12 พ.ย. 64	7.66	6.9	2	25	<2	-	-
	3 ธ.ค. 64	7.60	13.6	2	22	<2	-	-
	25 ม.ค. 65	7.60	7.8	2	22	<2	-	-
	15 ก.พ. 65	7.81	5.8	4	37	<2	-	-
	9 มี.ค. 65	7.71	2.8	2	20	<2	-	-
	8 เม.ย. 65	7.63	11.6	3	44	<2	-	-
	9 พ.ค. 65	7.75	4.1	2	25	<2	-	-
	10 มิ.ย. 65	7.68	4.5	<2	45	<2	-	-
	8 ก.ค. 65	7.79	7.4	2	32	<2	-	-
	17 ส.ค. 65	7.48	11.0	<2	<20	<2	-	-
	9 ก.ย. 65	6.88	8.0	2	33	<2	-	-
	6 ต.ค. 65	7.20	11.6	3	32	<2	-	-
	11 พ.ย. 65	7.40	5.2	3	<20	<2	-	-
	2 ธ.ค. 65	7.90	8.4	4	51	<2	-	-
มาตรฐาน		5.5-9.0	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 100	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตารางที่ 3.2.2-3 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ผ่านมา

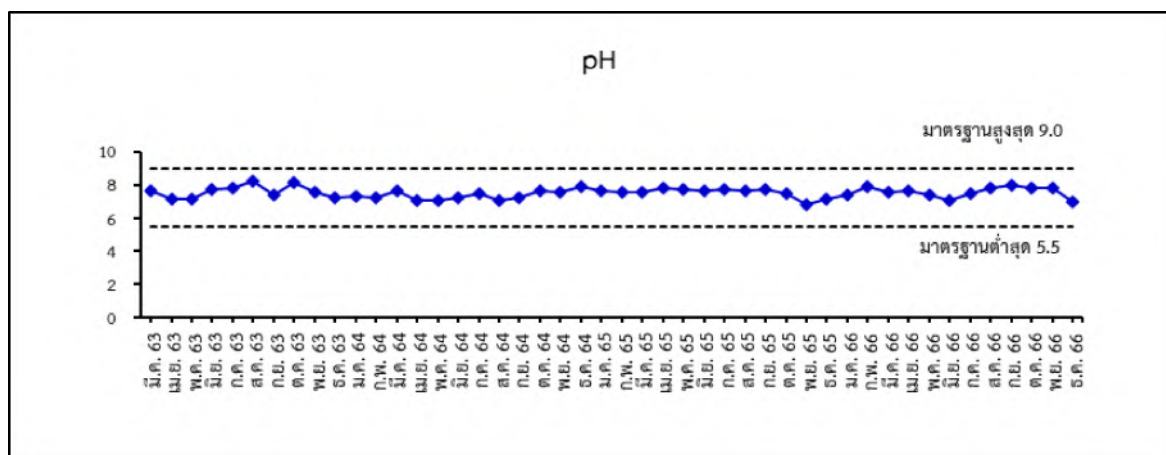
สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์						
		pH	TSS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TKN (mg/L)	FCB (MPN/100 mL)
บริเวณน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น (ต่อ)	30 ม.ค. 66	7.60	10.7	2	32	2	-	-
	17 ก.พ. 66	7.68	7.2	2	32	<2	-	-
	10 มี.ค. 66	7.44	3.1	3	45	2	-	-
	11 เม.ย. 66	7.09	4.6	2	23	<2	-	-
	17 พ.ค. 66	7.52	19.3	9	63	2	-	-
	13 มิ.ย. 66	7.85	7.6	2	25	<2	-	-
	21 ก.ค. 66	8.04	18.3	6	57	<2	-	-
	15 ส.ค. 66	7.86	10.2	3	32	<2	-	-
	15 ก.ย. 66	7.87	21.7	3	32	<2	-	-
	12 ต.ค. 66	7.01	7.8	3	44	<2	-	-
	15 พ.ย. 66	7.07	10.1	2	25	<2	-	-
	6 ธ.ค. 66	7.74	6.4	3	32	<2	-	-
บริเวณน้ำเสีย จากถังบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูป	ม.ค. 63	7.40	11.8	9	73	4	24	26,000
	ก.พ. 63	7.54	14.8	9	54	<2	22	31,000
	มี.ค. 63	7.41	6.0	3	29	<2	15	21,000
	เม.ย. 63	7.58	7.3	6	35	<2	13	13,000
	พ.ค. 63	7.98	46.6	5	57	4	9.0	160,000
	มิ.ย. 63	8.27	9.2	8	38	<2	13	>160,000
	7 ก.ค. 63	7.51	4.4	4	32	<2	14	7,900
	14 ส.ค. 63	7.81	14.8	7	41	3	18	160,000
	11 ก.ย. 63	7.81	16.0	8	45	3	15	92,000
	9 ต.ค. 63	7.36	2.8	3	22	<2	5.6	14,000
	13 พ.ย. 63	7.60	16.4	8	57	<2	17	160,000
	11 ธ.ค. 63	7.45	13.5	10	63	3	24	54,000
	28 ม.ค. 64	7.30	25.7	15	102	2	27	160,000
	25 ก.พ. 64	7.18	26.0	19	112	2	31	160,000
	19 มี.ค. 64	7.45	2.5	3	35	<2	9.1	1,300
	16 เม.ย. 64	7.67	17.0	12	64	<2	35	92,000
	14 พ.ค. 64	7.43	17.7	8	41	2	15	13,000
	11 มิ.ย. 64	7.10	9.7	8	54	<2	21	940
	19 ก.ค. 64	7.19	6.6	3	29	<2	22	2,400
	11 ส.ค. 64	7.65	14.0	12	96	2	5.4	>160,000
	10 ก.ย. 64	7.77	2.6	2	22	<2	7.3	2,400
	15 ต.ค. 64	7.61	24.3	7	41	3	22	>160,000
	12 พ.ย. 64	7.54	24.7	15	64	<2	68	>160,000
	3 ธ.ค. 64	7.63	6.2	14	76	4	51	7,900
มาตรฐาน		5.5-9.0	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 100	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

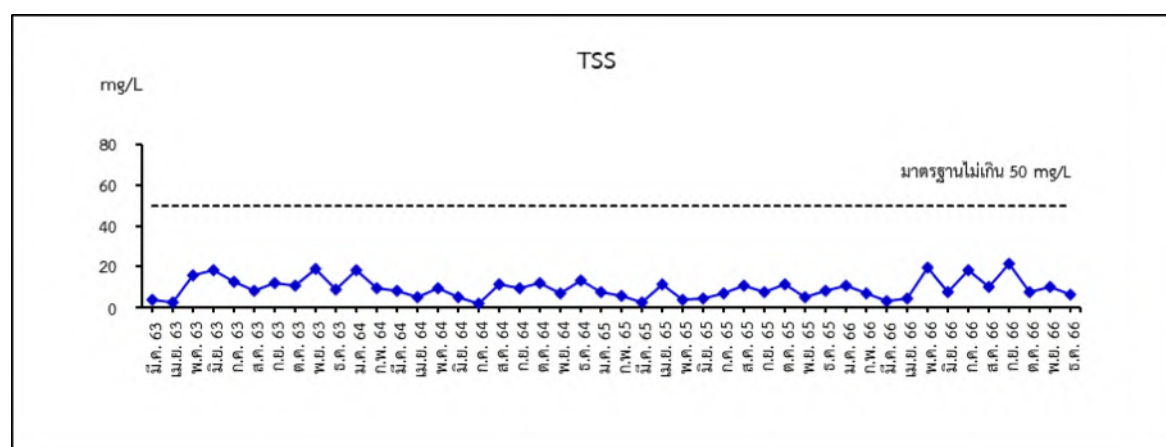
ตารางที่ 3.2.2-3 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ผ่านมา

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์						
		pH	TSS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	TKN (mg/L)	FCB (MPN/100 mL)
บริเวณน้ำเสีย จากถังบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูป (ต่อ)	25 ม.ค. 65	7.54	15.7	16	48	<2	46	24,000
	15 ก.พ. 65	7.57	12.0	12	57	<2	36	24,000
	9 มี.ค. 65	7.62	8.0	7	77	<2	50	>160,000
	8 เม.ย. 65	6.85	7.8	19	111	<2	41	>160,000
	9 พ.ค. 65	7.06	9.4	4	51	<2	11	35,000
	10 มิ.ย. 65	7.50	5.1	4	29	<2	15	>160,000
	8 ก.ค. 65	7.48	6.8	2	41	<2	11	>160,000
	17 ส.ค. 65	7.50	3.5	11	44	<2	20	>160,000
	9 ก.ย. 65	6.68	7.4	3	39	<2	19	13,000
	6 ต.ค. 65	7.42	2.4	2	25	<2	7.4	24,000
	11 พ.ย. 65	7.30	7.3	6	44	<2	34	160,000
	2 ธ.ค. 65	8.13	3.3	3	25	<2	1.8	4,900
	30 ม.ค. 66	7.52	29.8	17	114	<2	56	>160,000
	28 ก.พ. 66	7.58	15.7	6	51	3	8.2	22,000
	10 มี.ค. 66	7.84	11.4	18	108	3	76	>160,000
	11 เม.ย. 66	7.30	21.3	18	104	<2	28	160,000
	17 พ.ค. 66	7.35	11.8	4	25	<2	3.6	24,000
	13 มิ.ย. 66	7.56	11.8	16	97	2	54	35,000
	19 ก.ค. 66	8.47	8.6	2	25	<2	1.8	24,000
	11 ส.ค. 66	7.80	16.3	18	89	2	60	92,000
	15 ก.ย. 66	7.85	16.3	17	89	2	58	110,000
	12 ต.ค. 66	7.44	26.0	4	51	2	10	92,000
	15 พ.ย. 66	7.74	14.3	19	89	3	66	110,000
	6 ธ.ค. 66	7.29	3.1	3	38	<2	5.4	3,300
มาตรฐาน		5.5-9.0	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน120	ไม่เกิน5	ไม่เกิน100	-

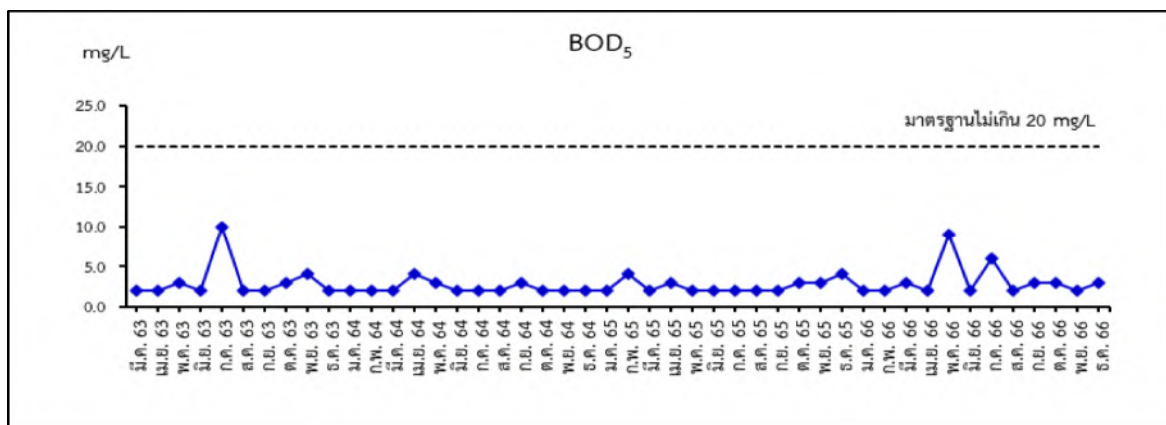
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560



มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560



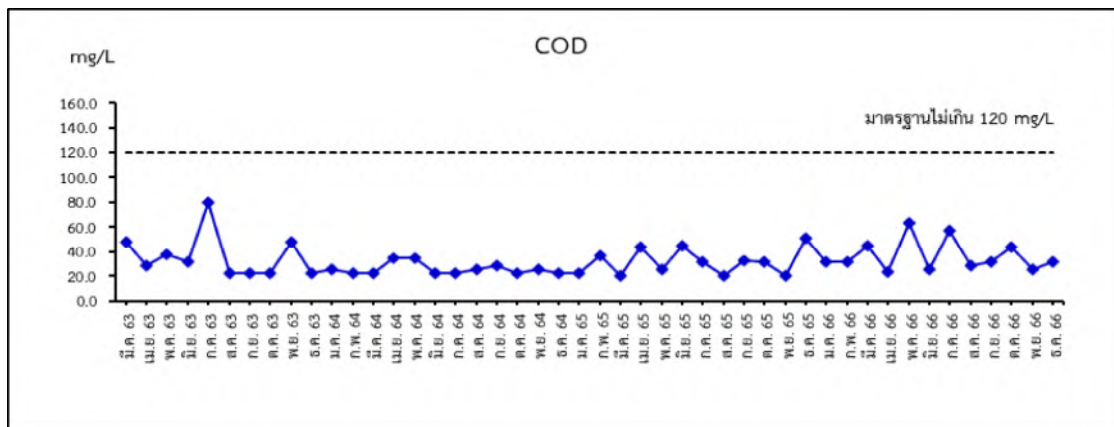
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560



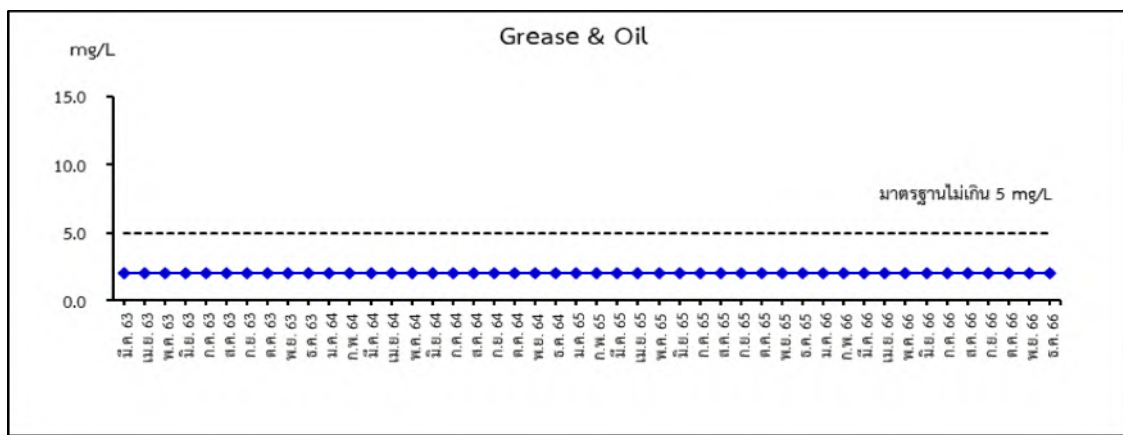
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

