

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

1.1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 111 หมู่ที่ 4 ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ”) ก่อตั้งขึ้นเพื่อผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็นและเหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วน ซึ่งก่อนการเริ่มดำเนินการ บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ ที่ วว 0804/16971 ลงวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539

ในการดำเนินโครงการในระยะต่อมา ได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทางโครงการได้เสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณา และได้รับความเห็นชอบก่อนดำเนินการ สามารถสรุปได้ดังนี้

1) เปลี่ยนแปลงการใช้เชื้อเพลิงของหน่วยผลิตไอน้ำจากน้ำมันเตาชนิดกำมะถันเจือปน ไม่เกินร้อยละ 1.25 โดยน้ำหนัก เป็นน้ำมันเตาชนิดกำมะถันเจือปนไม่เกินร้อยละ 2 โดยน้ำหนัก ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ วว 0804/10844 ลงวันที่ 27 กันยายน 2542

2) การเปลี่ยนแปลงสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต การบำบัดน้ำทิ้งจากโรงอาหารและสำนักงาน และการกำจัดกากน้ำมันที่ได้จากการแยกน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ วว 0804/11887 ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2544

3) การก่อสร้างบ่อฝังกลบกากของเสียบ่อที่ 2 ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ วว 0804/4909 ลงวันที่ 7 พฤษภาคม 2545

4) การติดตั้งหน่วยผลิตไอน้ำ (Boiler C) และหน่วยอบอ่อนผลิตภัณฑ์ (BAF 3) เพิ่มเติมได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1009/1231 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2545

5) การเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการมูลฝอย และการจัดการน้ำผิวดินจากพื้นที่ฝังกลบกากของเสีย ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1009/4303 ลงวันที่ 28 เมษายน 2547

6) การติดตั้งปล่องระบายอากาศเสีย และ Wet Scrubber ของหน่วยผลิตไอน้ำ A และ B ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1009/12086 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2547

7) การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโดยการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมในหน่วยการผลิต BAF, CLC และ 2RC ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1009/10102 ลงวันที่ 3 ตุลาคม 2548

8) การเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ ที่ระบายออกจากปล่อง ECL และ ARP ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1009/10676 ลงวันที่ 18 ธันวาคม 2549

9) การขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/5991 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2553

10) การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 1) ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/14622 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559

สำหรับรายงานฉบับนี้ จะนำเสนอรายละเอียดโครงการปัจจุบันและผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ตามที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (หนังสือที่ ทส 1009.3/14622 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559) ซึ่งได้มีการทบทวนรายละเอียดโครงการการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขต่างๆ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ทุกครั้งที่ผ่านมา รวบรวมไว้เป็นมาตรการที่ทางโครงการต้องยึดถือปฏิบัติ

1.1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ภายหลังจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 1) ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. กำหนดให้ทางโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว เสนอต่อ สผ. และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) จึงมอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยรายงานฉบับล่าสุดที่ได้จัดทำและนำเสนอไปแล้ว คือ รายงานประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 และรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 1 ประจำปี 2566 (เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566) เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 สถานะโครงการปัจจุบัน

สำหรับสถานภาพโครงการปัจจุบัน มีอัตราการผลิตระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ประมาณ 260,903 ตันต่อครึ่งปี (EIA 1.2 ล้ำต้น/ปี)