บริเวณน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

รูปที่ 3.2.2-2 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



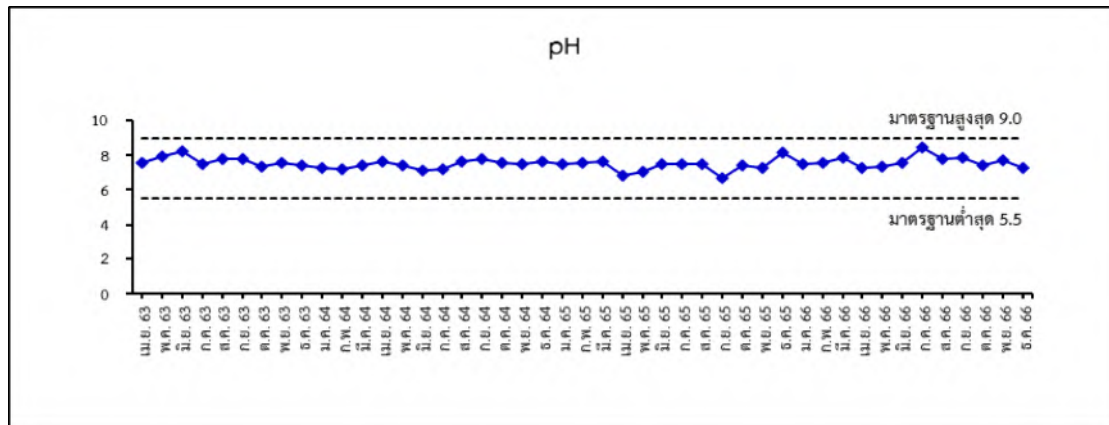
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560



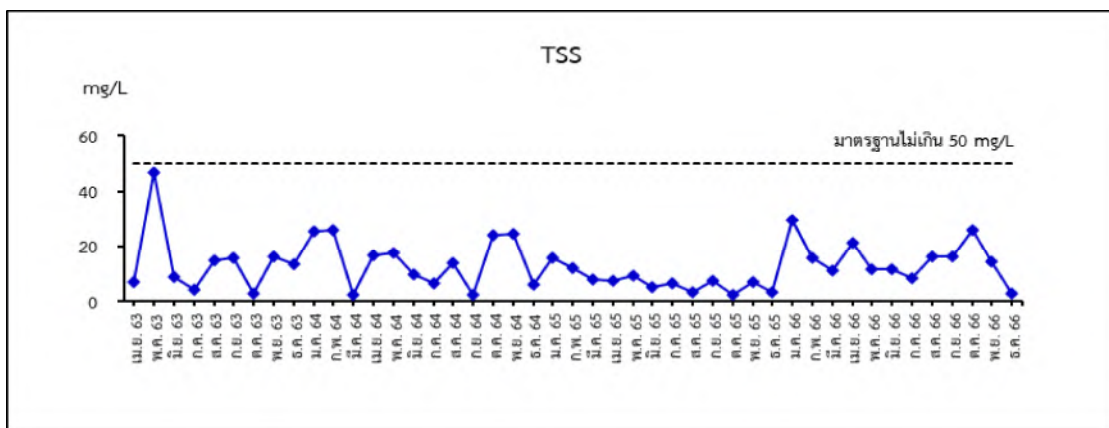
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

บริเวณน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (ต่อ)

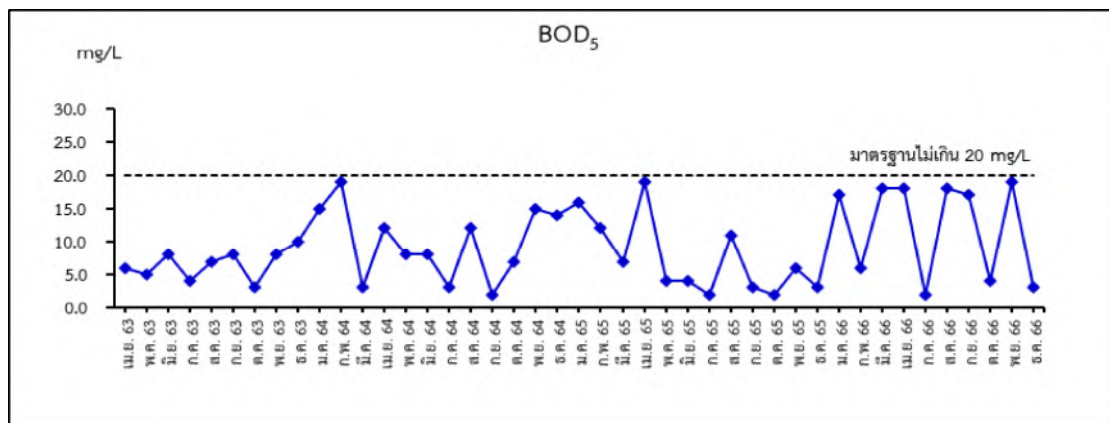
รูปที่ 3.2.2-2 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560



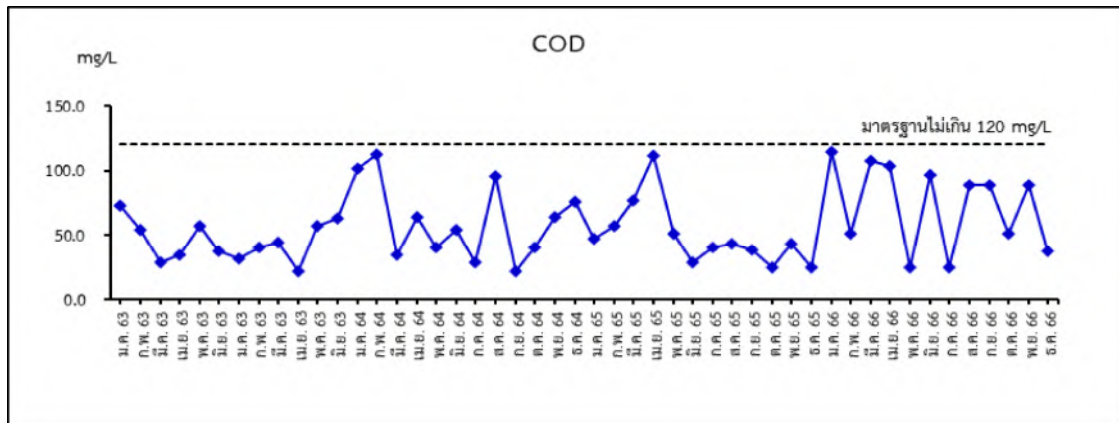
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560



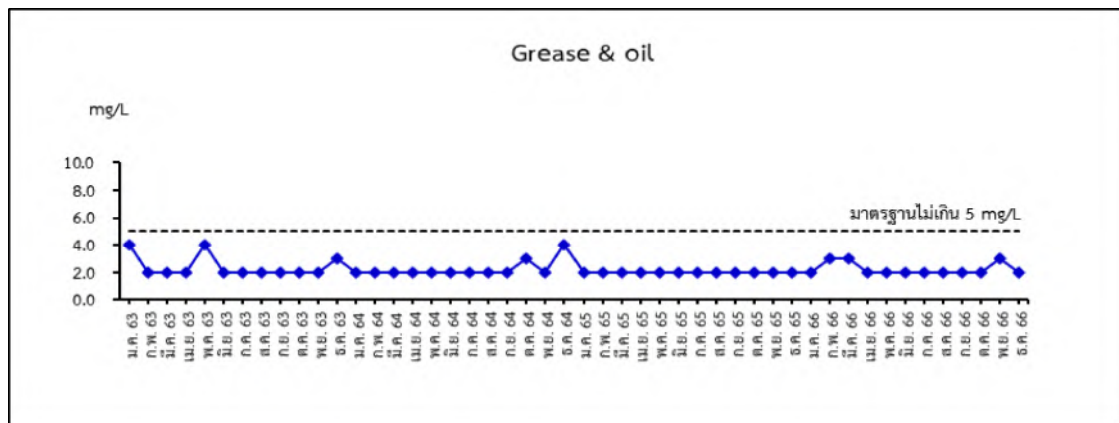
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

บริเวณน้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

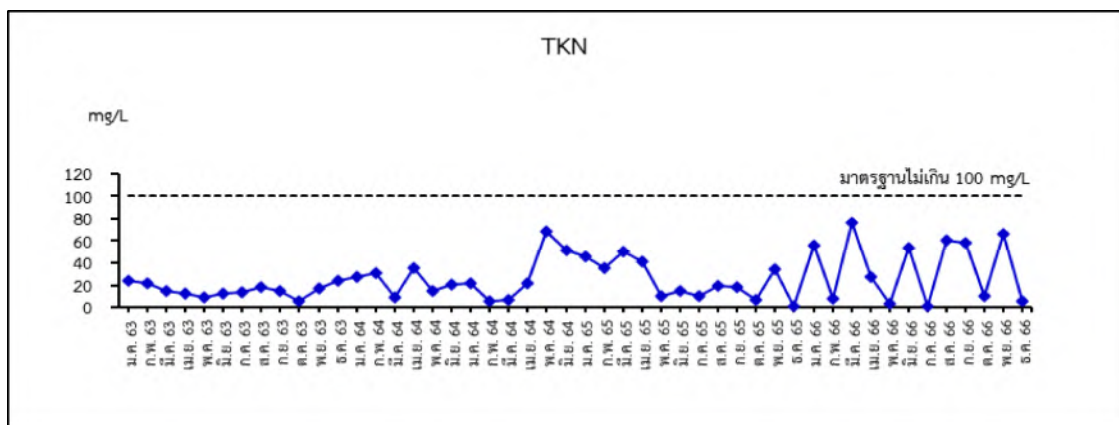
รูปที่ 3.2.2-2 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560



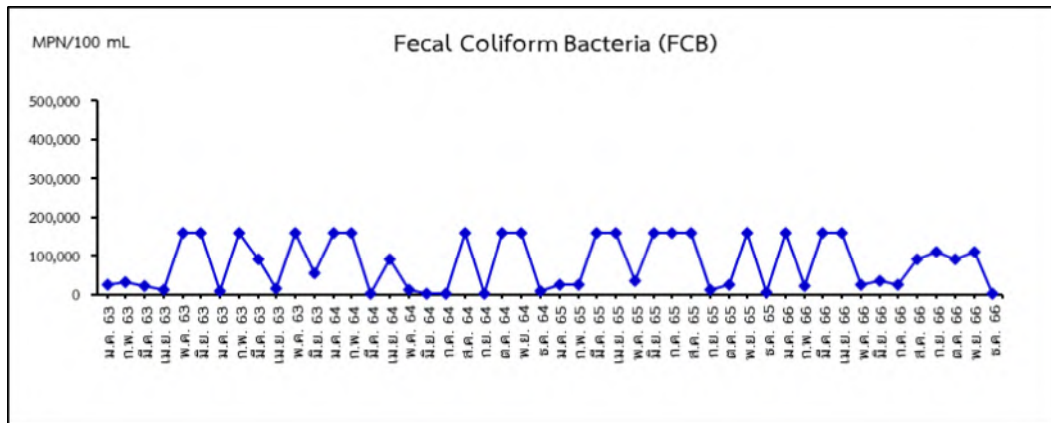
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560



มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

บริเวณน้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ต่อ)

รูปที่ 3.2.2-2 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



บริเวณน้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ต่อ)

รูปที่ 3.2.2-2 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

3.2.3 เสียง

1) การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณริมรั้ว โรงงานด้านทิศเหนือ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก บริเวณริมรั้ว โรงงานด้านทิศตะวันตก และบริเวณวัดมาบตอง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด คือ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐาน วิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.2.3-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.3-1 และ ภาพที่ 3.2.3-1

ตารางที่ 3.2.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ระดับเสียง

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
L_{eq} 24 hr, L_{90}	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 1996

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในครั้งนี้ ได้แก่

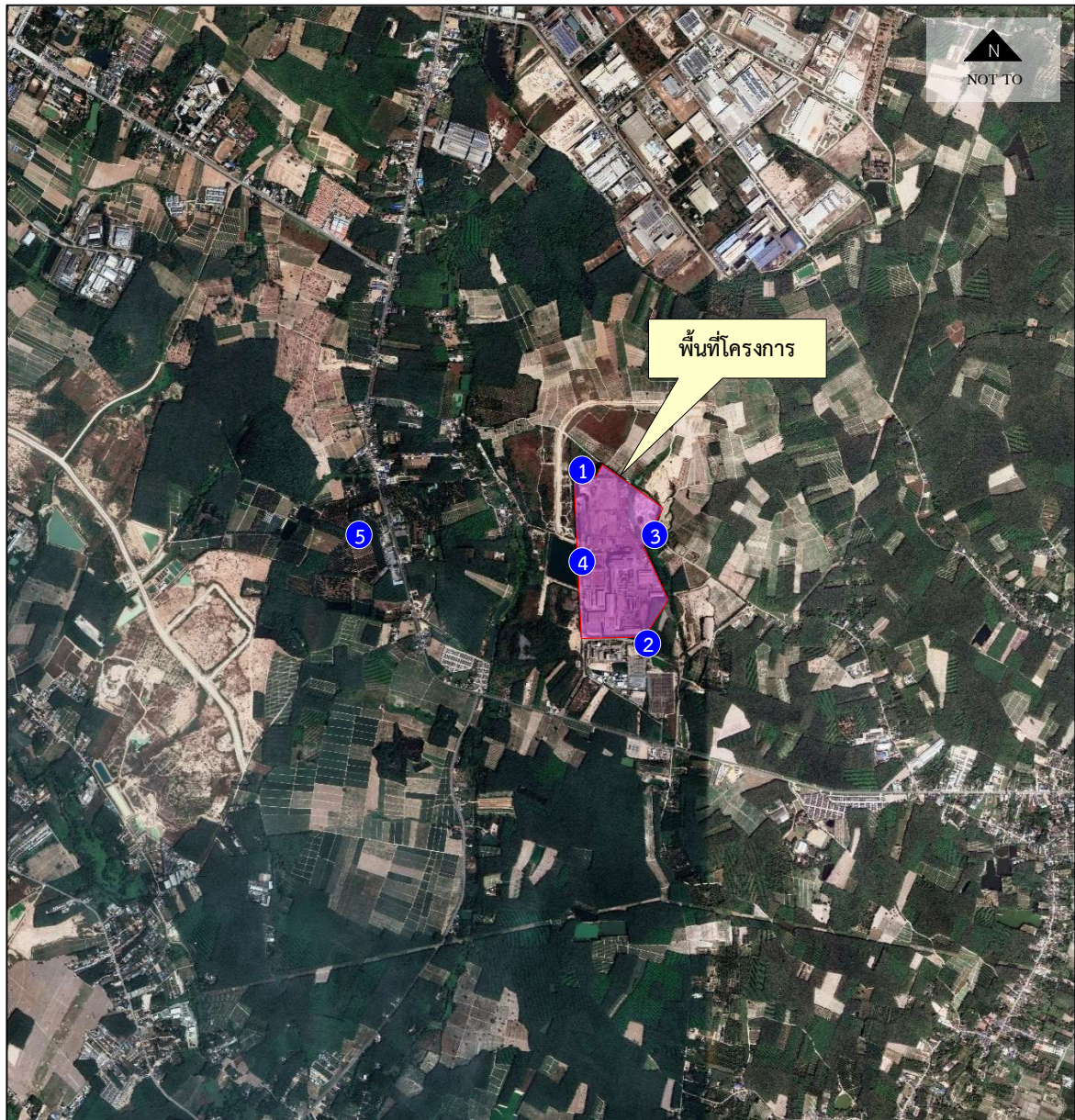
1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ บริเวณริมรั้วโรงงานด้าน ทิศใต้ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก และบริเวณ วัดมาบตอง ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2566 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.3-2 และรายงานผลการ ตรวจวัดในภาคผนวกที่ 4

3) สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก และบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2566 เมื่อนำมาเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการ รบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนด และผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณวัดมาบตอง ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2566 เมื่อนำมาเทียบกับ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียง โดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) พบว่า ดัชนีที่ ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ตามประกาศ ดังกล่าวไม่ได้มีการกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม



สัญลักษณ์

- ① บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ
- ② บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้
- ③ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก
- ④ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก
- ⑤ บริเวณวัดมาบตอง

รูปที่ 3.2.3-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียง



บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ



บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้



บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก



บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก



บริเวณวัดมาบตอง

ภาพที่ 3.2.3-1 การตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 3.2.3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		Leq 24 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]
บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ (พิกัด 47P 0743583 E, 1416351 N)	1-2 ธ.ค. 66	54.8	40.8-55.5
	2-3 ธ.ค. 66	57.6	51.1-57.6
	3-4 ธ.ค. 66	58.1	47.0-56.8
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	54.8-58.1	40.8-57.6
บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ (พิกัด 47P 0744070 E, 1415140 N)	1-2 ธ.ค. 66	52.8	44.8-54.6
	2-3 ธ.ค. 66	54.4	44.9-55.2
	3-4 ธ.ค. 66	53.7	45.1-54.4
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	52.8-54.4	44.8-55.2
บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก (พิกัด 47P 0744118 E, 1415888 N)	1-2 ธ.ค. 66	60.4	47.2-60.0
	2-3 ธ.ค. 66	62.6	56.7-60.6
	3-4 ธ.ค. 66	61.4	47.4-59.9
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	60.4-62.6	47.2-60.6
บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก (พิกัด 47P 0744070 E, 1415140 N)	1-2 ธ.ค. 66	61.3	44.3-60.1
	2-3 ธ.ค. 66	63.5	57.8-60.4
	3-4 ธ.ค. 66	61.7	47.0-60.6
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	61.3-63.5	44.3-60.6
บริเวณวัดมาบตอง (พิกัด 47P 0741870 E, 1416052 N)	1-2 ธ.ค. 66	56.0	39.2-55.6
	2-3 ธ.ค. 66	55.0	41.0-53.5
	3-4 ธ.ค. 66	57.5	41.6-54.9
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	55.0-57.5	39.2-55.6
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

หมายเหตุ : ในรายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง แสดงดังภาคผนวกที่ 4

: เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง แสดงดังภาคผนวกที่ 5

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

4) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก และบริเวณวัดมาบตอง ที่ผ่านมา ในช่วงปี 2563-ปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2566) แสดงดังตารางที่ 3.2.3-3 และรูปที่ 3.2.3-2 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L₉₀) ไม่ได้มีการกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม

ตารางที่ 3.2.3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมา

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]
บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	8-9 พ.ค. 63	56.3	47.4-53.7
	9-10 พ.ค. 63	55.8	49.2-52.7
	10-11 พ.ค. 63	56.0	47.4-53.1
	13-14 พ.ย. 63	52.6	40.3-51.0
	14-15 พ.ย. 63	56.1	48.6-54.1
	15-16 พ.ย. 63	56.6	47.8-56.2
	23-24 เม.ย. 64	54.7	47.9-52.9
	24-25 เม.ย. 64	56.0	48.8-53.9
	25-26 เม.ย. 64	55.4	46.8-54.5
	19-20 พ.ย. 64	57.1	46.7-56.1
	20-21 พ.ย. 64	59.0	49.8-57.8
	21-22 พ.ย. 64	57.4	50.1-56.0
	22-23 เม.ย. 65	54.1	42.6-53.9
	23-24 เม.ย. 65	56.6	47.0-54.1
	24-25 เม.ย. 65	56.7	48.3-55.0
	11-12 พ.ย. 65	54.0	43.6-54.4
	12-13 พ.ย. 65	55.8	49.9-54.2
	13-14 พ.ย. 65	54.0	47.9-54.5
	19-20 พ.ค. 66	56.1	42.3-56.9
	20-21 พ.ค. 66	56.9	46.2-56.3
	21-22 พ.ค. 66	58.1	50.3-54.5
บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	1-2 ธ.ค. 66	54.8	40.8-55.5
	2-3 ธ.ค. 66	57.6	51.1-57.6
	3-4 ธ.ค. 66	58.1	47.0-56.8
	8-9 พ.ค. 63	51.6	45.3-52.1
	9-10 พ.ค. 63	52.5	49.3-54.2
	10-11 พ.ค. 63	51.8	45.4-52.1
	13-14 พ.ย. 63	54.1	46.0-55.0
	14-15 พ.ย. 63	57.2	50.7-57.7
	15-16 พ.ย. 63	56.5	49.4-55.9
	23-24 เม.ย. 64	52.3	46.0-53.5
	24-25 เม.ย. 64	53.7	50.6-55.7
	25-26 เม.ย. 64	53.8	49.2-55.7
	19-20 พ.ย. 64	52.8	44.2-53.6
	20-21 พ.ย. 64	53.4	50.0-53.7
	21-22 พ.ย. 64	54.1	49.0-54.7
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70	-

ตารางที่ 3.2.3-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมา

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		Leq 24 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]
บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ (ต่อ)	22-23 เม.ย. 65	52.4	45.7-52.9
	23-24 เม.ย. 65	53.4	41.6-53.4
	24-25 เม.ย. 65	55.9	42.9-54.7
	11-12 พ.ย. 65	50.6	41.8-52.1
	12-13 พ.ย. 65	52.0	40.9-52.2
	13-14 พ.ย. 65	51.2	45.6-51.5
	19-20 พ.ค. 66	53.0	46.4-53.6
	20-21 พ.ค. 66	53.0	49.4-53.3
	21-22 พ.ค. 66	53.6	47.9-53.3
	1-2 ธ.ค. 66	52.8	44.8-54.6
	2-3 ธ.ค. 66	54.4	44.9-55.2
	3-4 ธ.ค. 66	53.7	45.1-54.4
บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	8-9 พ.ค. 63	60.3	51.3-59.3
	9-10 พ.ค. 63	60.1	55.9-57.9
	10-11 พ.ค. 63	59.7	54.1-58.1
	13-14 พ.ย. 63	63.3	46.5-61.9
	14-15 พ.ย. 63	64.2	59.2-62.0
	15-16 พ.ย. 63	62.9	56.5-60.6
	23-24 เม.ย. 64	61.7	53.0-61.3
	24-25 เม.ย. 64	63.7	59.1-62.7
	25-26 เม.ย. 64	63.2	56.1-62.5
	19-20 พ.ย. 64	63.8	54.0-64.2
	20-21 พ.ย. 64	64.7	60.5-63.3
	21-22 พ.ย. 64	65.0	60.6-63.5
	23-24 เม.ย. 64	61.7	53.0-61.3
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2.3-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมา

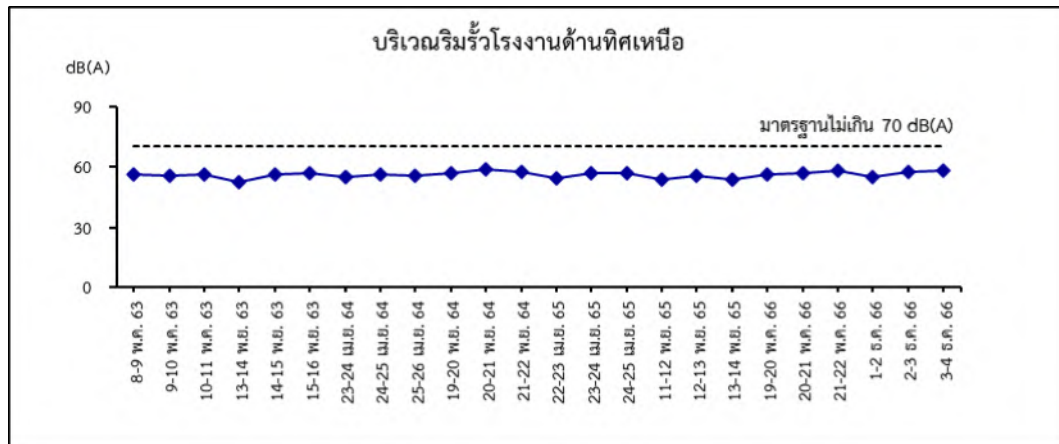
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		Leq 24 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]
บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก (ต่อ)	22-23 เม.ย. 65	61.9	51.4-62.8
	23-24 เม.ย. 65	63.5	59.4-62.3
	24-25 เม.ย. 65	57.2	42.6-58.6
	11-12 พ.ย. 65	60.8	48.5-61.5
	12-13 พ.ย. 65	62.1	59.3-60.4
	13-14 พ.ย. 65	61.2	55.9-61.2
	19-20 พ.ค. 66	63.3	49.3-64.7
	20-21 พ.ค. 66	64.7	59.3-62.7
	21-22 พ.ค. 66	64.2	58.8-62.3
	1-2 ธ.ค. 66	60.4	47.2-60.0
	2-3 ธ.ค. 66	62.6	56.7-60.6
	3-4 ธ.ค. 66	61.4	47.4-59.9
บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก	8-9 พ.ค. 63	61.4	52.6-58.5
	9-10 พ.ค. 63	60.8	55.9-57.7
	10-11 พ.ค. 63	59.9	53.6-57.1
	13-14 พ.ย. 63	61.3	47.1-58.9
	14-15 พ.ย. 63	62.3	56.9-59.6
	15-16 พ.ย. 63	61.3	54.4-59.3
	23-24 เม.ย. 64	60.3	53.1-59.6
	24-25 เม.ย. 64	62.3	56.4-61.6
	25-26 เม.ย. 64	61.2	55.4-59.3
	19-20 พ.ย. 64	63.5	53.8-62.1
	20-21 พ.ย. 64	64.5	58.4-62.1
	21-22 พ.ย. 64	63.8	59.5-62.0
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

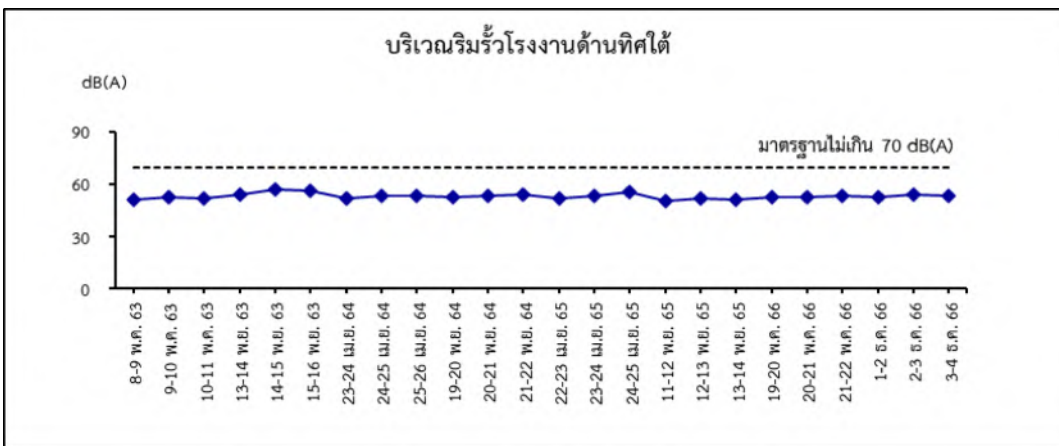
ตารางที่ 3.2.3-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมา