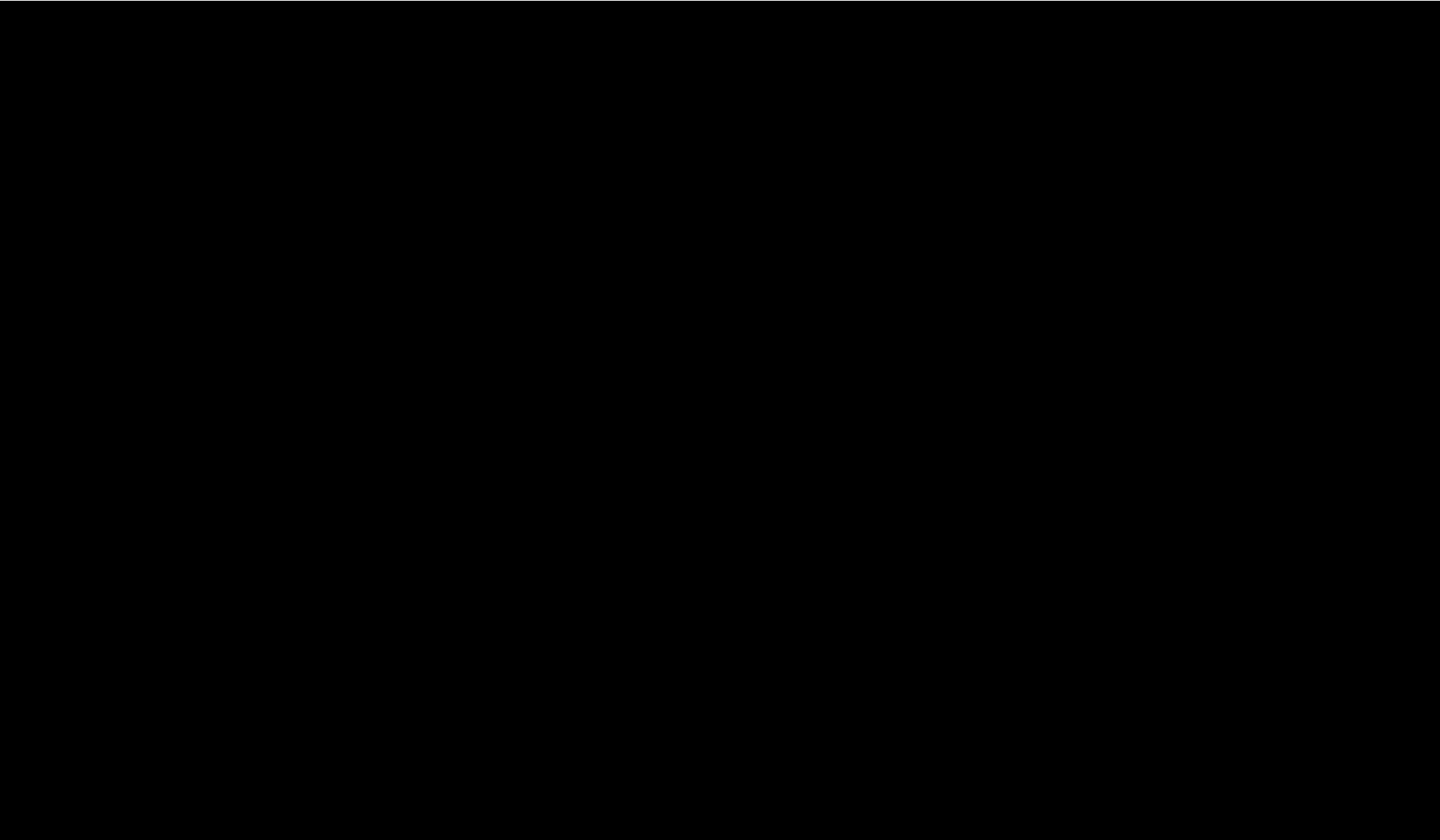
1.3 ที่ตั้งและขนาดโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ตำแหน่งที่ตั้งโครงการภายในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แสดงดังรูปที่ 1.3-1

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบพื้นที่โครงการในแต่ละทิศทาง มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่ว่างไม่มีการใช้ประโยชน์ ถัดไปเป็นคลองแม่รำพึง และบริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่ว่างไม่มีการใช้ประโยชน์ ถัดไปเป็นพื้นที่ชุมชน (บ้านท่าขาม)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนส่วนบุคคลของโรงงาน ของบริษัท สหวิริยาстил จำกัด (มหาชน) ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างไม่มีการใช้ประโยชน์
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนส่วนบุคคลของกลุ่มบริษัทในเครือสหวิริยา และถัดไปเป็นพื้นที่ว่างไม่มีการใช้ประโยชน์

1-4



รูปที่ 1.3-1 ที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

1.4 วัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และสารเคมีของโครงการ

1) วัตถุดิบ

วัตถุดิบหลักในการผลิตแผ่นเหล็กรีดเย็นชนิดม้วน คือ แผ่นเหล็กรีดร้อนชนิดม้วนที่รับมาจากผู้จำหน่ายภายในประเทศและภายนอกประเทศ เช่น ประเทศญี่ปุ่น เป็นต้น

2) ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตของโครงการปัจจุบัน คือ เหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วน ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

ก) เหล็กแผ่นรีดเย็นเกรดคุณภาพสูงชนิดม้วน หรือ Cold Rolled Sheet (CR) ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้สามารถนำไปใช้งานสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนรถยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า

ข) เหล็กแผ่นรีดเย็นเกรดธรรมดาชนิดม้วน หรือ Galvanize Sheet (GI) ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้สามารถนำไปใช้งานทั่วไป ได้แก่ อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ อุตสาหกรรมหลังคาและท่อ