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
		Leq 24 hr	L ₉₀
บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก (ต่อ)	22-23 เม.ย. 65	61.5	46.7-59.8
	23-24 เม.ย. 65	61.3	54.8-59.8
	24-25 เม.ย. 65	60.7	51.2-60.8
	11-12 พ.ย. 65	60.9	58.1-59.2
	12-13 พ.ย. 65	61.3	56.6-60.5
	13-14 พ.ย. 65	60.9	57.5-58.7
	19-20 พ.ค. 66	61.2	45.2-60.7
	20-21 พ.ค. 66	61.8	55.5-59.8
	21-22 พ.ค. 66	61.7	55.7-58.4
	1-2 ธ.ค. 66	61.3	44.3-60.1
	2-3 ธ.ค. 66	63.5	57.8-60.4
	3-4 ธ.ค. 66	61.7	47.0-60.6
บริเวณวัดมาบตอง	8-9 พ.ค. 63	61.8	44.8-62.8
	9-10 พ.ค. 63	61.9	47.4-59.5
	10-11 พ.ค. 63	61.3	47.0-59.1
	13-14 พ.ย. 63	55.7	41.7-52.4
	14-15 พ.ย. 63	56.2	41.5-53.5
	15-16 พ.ย. 63	55.7	42.2-52.6
	23-24 เม.ย. 64	58.1	51.6-56.1
	24-25 เม.ย. 64	58.2	50.5-55.9
	25-26 เม.ย. 64	58.0	50.1-55.6
	19-20 พ.ย. 64	54.7	41.6-54.2
	20-21 พ.ย. 64	54.9	41.0-55.4
	21-22 พ.ย. 64	56.0	42.5-55.7
	22-23 เม.ย. 65	56.3	40.1-56.2
	23-24 เม.ย. 65	55.7	40.5-55.7
	24-25 เม.ย. 65	56.6	40.8-55.7
	11-12 พ.ย. 65	51.3	43.6-50.7
	12-13 พ.ย. 65	52.9	39.3-48.3
	13-14 พ.ย. 65	53.2	38.7-49.9
	19-20 พ.ค. 66	54.3	43.5-56.4
	20-21 พ.ค. 66	54.1	45.3-50.7
	21-22 พ.ค. 66	53.7	44.7-53.7
	1-2 ธ.ค. 66	56.0	39.2-55.6
	2-3 ธ.ค. 66	55.0	41.0-53.5
	3-4 ธ.ค. 66	57.5	41.6-54.9
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70	-

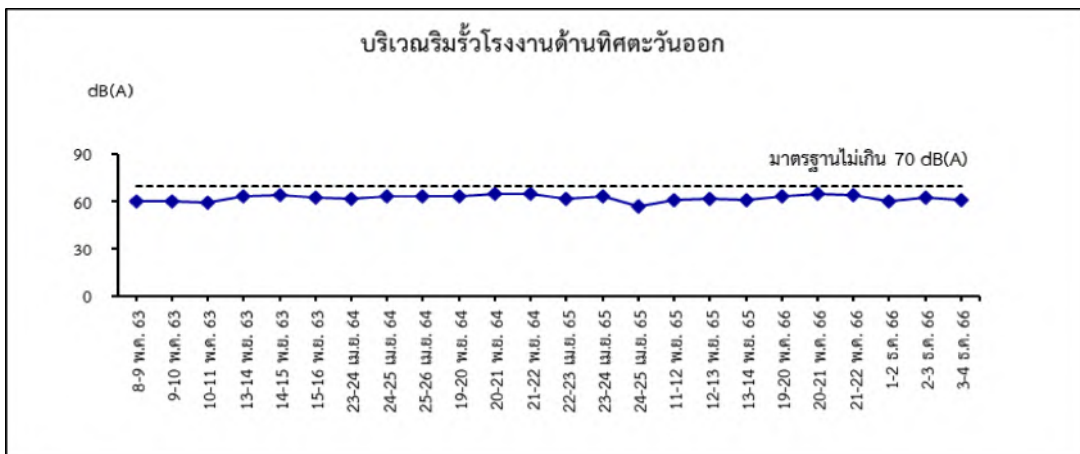
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

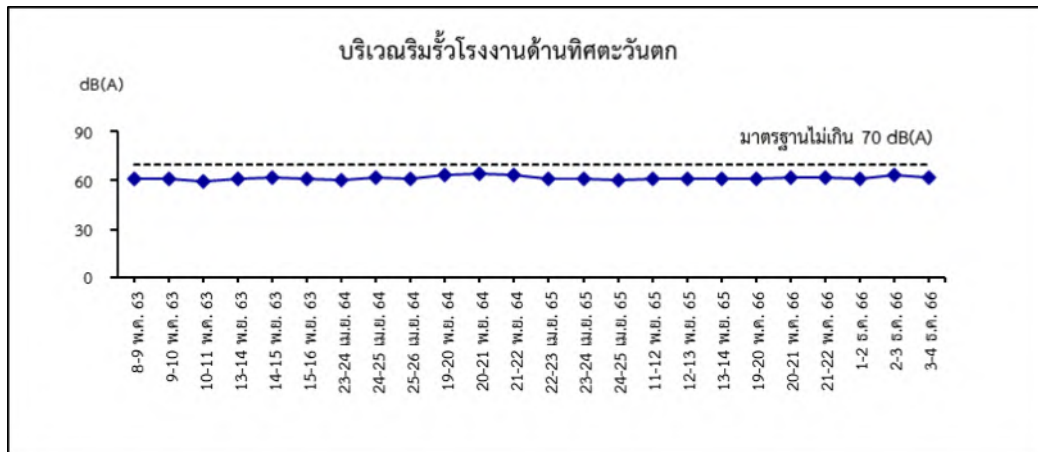


มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

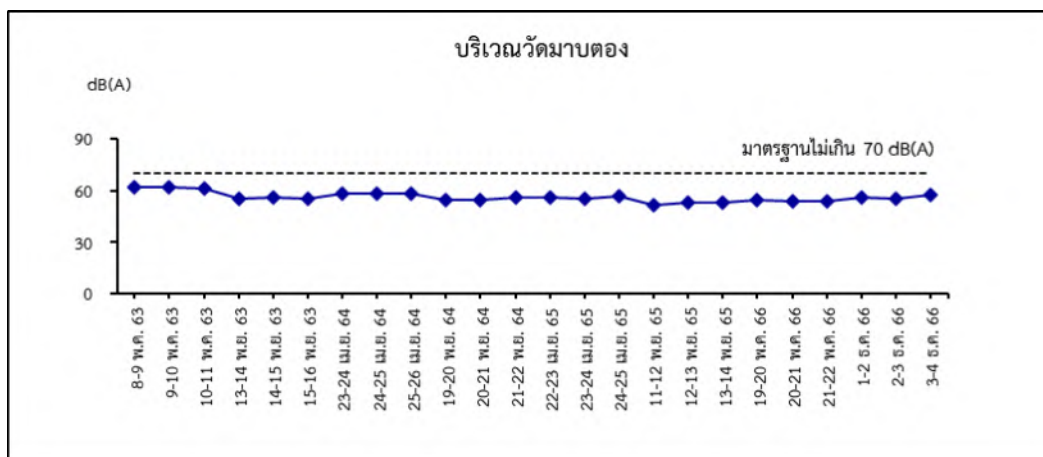


มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

รูปที่ 3.2.3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง



มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

รูปที่ 3.2.3-2 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง

3.2.4 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบแผนการดำเนินการ กรณีมีเรื่องร้องเรียนจากชุมชน ดังนี้

- ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ก่อให้เกิดปัญหาการร้องเรียนตามที่คณะกรรมการฯ กำหนด
- กำหนดให้ “คณะกรรมการประสานงานท้องถิ่น” เป็นผู้รับผิดชอบในการติดตามตรวจสอบการแก้ไขปัญหาที่กำหนดเอาไว้
- แจ้งผลการติดตามตรวจสอบให้ชุมชนรับทราบ โดยผ่านทางผู้นำชุมชน
- ในกรณีที่พบว่าสาเหตุของปัญหามีสาเหตุมาจากโครงการโดยตรง บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน) จะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการติดตามตรวจสอบทั้งหมด

2) ผลการดำเนินงาน

ทางโรงงานได้จัดทำขั้นตอนการติดต่อสื่อสารและรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน (เอกสาร 2-16) และถ้าหากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนเกิดขึ้น ทางโรงงานจะดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่พบข้อร้องเรียนจากชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

3.2.5 อาชีวอนามัย

3.2.5.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

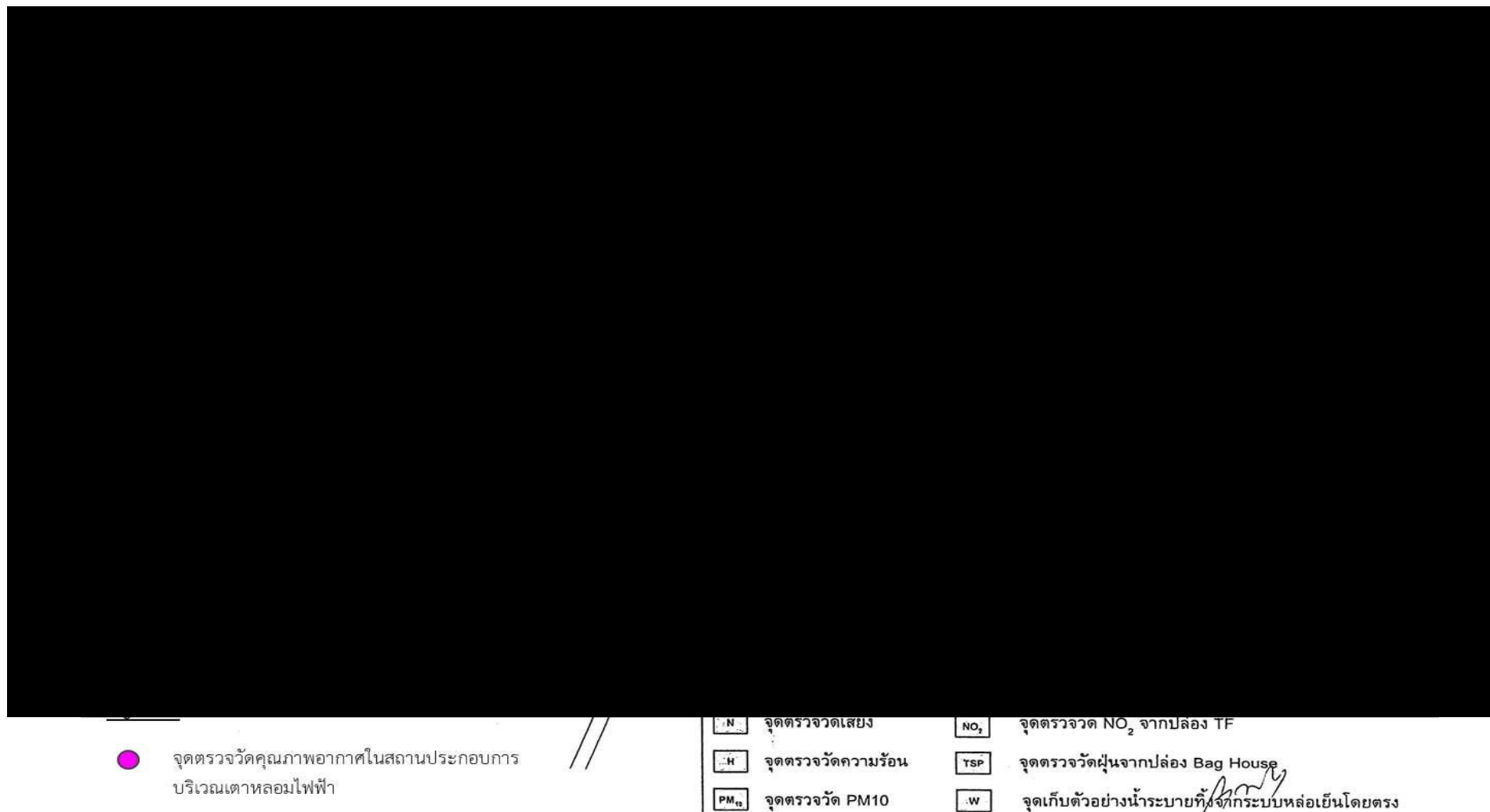
1) การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานและแบบติดตัวบุคคล ได้แก่ บริเวณเตรียมเศษเหล็ก และบริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) มีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2.5.1-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.5.1-1 และภาพที่ 3.2.5.1-1

ตารางที่ 3.2.5.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
PM ₁₀	High Volume PM ₁₀ Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J
Respirable Dust	Cyclone-Filter	Gravimetric Method	NIOSH 0600

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการในครั้งนี้ ได้แก่ มาตรฐานของ OSHA (TWA)



รูปที่ 3.2.5.1-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



บริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า



พนักงานบริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า
(ติดตัวคุณชาคริต ไทธนะ)



บริเวณเตรียมเศษเหล็ก



พนักงานบริเวณที่เตรียมเศษเหล็ก
(ติดตัวคุณนัฐพล สำเร็จผล)

ภาพที่ 3.2.5.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานและแบบติดตัวบุคคล

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ บริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า และบริเวณเตรียมเศษเหล็ก เมื่อวันที่ 2 และ 3 ธันวาคม 2566 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3.2.5.1-2 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 4

3) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ บริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า และบริเวณเตรียมเศษเหล็ก เมื่อวันที่ 2 และ 3 ธันวาคม 2566 เมื่อนำมาเทียบกับมาตรฐานของ OSHA (TWA) ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust) มีค่าได้ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในพื้นที่ปฏิบัติงาน ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม

ตารางที่ 3.2.5.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และแบบติดตัวบุคคล

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		PM ₁₀ (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)
บริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า	3 ธ.ค. 66	0.393	-
บริเวณเตรียมเศษเหล็ก	2 ธ.ค. 66	0.012	-
พนักงานบริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า (ติดตัวคุณชาคริต ไทธนะ)	2 ธ.ค. 66	-	0.36
พนักงานบริเวณที่เตรียมเศษเหล็ก (ติดตัวคุณนัฐพล สำเร็จผล)	2 ธ.ค. 66	-	0.62
มาตรฐาน		-	5

มาตรฐาน : มาตรฐานของ OSHA (TWA)

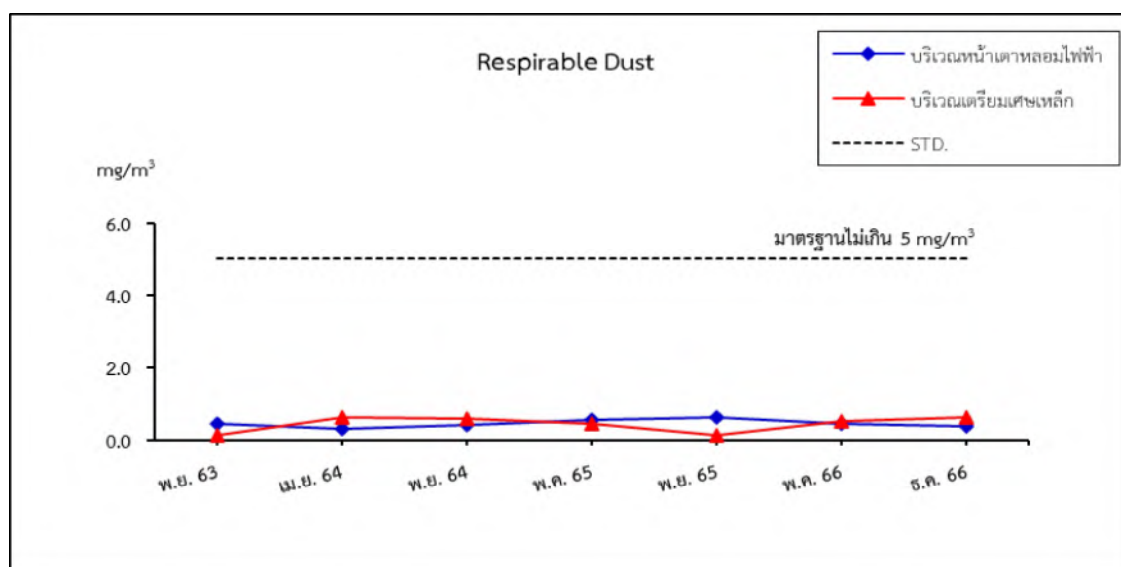
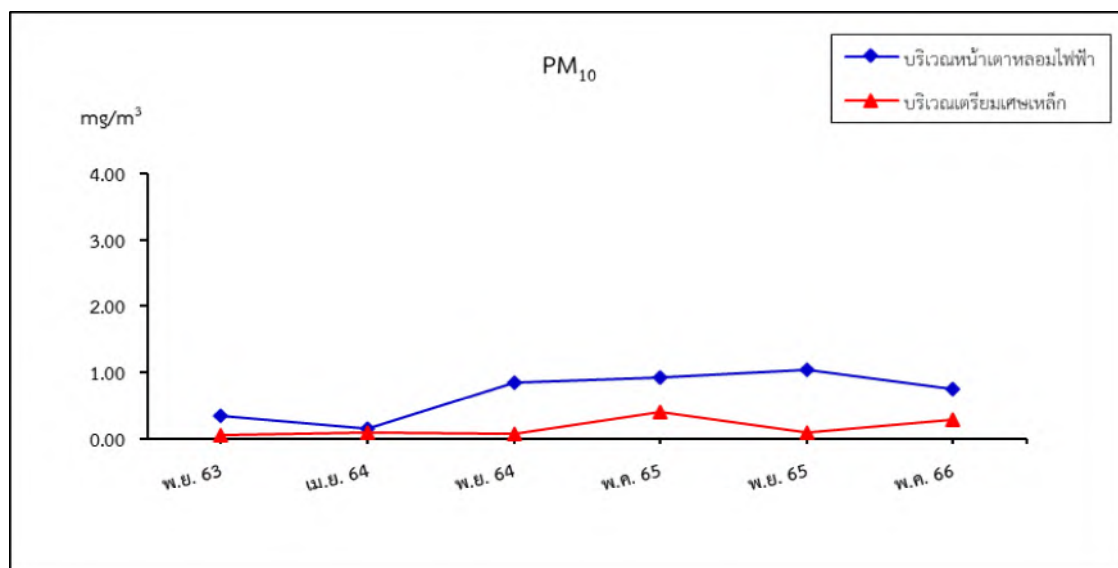
4) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการบริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า และบริเวณเตรียมเศษเหล็ก ที่ผ่านมา ในช่วงปี 2563-ปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2566) แสดงดังตารางที่ 3.2.5.1-3 และรูปที่ 3.2.5.1-2 พบว่า ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม

ตารางที่ 3.2.5.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และแบบติดตามบุคคลที่ผ่านมา

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		PM ₁₀ (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)
บริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า	พ.ค. 63	0.276	-
	พ.ย. 63	0.353	-
	เม.ย. 64	0.148	-
	พ.ย. 64	0.847	-
	เม.ย. 65	0.915	-
	พ.ย. 65	1.04	-
	พ.ค. 66	0.75	-
	ธ.ค. 66	0.393	-
บริเวณเตรียมเศษเหล็ก	พ.ค. 63	0.309	-
	พ.ย. 63	0.048	-
	เม.ย. 64	0.102	-
	พ.ย. 64	0.079	-
	เม.ย. 65	0.410	-
	พ.ย. 65	0.102	-
	พ.ค. 66	0.277	-
	ธ.ค. 66	0.012	-
พนักงานบริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า	พ.ค. 63	-	0.52
	พ.ย. 63	-	0.45
	เม.ย. 64	-	0.30
	พ.ย. 64	-	0.42
	เม.ย. 65	-	0.54
	พ.ย. 65	-	0.62
	พ.ค. 66	-	0.43
	ธ.ค. 66	-	0.36
พนักงานบริเวณเตรียมเศษเหล็ก	พ.ค. 63	-	0.37
	พ.ย. 63	-	0.14
	เม.ย. 64	-	0.63
	พ.ย. 64	-	0.58
	เม.ย. 65	-	0.43
	พ.ย. 65	-	0.14
	พ.ค. 66	-	0.51
	ธ.ค. 66	-	0.62
มาตรฐาน		-	5

มาตรฐาน : มาตรฐานของ OSHA (TWA)



มาตรฐาน : มาตรฐานของ OSHA (TWA)

รูปที่ 3.2.5.1-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทำงาน และแบบติดตัวบุคคล

3.2.5.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงภายในโรงงานในชั่วโมงทำงาน บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า บริเวณแท่นรีดเหล็ก และบริเวณแท่นรีดเหล็กปรับสภาพผิว (ส่วนขยาย) โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) และปริมาณเสียงสะสมที่พนักงานได้รับ (Noise Dose)

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงภายในโรงงานในชั่วโมงทำงาน บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า บริเวณแท่นรีดเหล็ก และบริเวณแท่นรีดเหล็กปรับสภาพผิว (ส่วนขยาย) มีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.2.5.2-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.5.2-1 ภาพที่ 3.2.5.2-1 และภาพที่ 3.2.7-2

ตารางที่ 3.2.5.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
ระดับเสียงในสถานประกอบการ

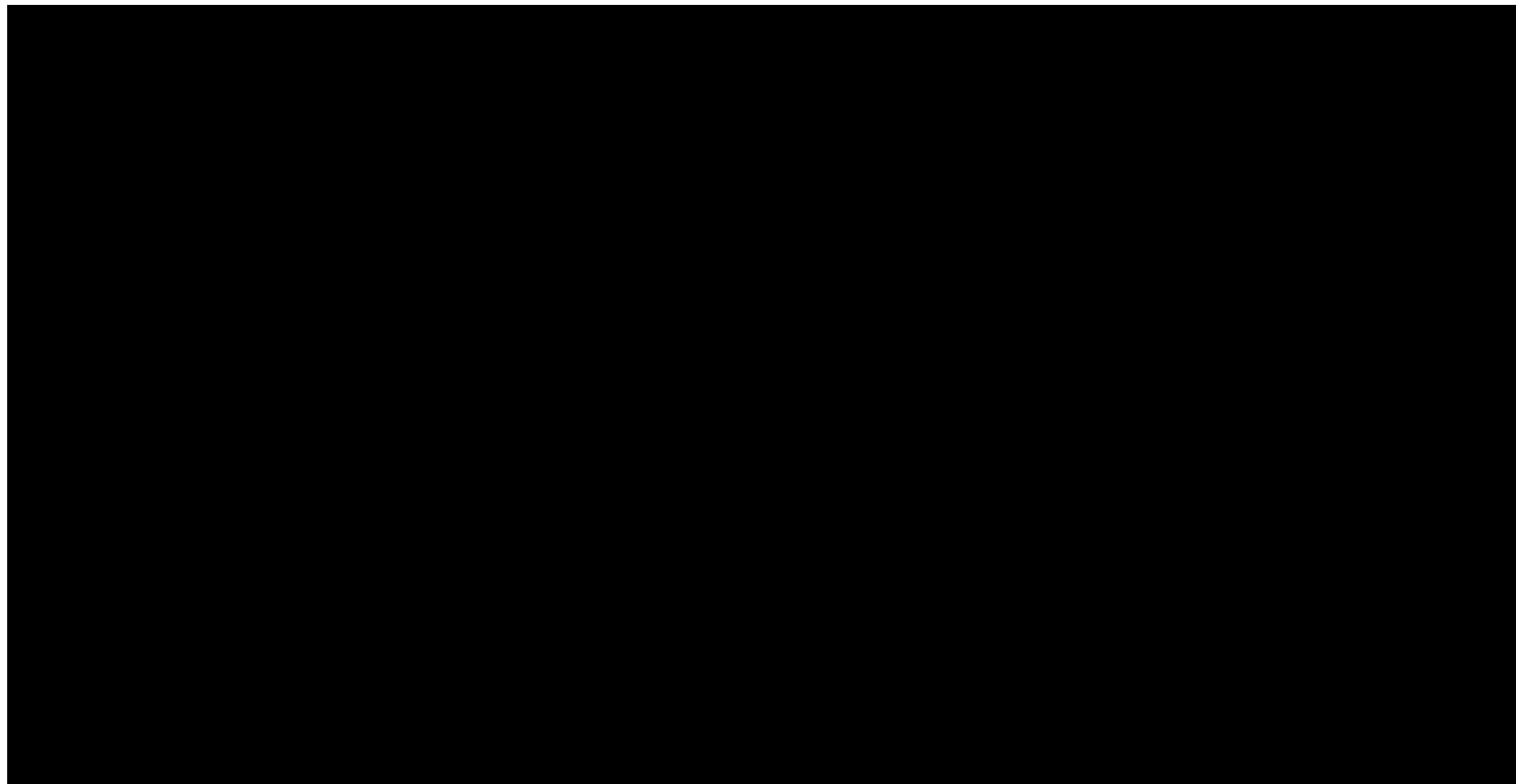
รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
L_{eq} 8 hr	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 11202
Noise Dose	Noise Dose Meter	Noise Dose Meter	-

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการในครั้งนี้ ได้แก่

1. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ย ตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
3. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการบริเวณเตาหลอมไฟฟ้า บริเวณแท่นรีดเหล็ก และบริเวณแท่นรีดเหล็กปรับสภาพผิว (ส่วนขยาย) เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2566 และวันที่ 3, 6 ธันวาคม 2566 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.5.2-2 ตารางที่ 3.2.5.2-3 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 4



- ❶ บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า
- ❷ บริเวณแท่นรีดเหล็ก
- ❸ บริเวณแท่นรีดเหล็กปรับสภาพผิว (ส่วนขยาย)

<input type="checkbox"/> N	จุดตรวจวัดเสียง	<input type="checkbox"/> NO ₂	จุดตรวจวัด NO ₂ จากปล่อง TF
<input type="checkbox"/> H	จุดตรวจวัดความร้อน	<input type="checkbox"/> TSP	จุดตรวจวัดฝุ่นจากปล่อง Bag House
<input type="checkbox"/> PM ₁₀	จุดตรวจวัด PM10	<input type="checkbox"/> W	จุดเก็บตัวอย่างน้ำระบายทิ้งจากกระบวนการหล่อเย็นโดยตรง

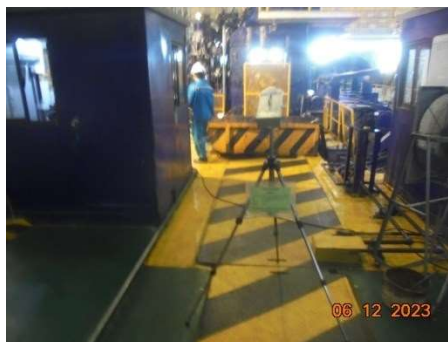
รูปที่ 3.2.5.2-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ



บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า



บริเวณแท่นรีดเหล็ก



บริเวณแท่นรีดเหล็กปรับสภาพผิว (ส่วนขยาย)

ภาพที่ 3.2.5.2-1 การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง



พนักงานหน้าเตาหลอมไฟฟ้า (ติดตัวคุณอนุชิต นาคกัน)



พนักงานที่แท่นรีดเหล็ก (ติดตัวคุณอังคาร เกษหงษ์)



พนักงานที่แท่นรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) (ติดตัวคุณเอกรัฐ ป้องภัย)

ภาพที่ 3.2.5.2-2 การตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)

ตารางที่ 3.2.5.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB(A)]	
			L _{eq} 8 hr	L _{max}
บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า	16 ก.ย. 66	06:30-14:30 น.	107.5	122.2
	3 ธ.ค. 66	07:25-15:25 น.	107.6	122.3
บริเวณแท่นรีดเหล็ก	16 ก.ย. 66	07:30-15:30 น.	82.5	98.7
	3 ธ.ค. 66	07:57-15:57 น.	82.5	105.6
บริเวณแท่นรีดเหล็ก ปรับสภาพผิว (ส่วนขยาย)	16 ก.ย. 66	07:30-11:30 น.	82.5	98.7
	6 ธ.ค. 66	10:30-18:30 น.	78.2	103.2
มาตรฐาน			ไม่เกิน 85.0 ^[1] ไม่เกิน 90.0 ^[2]	ไม่เกิน 140.0 ^{[2],[3]}

มาตรฐาน^[1]: ประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

มาตรฐาน^[2]: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

มาตรฐาน^[3]: กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.2.5.2-3 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมตัวพนักงาน (Noise Dose)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
			%Dose	TWA [dB(A)]	Protected [dB(A)]
พนักงานหน้าเตาหลอมไฟฟ้า - คุณอนุชิต นาคกัน	3 ธ.ค. 66	08:00-16:00 น.	2,551.6	99.1	100.8
พนักงานที่แท่นรีดเหล็ก - คุณอังคาร เกษหงษ์	3 ธ.ค. 66	08:30-16:30 น.	99.5	85.0	86.7
พนักงานที่แท่นรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) - คุณเอกรัฐ ป้องภัย	6 ธ.ค. 66	08:00-16:00 น.	52.2	82.2	83.9
มาตรฐาน			-	ไม่เกิน 85.0	