3) สารเคมี

สารเคมีและเชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ ประกอบด้วย

- กรดไฮโดรคลอริก เป็นสารที่ใช้ทำความสะอาดผิวแผ่นเหล็กในกระบวนการผลิต และใช้ฟื้นฟูสภาพเรซินในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ
- น้ำมันก๊าดสังเคราะห์ เป็นสารที่ใช้หล่อลื่นและหล่อเย็นในกระบวนการรีดเย็น (TCM)
- สารละลายต่าง (สารผสมที่มีโซเดียมไฮดรอกไซด์และโซเดียมซิลิเกตเป็นองค์ประกอบหลัก) ใช้ในกระบวนการล้างทำความสะอาดผิวแผ่นเหล็กด้วยไฟฟ้าสายที่ 1 (1ECL)
- สารละลายต่าง (สารผสมที่มีโซเดียมไฮดรอกไซด์และโพลีออกซีเอทิลีนแอลคิลเอสเทอร์เป็นองค์ประกอบหลัก) ใช้ในกระบวนการล้างทำความสะอาดผิวแผ่นเหล็กด้วยไฟฟ้าสายที่ 2 (2ECL)
- สาร Temper Agen (สารผสมที่มีเอทานอลามีนเป็นองค์ประกอบหลัก) เป็นสารที่ใช้เป็นสารหล่อลื่นและป้องกันสนิมในกระบวนการรีดปรับผิว (TM)
- ก๊าซไฮโดรเจน เป็นก๊าซที่ใช้เป็นสารกระจายความร้อนในกระบวนการอบอ่อนแผ่นเหล็ก (BAF)
- ก๊าซไนโตรเจน เป็นก๊าซที่ใช้เพื่อไล่ก๊าซออกซิเจนจากเตาอบอ่อนในกระบวนการอบอ่อนแผ่นเหล็ก (BAF) เพื่อป้องกันการเกิดสนิมในแผ่นเหล็ก
- สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ร้อยละ 50 เป็นสารที่ใช้ในการดูดซับไอกรดในระบบสครับเบอร์ของหน่วยปรับปรุงคุณภาพกรดเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (ARP) ใช้ฟื้นฟูสภาพเรซินในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ และใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี
- กรดซัลฟิวริก เป็นสารที่ใช้ในการปรับ pH ในระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี
- แคลเซียมไฮดรอกไซด์ เป็นสารที่ใช้ในกระบวนการตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี
- สารส้ม เป็นสารที่ใช้ในกระบวนการตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี
- โพลีเมอร์ เป็นสารที่ใช้ในกระบวนการตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและชีวภาพ
- แอลพีจี เป็นสารที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงและวัตถุดิบในหน่วยการผลิตไฮโดรเจนและใช้เป็นเชื้อเพลิงในหน่วยปรับปรุงคุณภาพกรดเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (ARP) และเป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการอบอ่อน (BAF)
- น้ำมันเตา เป็นสารที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำชุด A, B และ C
- สารเร่งปฏิกิริยา (สารผสมที่มีโมลิบดีนัมไตรออกไซด์และโคบอลต์ออกไซด์เป็นองค์ประกอบหลัก) เป็นสารที่ใช้เป็นสารเร่งปฏิกิริยาในหน่วยผลิตไฮโดรเจน
- สารตัวกลางที่มีซิงค์ออกไซด์เป็นองค์ประกอบหลัก เป็นสารที่ใช้เป็นสารเร่งปฏิกิริยาในหน่วยผลิตไฮโดรเจน

- **ชีวมวล** ซึ่งประกอบด้วยไม้สับและกะลาปาล์มใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำชุด D

1.5 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตและควบคุมการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็นของโครงการ แสดงดังรูปที่ 1.5-1

1) การเตรียมเหล็กรีดเย็น

ขั้นตอนนี้เป็นการนำวัตถุดิบหลักของโครงการ คือ ม้วนเหล็กรีดร้อน (Hot Rolled Coil) แต่ละม้วนมาเข้าเครื่องคลี่ม้วนเหล็กแผ่นให้เป็นเหล็กแผ่น พร้อมทั้งใช้เครื่องเชื่อมไฟฟ้า (Flash Butt Welder) เพื่อเชื่อมเหล็กแผ่นแต่ละม้วนให้มีความต่อเนื่องกันก่อนนำเข้ากระบวนการผลิตในขั้นตอนต่อไป

2) การทำความสะอาดผิวแผ่นเหล็กด้วยกรด (Picking Line : PKL)

แผ่นเหล็กรีดร้อนที่ถูกคลี่ออกจากขั้นตอนก่อนหน้านี้อาจมีสนิมหรือเหล็กออกไซด์เกิดขึ้นที่ผิวเหล็ก ขั้นตอนนี้จึงเป็นกระบวนการทำความสะอาดหรือกำจัดสนิมออกจากผิวของแผ่นเหล็กโดยการล้างด้วยสารละลายกรดไฮโดรคลอริก

3) การรีดเย็น (Tandem Cold Mill : TCM)

แผ่นเหล็กรีดร้อนที่ผ่านการล้างผิวด้วยกรดแล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการรีดเย็นภายใต้อุณหภูมิห้องเพื่อลดความหนาของแผ่นเหล็ก

4) การล้างทำความสะอาดด้วยไฟฟ้า (Electrolytic Cleaning Line : ECL)

เหล็กแผ่นรีดเย็นที่ได้จากขั้นตอนก่อนหน้านี้มีคราบน้ำมันหลงเหลือบนผิวเหล็ก จึงต้องนำแผ่นเหล็กรีดเย็นไปทำความสะอาดเพื่อกำจัดน้ำมันออก โดยนำม้วนแผ่นเหล็กรีดเย็นเข้าเครื่องคลี่ม้วนเหล็กแผ่นและมีการเชื่อมเหล็กแผ่นแต่ละม้วนให้เชื่อมต่อกันก่อนป้อนเข้าเครื่องทำความสะอาดด้วยไฟฟ้า

5) กระบวนการอบอ่อน (Batch Annealing Furnace : BAF)

แผ่นเหล็กรีดเย็นที่ผ่านการล้างน้ำมันออกและต้องการนำมาผลิตเป็นม้วนเหล็กแผ่นรีดเย็นเกรดคุณภาพสูงชนิดม้วน (Cold Rolled Sheet ; CR) จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการอบอ่อน เนื่องจากแผ่นเหล็กที่ผ่านขั้นตอนการรีดเย็นมาแล้วจะมีความแข็ง (Hardness) และมีความแข็งแรง (Strength) เพิ่มขึ้น แต่มีความเหนียวลดลง หากนำไปขึ้นรูปหรือใช้งานอาจเกิดการแตกหรือฉีกขาดได้ ดังนั้น ขั้นตอนนี้จึงเป็นการอบอ่อนเพื่อปรับปรุงคุณสมบัติเชิงกลของเหล็กแผ่นหรือจัดโครงสร้างเนื้อเหล็กใหม่ (Recrystallization) หรือทำให้มีความเหนียวมากขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

(1) ขั้นตอนการเตรียม (Preparing) เริ่มต้นจากนำม้วนเหล็กแผ่นรีดเย็นมาเรียงซ้อนกันแนวตั้งครั้งละ 4-5 ม้วน ซึ่งระหว่างม้วนเหล็กแผ่นแต่ละชั้นจะต้องคั่นด้วยแผ่นกระจายความร้อน (Bottom Convactor Plate) โดยชั้นบนสุดจะมีการวางแผ่นกระจายความร้อน (Top Convactor Plate) และจะมีการครอบด้วยฝาครอบด้านใน (Inner Cover) หลังจากนั้นจะมีป้อนก๊าซไนโตรเจนเข้าไปเพื่อไล่อากาศภายในออก แล้วบรรจุก๊าซไฮโดรเจนเข้าไปภายในฝาครอบด้านในเพื่อช่วยนำพาความร้อนให้ม้วนเหล็กแผ่น

(2) ขั้นตอนการให้ความร้อน (Heating) เป็นขั้นตอนให้ความร้อนแก่ม้วนเหล็กเพื่อปรับปรุงคุณสมบัติเชิงกล เริ่มจากการครอบด้วยชุดให้ความร้อน (Heating Cover) และให้ความร้อนด้วย Burner ที่ใช้เชื้อเพลิงจากแก๊สแอลพีจี ซึ่งความร้อนจะถูกระบายผ่านไปยังฝาครอบด้านใน อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในขั้นตอนนี้คือหากมีการรั่วของก๊าซไฮโดรเจนออกไซด์จากฝาครอบด้านในอาจทำให้เกิดการติดไฟได้ ดังนั้น โครงการมีการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในขั้นตอนก่อนการจุดไฟเพื่อให้ความร้อน กล่าวคือ กำหนดให้มีการตรวจเช็คการรั่วซึมของก๊าซไฮโดรเจนโดยใช้การตรวจสอบแรงดันของก๊าซภายในฝาครอบ กล่าวคือ ในระหว่างการตรวจสอบจะมีการปิดวาล์วทุกตัว เพื่อรักษาแรงดันภายในไว้ที่คงที่ 3.5 กิโลปาสกาล หากความดันไม่ลดลงก็แสดงว่าไม่มีการรั่วของก๊าซออกจากฝาครอบใน แต่ทางกลับกันหากพบว่ามีความดันลดลงแสดงว่ามีการรั่วของก๊าซ ซึ่งจะมีการแจ้งเตือนเพื่อให้พนักงานเข้าทำการตรวจสอบหาตำแหน่งที่เกิดการรั่วด้วยการใช้น้ำสบู่ฉีดพ่นเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ไขต่อไป อีกทั้งบริเวณพื้นที่กระบวนการอบอ่อนติดตั้งเครื่องตรวจวัดก๊าซ

ไฮโดรเจน (Gas Detector) เพื่อให้มีความมั่นใจได้ว่าจะไม่มีการรั่วไหลของก๊าซไฮโดรเจนก่อนดำเนินการต่อไป