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561

หมายเหตุ : Protected [dB(A)] = Sound Level [dB(A)] - [NRR_{adj} - 7]
Protected [dB(A)] = ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบลเอ
Sound Level [dB(A)] = ระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัดเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ในสเกลเอ (Scale A) หรือ เดซิเบลเอ
NRR_{adj} = ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- บริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้าค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 29 [dB(A)] ซึ่งร้อยละ 25 ของค่าการลดเสียง คือ 21.8 [dB(A)] โดยอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่พนักงานใช้สวมใส่ คือ ที่ครอบหูลดเสียง ยี่ห้อ 3M รุ่น H10B
- บริเวณแท่นรีดเหล็ก และแท่นรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 33 [dB(A)] ซึ่งร้อยละ 50 ของค่าการลดเสียง คือ 16.5 [dB(A)] โดยอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่พนักงานใช้สวมใส่ คือ ปลั๊กลดเสียงชนิดโฟม ยี่ห้อ 3M 311-1250

พนักงานหน้าเตาหลอมไฟฟ้าเมื่อสวมใส่อุปกรณ์ที่ครอบหูลดเสียง ยี่ห้อ 3M รุ่น H10B แทนค่า ;

$$\begin{aligned}\text{Protected [dB(A)]} &= \text{Sound Level [dB(A)]} - [\text{NRR}_{\text{adj}} - 7] \\ &= 99.1 - [21.8 - 7] \\ &= 84.3 \text{ dB (A)}\end{aligned}$$

พนักงานแท่นรีดเหล็ก เมื่อสวมใส่ปลั๊กลดเสียงชนิดโฟม ยี่ห้อ 3M 311-1250 แทนค่า ;

$$\begin{aligned}\text{Protected [dB(A)]} &= \text{Sound Level [dB(A)]} - [\text{NRR}_{\text{adj}} - 7] \\ &= 85.0 - [16.5 - 7] \\ &= 75.5 \text{ dB (A)}\end{aligned}$$

พนักงานแท่นรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) เมื่อสวมใส่ปลั๊กลดเสียงชนิดโฟม ยี่ห้อ 3M 311-1250 แทนค่า ;

$$\begin{aligned}\text{Protected [dB(A)]} &= \text{Sound Level [dB(A)]} - [\text{NRR}_{\text{adj}} - 7] \\ &= 82.2 - [16.5 - 7] \\ &= 72.7 \text{ dB (A)}\end{aligned}$$

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

3) สรุปผลการตรวจวัด

(1) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr)

บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) เมื่อวันที่ 16 กันยายน และวันที่ 3 ธันวาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 107.5 dB(A) และ 107.6 dB(A) ตามลำดับ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าเท่ากับ 122.2 dB(A) และ 122.3 dB(A) ตามลำดับ

บริเวณแท่นรีดเหล็ก

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) เมื่อวันที่ 16 กันยายน และวันที่ 3 ธันวาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 82.5 dB(A) และ 82.5 dB(A) ตามลำดับ และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าเท่ากับ 98.7 dB(A) และ 105.6 dB(A) ตามลำดับ

บริเวณแท่นรีดเหล็กปรับสภาพผิว (ส่วนขยาย)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) เมื่อวันที่ 16 กันยายน และวันที่ 3 ธันวาคม 2566 มีค่าเท่ากับ 82.5 dB(A) และ 78.2 dB(A) ตามลำดับ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าเท่ากับ 98.7dB(A) และ 103.2 dB(A) ตามลำดับ

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า บริเวณแท่นรีดเหล็ก และบริเวณแท่นรีดเหล็กปรับสภาพผิว (ส่วนขยาย) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 85.0 dB(A) และ 90.0 dB(A) ตามลำดับ พบว่า บริเวณแท่นรีดเหล็กปรับสภาพผิว (ส่วนขยาย) และบริเวณเตาหลอมไฟฟ้ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ส่วนบริเวณแท่นรีดเหล็ก ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

ทั้งนี้ เสียงดังจากบริเวณเตาหลอมไฟฟ้าจะไม่สามารถติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงได้ เนื่องจากเกรงว่าจะเป็นเหตุให้เกิดเพลิงไหม้ โดยพนักงานจะได้รับสัมผัสเสียงดังจากบริเวณเตาหลอมไฟฟ้าเป็นช่วงเวลาสั้นๆ คือ ช่วง Charge Scrap เท่านั้น และเพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อพนักงานในบริเวณนี้ ทางโรงงานได้มีการกำหนดมาตรการ ดังนี้

1) จัดให้มีห้องควบคุมการทำงาน (Control Room) โดยมีผนังที่สามารถป้องกันระดับความดังของเสียงไม่ให้เข้าไปได้ ในแต่ละส่วนงานของการผลิต (ภาพที่ 3.2.5.2-3) ซึ่งพนักงานส่วนใหญ่จะปฏิบัติงานอยู่ในห้อง Control Room และจะออกไปปฏิบัติงานภายนอกเป็นระยะเวลาสั้นๆ เช่น การเก็บตัวอย่างเหล็ก และการตรวจสอบสภาพหน้างาน เป็นต้น

2) กำหนดและควบคุมเวลาปฏิบัติงานของพนักงานที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ประมาณ 10-15 นาที

3) การจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour) เพื่อให้ทราบระดับเสียงบริเวณแหล่งกำเนิด พร้อมทั้งทำการติดป้ายเตือนในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 dB(A) และติดป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง (ภาพที่ 3.2.5.2-4 และภาพที่ 3.2.5.2-5)

4) จัดกิจกรรมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

5) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงสำหรับพนักงานให้เหมาะสมกับลักษณะงาน

6) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ซึ่งพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังจะได้รับการตรวจการได้ยิน (ภาพที่ 3.2.5.2-6)

สำหรับระดับเสียงสูงสุด (Lmax) บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า บริเวณแท่นรีดเหล็ก และบริเวณแท่นรีดเหล็กปรับสภาพผิว (ส่วนขยาย) เมื่อวันที่ 16 กันยายน และวันที่ 3, 6 ธันวาคม 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ที่กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุดมีค่าไม่เกิน 140.0 dB(A) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า



บริเวณแท่นรีดเหล็ก



บริเวณแท่นรีดเหล็ก (ส่วนขยาย)

ภาพที่ 3.2.5.2-3 ห้องควบคุมการทำงาน (Control Room)



3.2.5.2-4 ป้ายแสดงพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 dB (A)



ภาพที่ 3.2.5.2-5 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง



ภาพที่ 3.2.5.2-6 การตรวจการได้ยินสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดัง

(2) ปริมาณเสียงสะสมติดตัวพนักงาน (Noise Dose)

พนักงานหน้าเตาหลอมไฟฟ้า

จากการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวพนักงานหน้าเตาหลอมไฟฟ้า (ติดตัวคุณอนุชิต นาคกัน) พบว่า มีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA) เท่ากับ 99.1 dB(A) (กรณีพนักงานได้รับหากไม่มีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง) ซึ่งมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน

ทั้งนี้ พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้าจะมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดช่วงเวลาขณะปฏิบัติงาน อุปกรณ์ที่พนักงานสวมใส่ คือ ที่ครอบหูลดเสียง ยี่ห้อ 3M รุ่น H10B มีค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 29 dB(A) ซึ่งร้อยละ 25 ของค่าการลดเสียง คือ 21.8 [dB(A)] ดังนั้น ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง จะมีค่าเท่ากับ 84.3 dB(A) ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

พนักงานที่แท่นรีดเหล็ก

จากการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวพนักงานบริเวณแท่นรีดเหล็ก (ติดตัวคุณอังคาร เกษหงษ์) พบว่า มีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA) เท่ากับ 75.5 dB(A)) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

พนักงานที่แท่นรีดเหล็ก (ส่วนขยาย)

จากการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวพนักงานบริเวณแท่นรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) (ติดตัวคุณเอกรัฐ ป่องภัย) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA) มีค่าเท่ากับ 72.7 dB(A) (กรณีพนักงานได้รับหากไม่มีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง) ซึ่งมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน

ทั้งนี้ พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณแท่นรีดเหล็ก และแท่นรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) จะมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดช่วงเวลาขณะปฏิบัติงาน อุปกรณ์ที่พนักงานสวมใส่ คือ ปลั๊กลดเสียงชนิดโฟม ยี่ห้อ 3M 311-1250 (ภาพที่ 3.2.2.5-7) มีค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 33 dB(A) ซึ่งร้อยละ 50 ของค่าการลดเสียง คือ 16.5 [dB(A)] ดังนั้น ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง จะมีค่าเท่ากับ 71.7 dB(A) และ 81.2 dB(A) ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

อย่างไรก็ตาม ทางโรงงานได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงต่อพนักงาน ดังนี้

1. การป้องกันที่ตัวพนักงาน (Receiver) โดยการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่สามารถลดระดับความดังของเสียงให้พนักงานสวมใส่เมื่อต้องออกไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง (ภาพที่ 3.2.5.2-7)
2. การป้องกันที่ทางผ่าน (Path) โดยจัดให้มีห้องควบคุมการทำงาน (Control Room) (ภาพที่ 3.2.5.2-3) ซึ่งสร้างด้วยกำแพงหนา 10 เซนติเมตร ส่วนที่เป็นกระจก จะเป็นกระจก 2 ชั้น มีความหนาชั้นละ 10 มิลลิเมตร มีระยะห่างระหว่างช่องว่าง 1 และ 2 เท่ากับ 10 เซนติเมตร ซึ่งพนักงานส่วนใหญ่จะปฏิบัติงานอยู่ในห้อง Control Room และจะออกไปปฏิบัติงานภายนอกเป็นระยะเวลาสั้นๆ เช่น การเก็บตัวอย่างเหล็ก และการตรวจสอบสภาพหน้างาน เป็นต้น โดยจะมีการกำหนดและควบคุมเวลาปฏิบัติงานของพนักงานที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ประมาณ 10-15 นาที



ภาพที่ 3.2.5.2-7 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงขณะปฏิบัติงาน

4) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการบริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า บริเวณแท่นรีดเหล็ก และบริเวณแท่นรีดเหล็กปรับสภาพผิว (ส่วนขยาย) ที่ผ่านมา ในช่วงปี 2563-ปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2566) มีแสดงดังตารางที่ 3.2.5.2-4 ตารางที่ 3.2.5.2-5 รูปที่ 3.2.7-3 และรูปที่ 3.2.7-4 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq} 8 \text{ hr}$) บริเวณแท่นรีดเหล็กปรับสภาพผิว (ส่วนขยาย) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น บริเวณเตาหลอมไฟฟ้าและบริเวณแท่นรีดเหล็กที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

สำหรับปริมาณเสียงสะสมตัวพนักงาน พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน แต่เมื่อมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลซึ่งมีคุณสมบัติในการลดเสียง พบว่า ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3.2.5.2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงที่ผ่านมา

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		L_{eq} 8 hr [dB(A)]
บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า	มี.ค. 63	109.6
	พ.ค. 63	105.2
	ก.ย. 63	106.4
	พ.ย. 63	106.5
	มี.ค. 64	106.0
	มิ.ย. 64	105.7
	ก.ย. 64	108.0
	ธ.ค. 64	107.4
	มี.ค. 65	95.5
	มิ.ย. 65	92.2
	ก.ย. 65	106.7
	พ.ย. 65	103.2
	มี.ค. 66	107.0
	พ.ค. 66	106.7
	ก.ย. 66	107.5
	ธ.ค. 66	107.6
บริเวณแท่นรีดเหล็ก	มี.ค. 63	87.6
	พ.ค. 63	87.8
	ก.ย. 63	86.1
	พ.ย. 63	89.6
	มี.ค. 64	87.5
	มิ.ย. 64	87.6
	ก.ย. 64	88.7
	ธ.ค. 64	87.5
	มี.ค. 65	87.2
	มิ.ย. 65	87.1
	ก.ย. 65	88.2
	พ.ย. 65	88.3
	มี.ค. 66	87.4
	พ.ค. 66	88.1
	ก.ย. 66	82.5
	ธ.ค. 66	82.5
มาตรฐาน		ไม่เกิน 85.0

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน
พ.ศ. 2561

ตารางที่ 3.2.5.2-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงที่ผ่านมา

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
		L_{eq} 8 hr [dB(A)]
บริเวณแท่นรีดเหล็กปรับสภาพผิว (ส่วนขยาย)	มี.ค. 63*	-
	พ.ค. 63*	-
	ก.ย. 63*	-
	พ.ย. 63*	-
	มี.ค. 64*	-
	มิ.ย. 64	79.3
	ก.ย. 64	78.3
	ธ.ค. 64	77.6
	มี.ค. 65	78.6
	มิ.ย. 65	79.0
	ก.ย. 65	77.7
	พ.ย. 65	80.3
	มี.ค. 66	77.9
	พ.ค. 66	77.9
	ก.ย. 66	82.5
	ธ.ค. 66	78.2
มาตรฐาน		ไม่เกิน 85.0