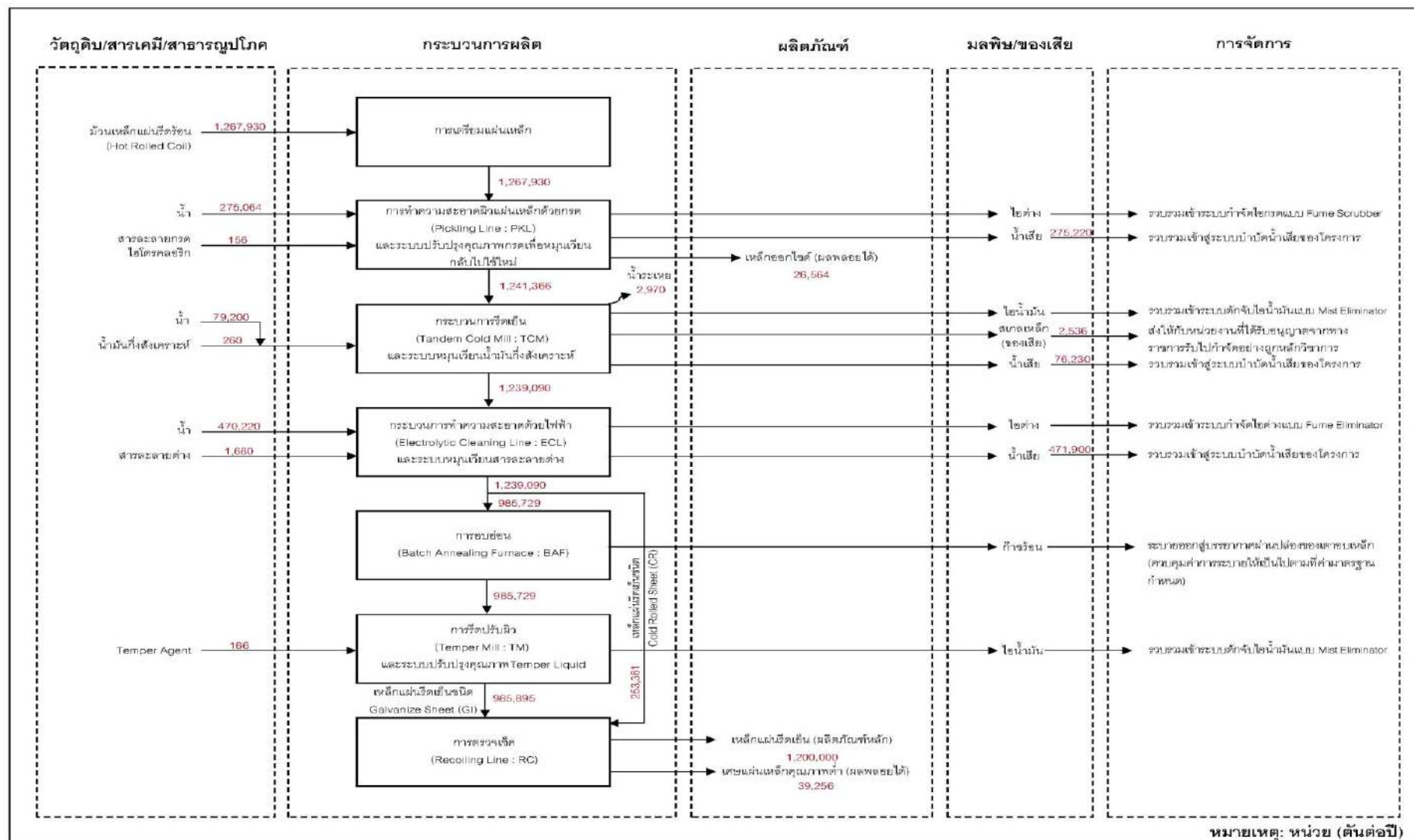
(3) ขั้นตอนการให้ความเย็น (Cooling) เป็นขั้นตอนการลดอุณหภูมิของม้วนเหล็กแผ่นรีดเย็น โดยการครอบคลุมทำความเย็น (Cooling Cover) เข้าไปแทนและมีการเป่าลมเข้าไปในด้านในจนอุณหภูมิลดลง จากนั้นจะใช้น้ำหล่อเย็นเพื่อระบายความร้อนที่ผิวหน้าของฝาครอบ แล้วจึงยกฝาครอบด้านในออกและยกม้วนเหล็กไปเป็นส่วนของการควบคุมความชื้นเพื่อป้องกันไม่ให้ม้วนเหล็กเกิดสนิมก่อนส่งไปยังกระบวนการรีดปรับผิวต่อไป

6) กระบวนการรีดปรับผิว (Temper Mill : TM)

การปรับปรุงคุณสมบัติของแผ่นเหล็กในขั้นตอนการอบอ่อนอาจมีผลกระทบทำให้ผิวเหล็กไม่เรียบ จึงต้องนำแผ่นเหล็กมาผ่านการรีดปรับผิวใหม่โดยใช้หลักการดึง (Tension Leveler) เพื่อให้ได้ผิวเหล็กที่มีความเรียบและมีความเหมาะสมในการนำไปขึ้นรูปหรือนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

7) กระบวนการตรวจเช็คและตัดแบ่ง (Recoiling Line : RC)

เป็นขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ขั้นตอนสุดท้าย โดยจะนำม้วนเหล็กมาคลี่ออก เพื่อทำการตรวจสอบสภาพของผิวแผ่นเหล็ก และรอยตำหนิต่างๆ รวมทั้งความเรียบ ความหนา และความกว้างตามที่ต้องการ นอกจากนี้ จะมีการเคลือบน้ำมันป้องกันสนิมและตัดแบ่งม้วนเหล็กแผ่นรีดเย็น (Coil) เพื่อให้ได้ตามน้ำหนักที่ลูกค้าต้องการ



รูปที่ 1.5-1 ดุลมวลการผลิตของโครงการ

1.6 หน่วยสนับสนุนการผลิต

หน่วยสนับสนุนการผลิตของโครงการ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

1) ส่วนปรับปรุงกรดเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Acid Regenerating Plant : ARP)

(1) การเพิ่มความเข้มข้นสารละลายกรด เริ่มต้นจากการนำสารละลายกรดที่ผ่านการใช้แล้วที่มีความเข้มข้นน้อยกว่าร้อยละ 5 ส่งเข้าสู่หน่วย Venturi Evaporator ในขณะเดียวกันมีการนำไอน้ำและก๊าซร้อนที่เกิดจากขั้นตอนการทำปฏิกิริยาหรือ Roaster เข้า Venturi Evaporator สำหรับสารละลายกรดเข้มข้น (Concentrated Pickle Liquor) ที่เหลืออยู่ด้านล่าง Venturi Evaporator จะมีความเข้มข้นของสารละลายกรดประมาณร้อยละ 8-10 อีกทั้งจะมีเฟอร์รอสคลอไรด์ ($FeCl_2$) และเฟอริกคลอไรด์ ($FeCl_3$) ปนเปื้อนอยู่ด้วย ซึ่งถูกแยกออกจากที่ด้านล่างของ Venturi Evaporator ก่อนนำเข้าสู่ถังปฏิกิริยาหรือหน่วย Roaster เพื่อแยกสิ่งปนเปื้อนข้างต้นออกไป

(2) การแยกสารปนเปื้อนออกจากสารละลายกรดเข้มข้น สารละลายกรดเข้มข้น (Concentrated Pickle Liquor) ที่ได้จากขั้นตอนการเพิ่มความเข้มข้นของสารละลายกรดจะถูกส่งเข้าสู่ถังปฏิกิริยาหรือเรียกว่า Roaster ซึ่งจะมีหัวเผาที่ใช้ LPG เป็นเชื้อเพลิงในการเผาสารละลายกรดเข้มข้นโดยตรงจนทำให้สารละลายกรดกลายเป็นไอน้ำ ส่วนเฟอร์รอสคลอไรด์ ($FeCl_2$) และเฟอริกคลอไรด์ ($FeCl_3$) ที่ปนเปื้อนอยู่ในสารละลายกรดเข้มข้นถูกเปลี่ยนเป็นผงเหล็กออกไซด์

(3) การดูดซึมเพื่อผลิตสารละลายกรด ไอน้ำที่ได้จากด้านบนของ Venturi Evaporator จะถูกส่งเข้าสู่ด้านล่างของ Absorber ในขณะเดียวกันมีการฉีดกระจายน้ำที่ด้านบนของ Absorber และไหลผ่านวัสดุตัวกลางที่บรรจุไว้ใน Absorber เพื่อดูดซับไอน้ำ ซึ่งจะถูกนำไปเก็บไว้ในถังเก็บสารละลายกรดเพื่อนำกลับไปใช้ในกระบวนการทำความสะอาดผิวแผ่นเหล็กด้วยกรด (Pickling Line : PKL) อีกครั้ง

(4) การบำบัดและควบคุมไอน้ำ ไอน้ำที่เหลือจากด้านบนของ Absorber จะถูกส่งเข้า Scrubber เพื่อดักจับไอน้ำอีกครั้ง โดยประกอบด้วย Scrubber จำนวน 2 ชุด Scrubber ชุดที่ 1 จะใช้น้ำในการดักจับไอน้ำที่เหลือจากหน่วย Absorber สำหรับน้ำที่ผ่านการดักจับไอน้ำจะถูกดึงออกที่ด้านล่างและส่งไปดูดซึมไอน้ำที่ Absorber ส่วน Scrubber ชุดที่ 2 จะใช้สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ($NaOH$) ในการดักจับไอน้ำที่เหลือจาก Scrubber ชุดที่ 1 เพื่อดักจับไอน้ำที่เหลือ ก่อนระบายออกสู่ปล่องระบายของโครงการ

2) ส่วนผลิตก๊าซไฮโดรเจน (H_2 Plant)

สำหรับขั้นตอนการผลิตก๊าซไฮโดรเจนมีรายละเอียดดังนี้

(1) การทำให้แอลพีจีเปลี่ยนสถานะเป็นก๊าซ เป็นขั้นตอนที่เปลี่ยนสถานะ LPG จากของเหลวให้กลายเป็นก๊าซ โดยเริ่มจากลำเลียงก๊าซปิโตรเลียมเหลวจากถังเก็บไปยังส่วนที่ทำให้เกิดการระเหย (LPG Vaporizer) โดยการใช้พลังงานความร้อนจากไอน้ำก่อนลำเลียงเข้าสู่ขั้นตอนการกำจัดกำมะถันต่อไป

(2) การกำจัดกำมะถันออกจากแอลพีจี (Hydrosulphurization) ขั้นตอนนี้จึงเป็นการกำจัดหรือลดกำมะถันออกจากแอลพีจีก่อนนำแอลพีจีไปเป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตสารไฮโดรเจน เริ่มจากการป้อนก๊าซแอลพีจีและก๊าซไฮโดรเจนเข้าหอกำจัดกำมะถันซึ่งภายในบรรจุสารเร่งปฏิกิริยาที่มีนิเกิลโมลิบดีนัมเป็น องค์ประกอบ และบรรจุสารตัวกลางที่มีซิงค์ออกไซด์เป็นองค์ประกอบเพื่อเป็นสารดูดซับกำมะถัน โดยที่ก๊าซไฮโดรเจนจะทำหน้าที่เปลี่ยนโอเลฟินส์ซึ่งเป็นพันธะคู่ให้กลายเป็นพาราฟินซึ่งเป็นพันธะเดี่ยว และเปลี่ยนกำมะถันในรูปสารอินทรีย์ (Organic Sulfur) ให้กลายเป็นไฮโดรเจนซัลไฟด์โดยมีนิเกิลโมลิบดีนัมเป็นสารเร่งปฏิกิริยา

(3) การผลิตก๊าซไฮโดรเจน (Steam Hydrocarbon Reformer) เป็นขั้นตอนที่มีการเปลี่ยนไฮโดรคาร์บอนที่เป็นองค์ประกอบของก๊าซแอลพีจีให้กลายเป็นก๊าซไฮโดรเจน เริ่มจากนำก๊าซแอลพีจีที่ผ่านขั้นตอนการกำจัดกำมะถันให้อยู่ในสถานะที่มีไอน้ำมากเกินพอก่อนป้อนเข้าถังทำปฏิกิริยาที่เรียกว่า Reformer ซึ่งจะทำให้เกิดปฏิกิริยาและทำให้ไฮโดรคาร์บอนเปลี่ยนไปเป็นก๊าซไฮโดรเจนและคาร์บอนมอนอกไซด์