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

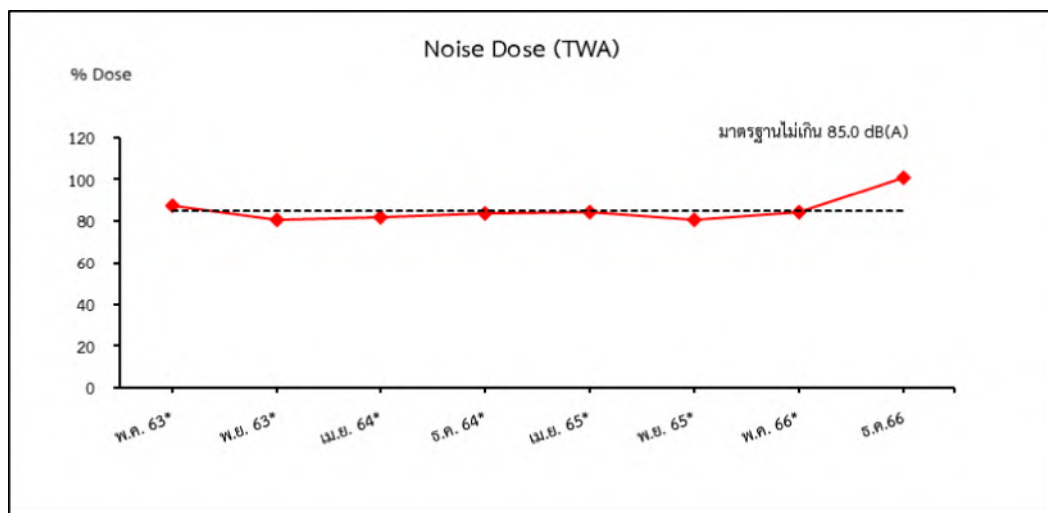
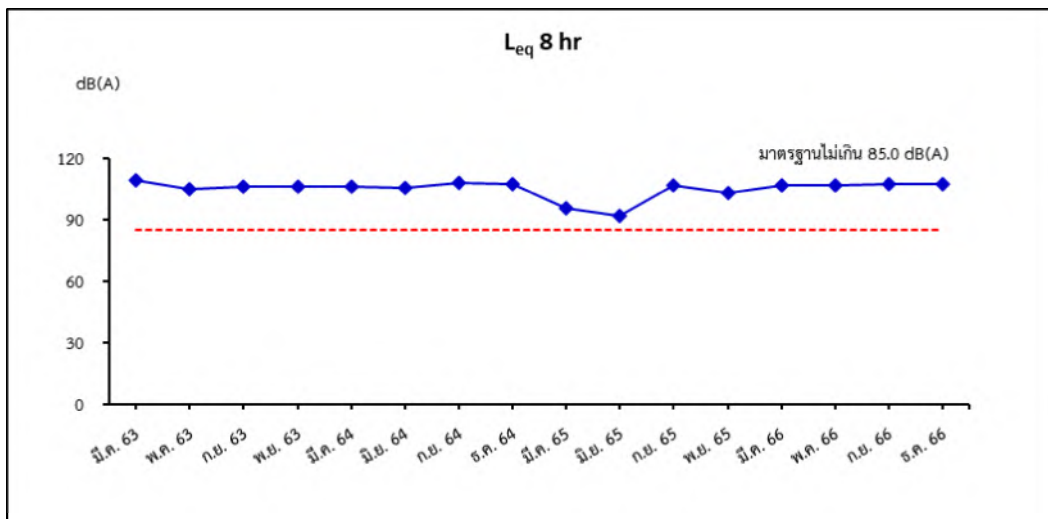
หมายเหตุ : * ในช่วงเดือนมีนาคม 2563 ถึงมีนาคม 2564 ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการผลิตในช่วงเวลาดังกล่าว

ตารางที่ 3.2.5.2-5 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมตัวพนักงานที่ผ่านมา

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		% Dose	TWA [dB(A)]	Projected [dB(A)]
พนักงานหน้าเตาหลอมไฟฟ้า	พ.ค. 63	3,669.90	100.6	87.3
	พ.ย. 63	1,198.85	95.8	81.0
	เม.ย. 64	1,446.17	96.6	81.8
	ธ.ค. 64	2,322.73	98.7	83.9
	เม.ย. 65	2,794.97	99.5	84.7
	พ.ย. 65	1,097.9	95.4	80.6
	พ.ค. 66	2,653.87	99.2	84.4
	ธ.ค. 66	2,551.6	99.1	100.8
พนักงานที่แท่นรีดเหล็ก	พ.ค. 63	1,202.39	95.8	82.5
	พ.ย. 63	42.87	81.3	81.1
	เม.ย. 64	165.21	87.2	73.9
	พ.ย. 64	96.21	84.8	71.5
	เม.ย. 65	81.24	84.1	74.6
	พ.ย. 65	263.9	89.2	79.7
	พ.ค. 66	42.04	81.2	71.7
	ธ.ค. 66	99.5	85.0	86.7
พนักงานที่แท่นรีดเหล็ก (ส่วนขยาย)	พ.ค. 63*	-	-	-
	พ.ย. 63*	-	-	-
	มิ.ย. 64	168.98	87.3	74.0
	พ.ย. 64	16.89	77.3	64.0
	เม.ย. 65	79.56	84.0	74.5
	พ.ย. 65	11.2	75.5	66.0
	พ.ค. 66	373.24	90.7	81.2
	ธ.ค. 66	52.2	82.2	83.9
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 85.0	

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

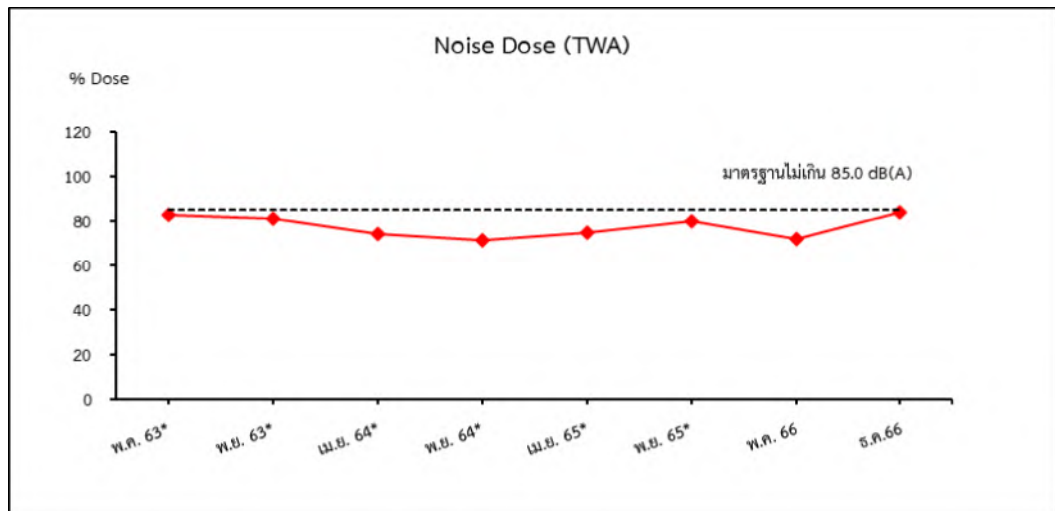
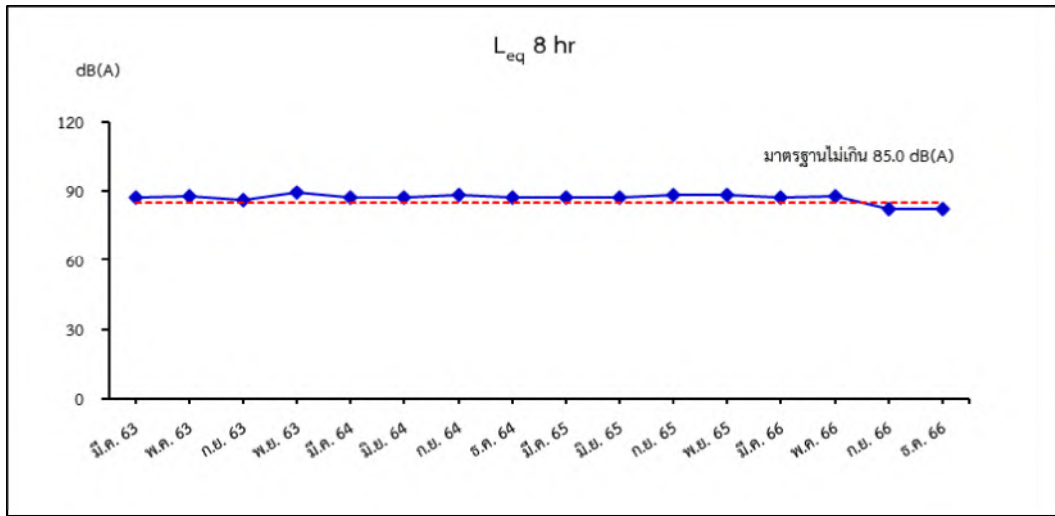
หมายเหตุ : * ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการผลิตในช่วงเวลาดังกล่าว



มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
 : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
 หมายเหตุ : * = ผลการคำนวณปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล (ที่พนักงานได้รับกรณีการสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียง)

บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า

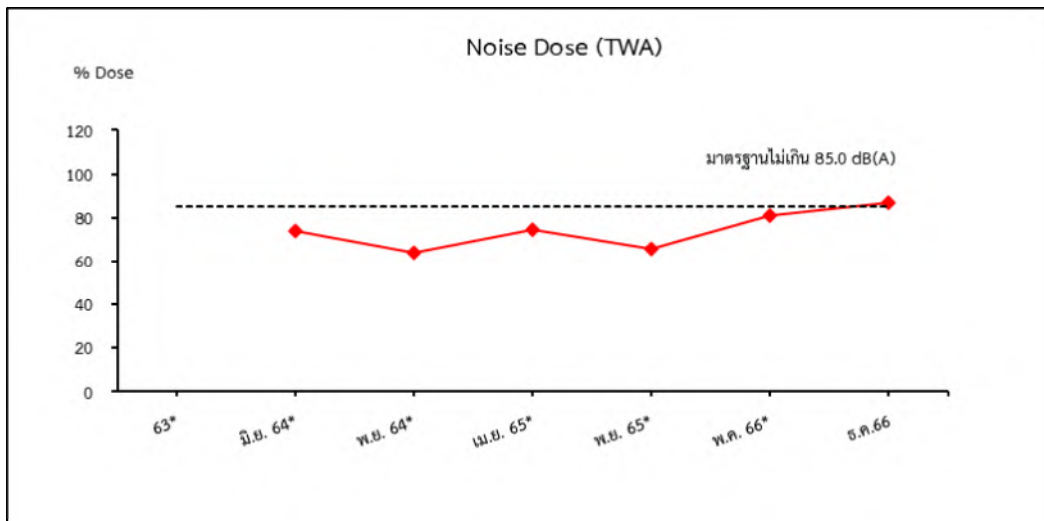
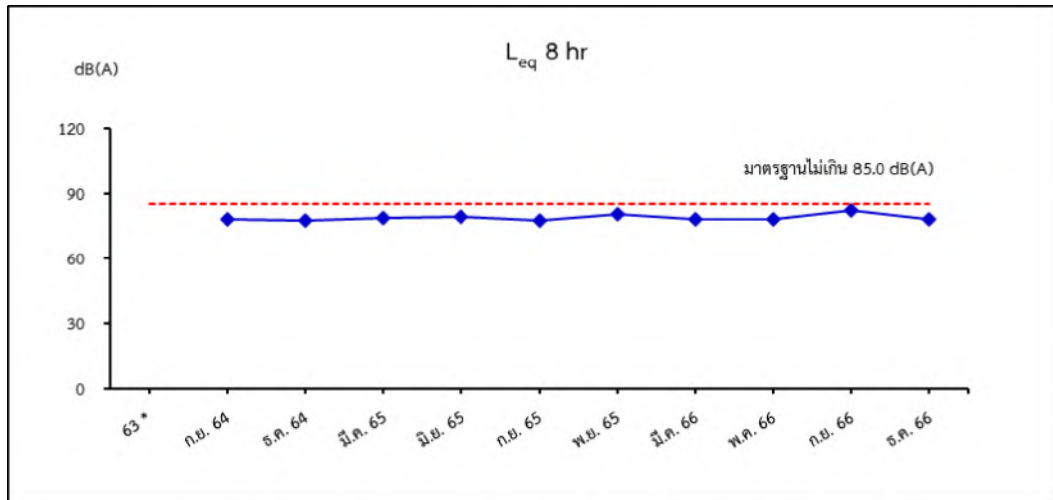
รูปที่ 3.2.5.2-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ



มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยต่อระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยต่อระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
หมายเหตุ : * = ผลการคำนวณปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล (ที่พนักงานได้รับกรณีมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียง)

บริเวณแท่นรีดเหล็ก

รูปที่ 3.2.5.2-2 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ



มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
หมายเหตุ : * = ผลการคำนวณปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล (ที่พนักงานได้รับกรณีมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียง)

บริเวณแท่นรีดเหล็ก (ส่วนขยาย)

รูปที่ 3.2.5.2-2 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

3.2.5.3 ระดับความร้อนในสถานประกอบการ

1) การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระดับความร้อนและความเร็วลมในสถานประกอบการ บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า และบริเวณแท่นรีดเหล็ก มีวิธีการเก็บตัวอย่างวิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.2.5.3-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.5.3-1 และภาพที่ 3.2.5.3-1

ตารางที่ 3.2.5.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
ความร้อนในสถานประกอบการ