(4) การเปลี่ยนก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ให้เป็นก๊าซไฮโดรเจน (Carbon Monoxide Converter) โดยเริ่มจากก๊าซไฮโดรเจนที่เกิดจากขั้นตอนก่อนหน้านี้และไอน้ำป้อนเข้า CO Converter เพื่อทำให้เกิดปฏิกิริยา

ซึ่งจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่ปนเปื้อนมากับก๊าซไฮโดรเจนทำปฏิกิริยากับน้ำกลายเป็นก๊าซไฮโดรเจนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

(5) การแยกน้ำออกจากก๊าซไฮโดรเจน โดยการลดอุณหภูมิก๊าซไฮโดรเจนด้วยระบบน้ำหล่อเย็นให้อยู่ที่ประมาณ 45 องศาเซลเซียส ก่อนย้ายเข้าหอควบแน่น ซึ่งทำให้น้ำและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถูกควบแน่นและแยกออกด้านล่างของหอก่อนนำไปผสมกับก๊าซหุงต้มเพื่อนำไปเป็นเชื้อเพลิงที่ Reformer ส่วนก๊าซไฮโดรเจนจะถูกแยกออกด้านบนของหอ ซึ่งจะถูกส่งเข้าสู่หน่วยฟอกก๊าซต่อไป

(6) การฟอกก๊าซไฮโดรเจนให้มีความบริสุทธิ์ (Hydrogen Purification : PSA) เริ่มต้นจากการนำก๊าซไฮโดรเจนเข้าหอดูดซับ 4 หอ (ทำงานแบบขนานกัน) ซึ่งภายในแต่ละหอดูดซับจะประกอบด้วยสารดูดซับ (Adsorbent) 3 ส่วน ได้แก่ Alumina (ทำหน้าที่ดูดซับน้ำ) Activated Carbon (ทำหน้าที่ดูดซับพวกคาร์บอนไดออกไซด์และมีเทน) และ Molecular Sieve (ทำหน้าที่กำจัดพวกคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจน อาร์กอน และออกซิเจน) อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการใช้งานหอดูดซับไปสักระยะหนึ่งจะทำให้สารดูดซับต่างๆ เกิดการอิ่มตัว จึงต้องมีการฟื้นฟูสภาพ โดยใช้ก๊าซไฮโดรเจนจากถังเก็บพักป้อนผ่านหอดูดซับเพื่อไล่สารเจือปนต่างๆ ไปเผาทำลายที่ห้องเผาไหม้ของ Reformer ต่อไป

3) ส่วนของระบบหมุนเวียน Temper Liquid

เป็นระบบที่มีการปรับปรุงคุณภาพของสารเคลือบผิวที่เหลือใช้หรือผ่านการใช้งานแล้วในขั้นตอนการรีดปรับผิวแผ่นเหล็ก เพื่อให้สามารถหมุนเวียนสารเคลือบผิวข้างต้นกลับไปใช้ซ้ำได้อีก ซึ่งในขั้นตอนการรีดเพื่อปรับผิวของแผ่นเหล็กจะมีการฉีดพ่นสารเคลือบผิวที่เป็นระบบปิด ซึ่งแผ่นเหล็กจะถูกป้อนผ่านเข้าไปในเครื่องและผ่านหัวพ่นสารเคลือบผิว ทั้งนี้ละอองของสารเคลือบผิวบางส่วนจะติดไปกับผิวของแผ่นเหล็ก ส่วนละอองของสารเคลือบผิวอีกส่วนหนึ่งจะติดตามผนังภายในของเครื่องซึ่งจะถูกรวบรวมลงภาชนะรองรับบริเวณใกล้กับเครื่องพ่นเนื่องจากสารเคลือบผิวที่เหลือใช้หรือผ่านการใช้งานแล้วข้างต้นอาจมีผงเหล็กปนเปื้อนอยู่บ้าง จึงมีการรวบรวมสารเคลือบผิวดังกล่าวเข้าหน่วยแยกผงเหล็กด้วยแม่เหล็ก (Magnetic Separator) เพื่อแยกผงหรือเศษเหล็กออกจากนั้นจะนำมาเก็บไปที่บ่อพัก (Collecting Tank) และผ่านขั้นตอนการกรองด้วยเครื่องกรอง (Ultra Filter) เพื่อกรองอนุภาคที่ปนเปื้อนขนาดเล็กที่ยังหลงเหลืออยู่ออกจนสะอาด แล้วนำไปเก็บไว้ที่ถังพัก (Clean Tank) ก่อนหมุนเวียนไปใช้ในกระบวนการรีดปรับผิวต่อไป

1.7 เชื้อเพลิง

1.7.1 ชนิดและปริมาณการใช้

1) ก๊าซปิโตรเลียมหรือแอลพีจี

ซึ่งมีปริมาณกักเก็บไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วนโดยน้ำหนัก และมีโอเลฟินส์ร้อยละ 2.0 โดยปริมาตร จะใช้ในหน่วยปรับปรุงคุณภาพกรดเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (ARP) และหน่วยบออ่อนผลิตภัณฑ์ (BAF)

2) น้ำมันเตา

ใช้ในกระบวนการผลิตไอน้ำที่ Boiler A, Boiler B และ Boiler C ซึ่งมีการกำหนดปริมาณของกักเก็บที่เจือปนอยู่ในน้ำมันเตาไม่เกินร้อยละ 2 โดยน้ำหนัก