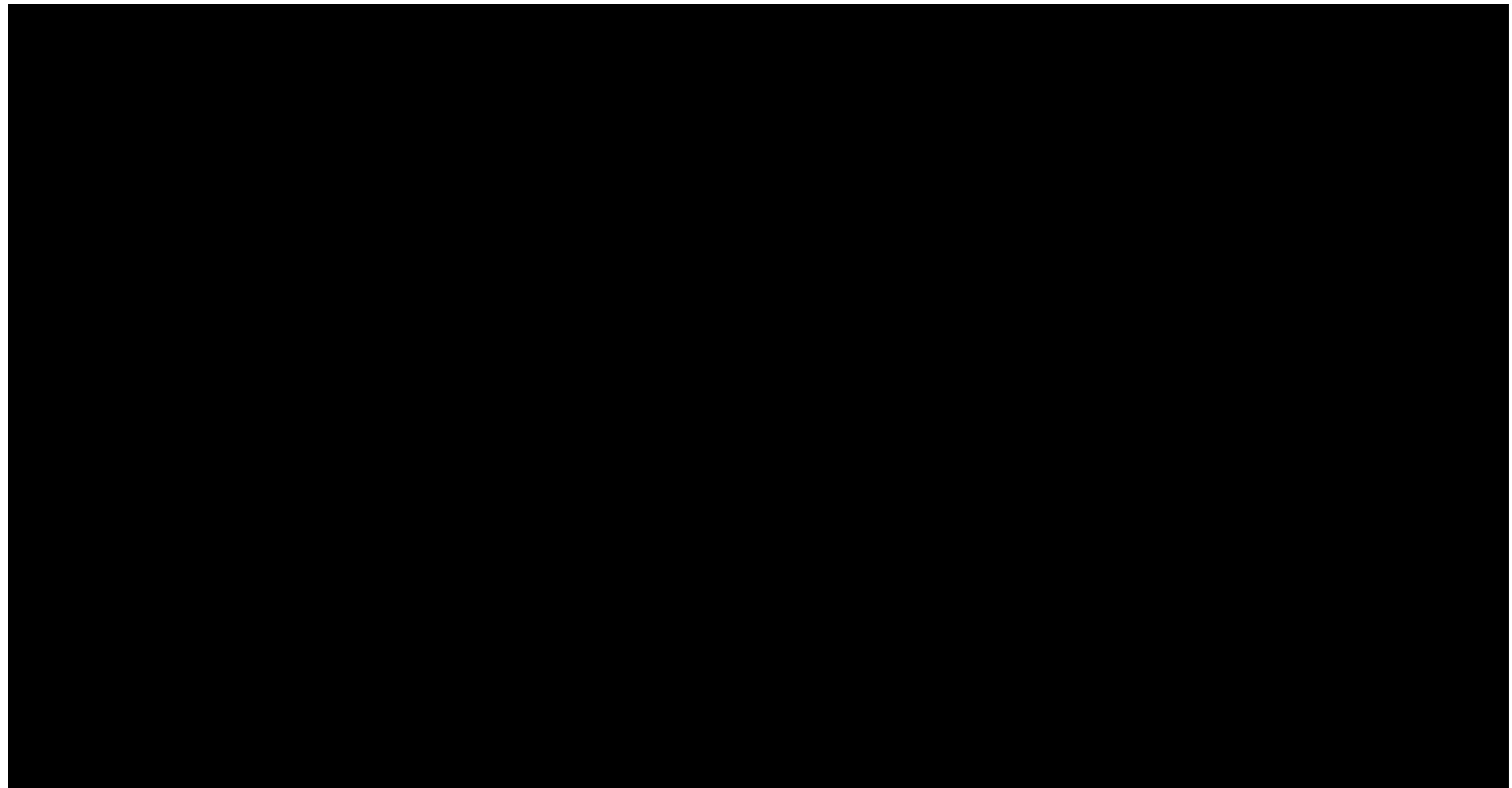
รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
WGBT	Wet Bulb Globe Temperature Meter	Wet Bulb Globe Temperature Meter	ACGIH

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการในครั้งนี้ได้แก่

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
2. กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

2) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับความร้อนและความเร็วลมในสถานประกอบการ บริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า และบริเวณแท่นรีดเหล็ก เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2566 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2.5.3-2 ตารางที่ 3.2.5.3-3 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 4



สัญลักษณ์

- 1 บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า
- 2 บริเวณแท่นรีดเหล็ก

N	จุดตรวจวัดเสียง	NO ₂	จุดตรวจวัด NO ₂ จากปล่อง TF
H	จุดตรวจวัดความร้อน	TSP	จุดตรวจวัดฝุ่นจากปล่อง Bag House
PM ₁₀	จุดตรวจวัด PM10	W	จุดเก็บตัวอย่างน้ำระบายทิ้งจากกระบวนการหล่อเย็นโดยตรง

รูปที่ 3.2.5.3-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดระดับความร้อนและความเร็วลมในสถานประกอบการ



บริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า



บริเวณแท่นรีดเหล็ก

ภาพที่ 3.2.5.3-1 การตรวจวัดระดับความร้อน และความเร็วลมในสถานประกอบการ

ตารางที่ 3.2.5.3-2 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ

สถานีตรวจวัด	ผลตรวจวัดระดับความร้อน (°C)		
	วันที่ตรวจวัด	เวลา	WBGT (ค่าเฉลี่ย)
			ลักษณะงานเบา
บริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า	2 ธ.ค. 66	08:50-10:50 น.	31.0
บริเวณแท่นรีดเหล็ก	2 ธ.ค. 66	09:00-11:00 น.	30.6
มาตรฐาน			ไม่เกิน 34.0 ^{[1][2]}

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

มาตรฐาน^[2] : กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.2.5.3-3 ผลการตรวจวัดความเร็วลมในสถานประกอบการ

สถานีตรวจวัด	ผลตรวจวัด			สภาพแวดล้อมทั่วไป ขณะตรวจวัด
	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ความเร็วลม (ฟุต/วินาที)	
บริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า	2 ธ.ค. 66	08:50-10:50 น.	2.53	มีช่องเปิดด้านข้างทั้งสองด้านของ อาคารโรงงาน เพื่อให้อากาศถ่ายเท
บริเวณแท่นรีดเหล็ก	2 ธ.ค. 66	09:00-11:00 น.	0.82	มีช่องเปิดด้านข้างทั้งสองด้านของ อาคารโรงงาน เพื่อให้อากาศถ่ายเท
ค่าอ้างอิง*			1	-

หมายเหตุ : * ค่าบรรยากาศที่รู้สึกสบายของคนไทย (วิฑูรย์, 2546)
: การตรวจวัดความเร็วลมดำเนินการในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ
โดยใช้วิธีตรวจวัดด้วยเครื่องวัดความเร็วลม (Hot Wire Anemometer)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

3) สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการบริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า และบริเวณแท่นรีดเหล็ก เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2566 เมื่อนำมาเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34 °C สำหรับงานเบา พบว่า ระดับความร้อนในสถานประกอบการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดความเร็วลมบริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า และบริเวณแท่นรีดเหล็ก เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2566 พบว่า เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าความเร็วลมในบรรยากาศที่รู้สึกสบายของคนไทย (วิฑูรย์, 2546) ที่กำหนดค่าอ้างอิงไว้ 1 ฟุต/วินาที พบว่า มีค่าสูงกว่าค่าที่กำหนด

ทั้งนี้ ทางโรงงานได้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่างๆ เพื่อความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่อุณหภูมิค่อนข้างสูง ดังนี้

1) จัดให้มีห้องควบคุมการทำงาน (Control Room) โดยมีผนังที่สามารถป้องกันระดับความดังของเสียงและความร้อน (ภาพที่ 3.2.5.3-2) ซึ่งพนักงานส่วนใหญ่จะปฏิบัติงานอยู่ในห้อง Control Room และจะออกไปปฏิบัติงานภายนอกเป็นระยะเวลาสั้นๆ เช่น การเก็บตัวอย่างเหล็ก และการตรวจสอบสภาพหน้างาน เป็นต้น

2) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ป้องกันความร้อนสำหรับพนักงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนดานิรภัย ถุงมือป้องกันความร้อน และชุดป้องกันความร้อน เป็นต้น (ภาพที่ 3.2.5.3-3)

3) จัดให้มีพัดลมสำหรับระบายอากาศ และระบายความร้อน (ภาพที่ 3.2.5.3-4)

4) จัดให้มีสวัสดิการสำหรับพนักงาน ได้แก่ น้ำดื่ม และเกลือแร่ ให้พนักงานดื่มเพื่อชดเชยการเสียเหงื่อจากการทำงาน (ภาพที่ 3.2.5.3-5)

5) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ซึ่งพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความร้อนสูงจะได้รับการตรวจวัดการทำงานของหัวใจ (ภาพที่ 3.2.5.3-6)



บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า



บริเวณแท่นรีดเหล็ก

ภาพที่ 3.2.5.3-2 ห้องควบคุมการทำงาน (Control Room)



ภาพที่ 3.2.5.3-3 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานบริเวณเตาหลอมไฟฟ้า



ภาพที่ 3.2.5.3-4 การติดตั้งพัดลมสำหรับระบายอากาศ



ภาพที่ 3.2.5.3-5 การจัดสวัสดิการสำหรับพนักงาน



ภาพที่ 3.2.5.3-6 การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความร้อนสูง

4) ผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

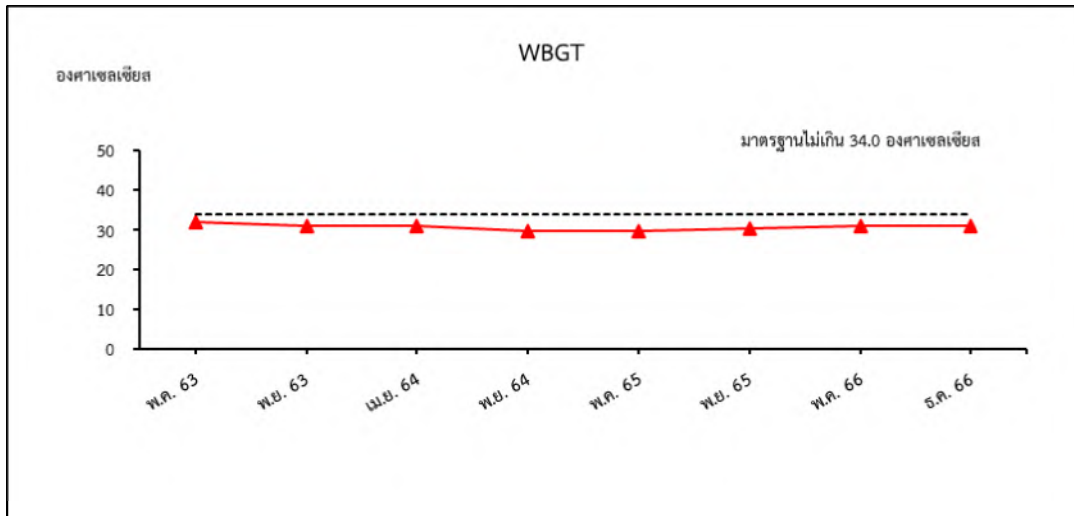
จากผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ บริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า และบริเวณแท่นรีดเหล็ก ที่ผ่านมา ในช่วงปี 2563-ปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2566) แสดงดังตารางที่ 3.2.5.3-4 และรูปที่ 3.2.5.3-2 พบว่า ระดับความร้อนในสถานประกอบการ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3.2.3.5-4 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการที่ผ่านมา

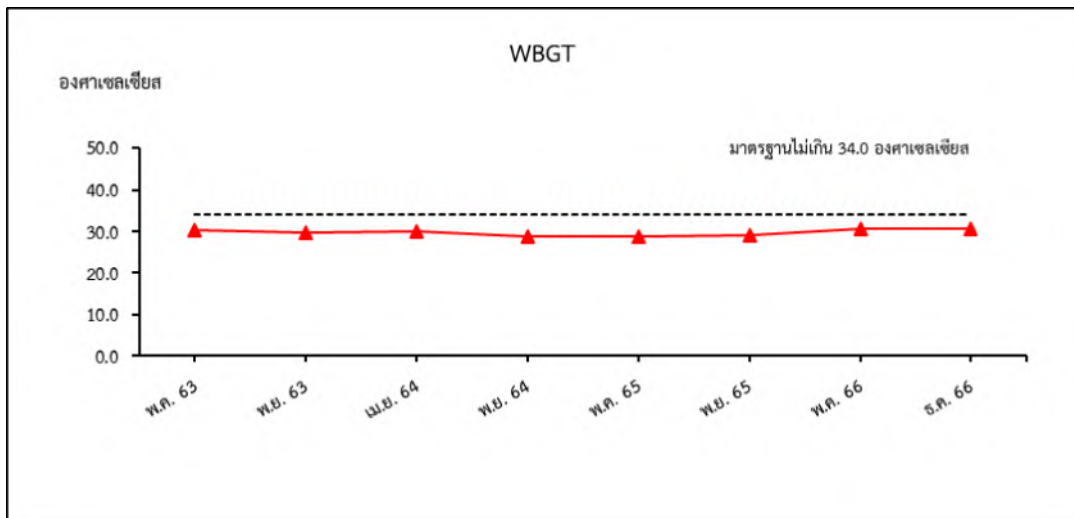
สถานีตรวจวัด	ผลตรวจวัดระดับความร้อน (°C)	
	วันที่ตรวจวัด	WBGT (ค่าเฉลี่ย)
1. บริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า	พ.ค. 63	32.1
	พ.ย. 63	31.0
	เม.ย. 64	31.1
	พ.ย. 64	29.8
	เม.ย. 65	29.8
	พ.ย. 65	30.3
	พ.ค. 66	31.1
	ธ.ค. 66	31.0
2. บริเวณแท่นรีดเหล็ก	พ.ค. 63	30.3
	พ.ย. 63	29.9
	เม.ย. 64	30.0
	พ.ย. 64	28.8
	เม.ย. 65	28.9
	พ.ย. 65	29.2
	พ.ค. 66	30.8
	ธ.ค. 66	30.6
มาตรฐาน		ไม่เกิน 34.0 ^{[1]/[2]}

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. 2546

มาตรฐาน^[2] : กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



บริเวณหน้าเตาหลอมไฟฟ้า



บริเวณแท่นรีดเหล็ก

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
: กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

รูปที่ 3.2.5.3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ

3.2.5.4 การตรวจสอบสุขภาพอนามัยของพนักงาน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจสอบสุขภาพทั่วไป และตรวจสอบสุขภาพพิเศษ

2) ผลการดำเนินการ

ทางโรงงานจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี 2566 ในวันที่ 20, 29 กันยายน และวันที่ 6 ตุลาคม 2566 ซึ่งพนักงานทุกคนจะได้รับโปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป จำนวน 19 รายการ และตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง จำนวน 10 รายการ ได้แก่ การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสอบสมรรถภาพปอด และเอ็กซเรย์ปอด และการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เป็นต้น (เอกสาร 2-21)

3.2.5.5 การบันทึกสถิติอุบัติเหตุภายในโครงการ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโรงงานและที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน โดยบันทึกสาเหตุ และระดับความรุนแรงทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาดำเนินการ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ทางโครงการได้ทำการบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงงานทุกครั้ง

2) ผลการดำเนินการ

ทางโครงการมีการรวบรวมข้อมูล และสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการทุกครั้งที่เกิดเหตุเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย และวางแผนการจัดการต่อไป

จากบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีอุบัติเหตุที่บาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน 2 ครั้ง และบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล 3 ครั้ง ซึ่งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานได้สอบสวนเหตุการณ์ สืบหาสาเหตุ และสรุปหาแนวทางป้องกันแก้ไข เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำอีก (เอกสาร 2-20)