3) ชีวมวล

โครงการได้มีการติดตั้งหม้อไอน้ำชุดใหม่อีก 1 ชุด (Boiler D) โดยนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่อยู่ในพื้นที่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ได้แก่ ไม้สับและกะลาปาล์ม สำหรับแหล่งที่มาของเชื้อเพลิงชีวมวลที่นำมาใช้ในโครงการจะรับมาจากบริษัท หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

(1) ไม้สับ (Wood Chip) เป็นเชื้อเพลิงชีวมวลหลักที่ใช้ในหม้อไอน้ำของโครงการ ทั้งนี้โครงการมีความต้องการใช้เชื้อเพลิงไม้สับสูงสุดในบางช่วงประมาณ 113 ตัน/วัน หรือมีความต้องการใช้ไม้สับในภาพรวมต่อปีประมาณ 37,163 ตัน/ปี

(2) กะลาปาล์ม (Palm Shell) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดครั้งนี้มีแนวคิดที่จะนำกะลาปาล์มมาเป็นเชื้อเพลิงเสริมที่หม้อไอน้ำชุดที่ติดตั้งใหม่ของโครงการ (ใช้เฉพาะช่วงหน้าฝนที่มีการขาดแคลนเชื้อเพลิงไม้สับซึ่งเป็นเชื้อเพลิงหลักของโครงการ) โดยมีความต้องการใช้เชื้อเพลิงสูงสุดในบางช่วงประมาณ 30 ตัน/วัน หรือมีความต้องการใช้กะลาปาล์มในภาพรวมต่อปีประมาณ 3,690 ตัน/ปี

1.8 ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต

1.8.1 น้ำใช้

(1) น้ำใช้สำหรับอาคารสำนักงาน สำหรับอุปโภค-บริโภคของพนักงานหรือกิจกรรมต่างๆ ของอาคารสนับสนุน ซึ่งมีการใช้น้ำส่วนนี้จากระบบผลิตน้ำประปาของโครงการ

(2) น้ำใช้สำหรับกระบวนการผลิต จะใช้สำหรับกระบวนการทำความสะอาดผิวแผ่นเหล็ก (Pickling Line และ Electrolytic Cleaning Line) และใช้ในการระบายความร้อนของลูกรีดระหว่างการรีดที่กระบวนการ TCM

(3) น้ำใช้สำหรับกระบวนการปรับปรุงกรด (ARP) น้ำใช้ส่วนนี้จะใช้สำหรับกระบวนการปรับปรุงกรด (ARP) ซึ่งมีการใช้น้ำในส่วนนี้จากระบบผลิตน้ำประปาของโครงการปัจจุบัน

(4) น้ำที่ใช้ในการผสมสารเคมีในระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำใช้ส่วนนี้จะใช้สำหรับผสมสารเคมีในระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ

(5) น้ำที่ใช้ในการล้างพื้นและทำความสะอาดอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต

(6) น้ำใช้ขจัดเขยระบบผลิตไอน้ำ เป็นการเติมน้ำเข้าระบบผลิตไอน้ำเพื่อขจัดเขยน้ำ ส่วนหนึ่งสูญหายไปเนื่องจากการระเหยและการระบายทิ้งออกจากระบบบางส่วนเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำให้เหมาะสมและเป็นการป้องกันการเกิดตะกอนของเครื่องผลิตไอน้ำ

(7) น้ำใช้หล่อเย็นส่วนผลิตก๊าซไฮโดรเจน น้ำใช้ส่วนนี้จะใช้สำหรับลดอุณหภูมิความร้อนส่วนผลิตก๊าซไฮโดรเจน

(8) น้ำใช้ในการผสมสารเคมีกระบวนการรีดปรับผิว

(9) น้ำที่ใช้ในการล้างย้อนกลับของระบบผลิต น้ำปราศจากแร่ธาตุและระบบผลิตน้ำประปาน้ำใช้ส่วนนี้จะใช้สำหรับล้างทำความสะอาดเรซินในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเพื่อฟื้นฟูสภาพให้เรซินให้มี

ประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนไอออนอีกครั้ง และจะใช้สำหรับล้างทำความสะอาดสารกรองในระบบกรองน้ำประปา

(10) น้ำที่ใช้ในระบบดับจับฝุ่นละอองด้วยน้ำ (ส่วนการผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ) เป็นน้ำที่ใช้ในระบบดับฝุ่นแบบสครับเบอร์ เพื่อดักจับฝุ่นที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อผลิตไอน้ำของโครงการ

1.9 มลพิษและการควบคุม

1.9.1 คุณภาพอากาศ

ภาวะมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ มลพิษจากการใช้เชื้อเพลิงไถ่กรด ไอน้ำมัน และไอน้ำ ซึ่งมึระบบควบคุมที่แตกต่างกันไปรายละเอียดมีดังนี้

1) สารมลพิษจากการใช้เชื้อเพลิง

โรงงานมีการใช้เชื้อเพลิง 3 ประเภท คือ ก๊าซปิโตรเลียมหรือแอลพีจี, น้ำมันเตา และชีวมวลซึ่งมีการนำไปใช้ ดังนี้

1.1) ก๊าซปิโตรเลียมหรือแอลพีจี

ซึ่งมีปริมาณกำมะถันไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วนโดยน้ำหนัก และมีโอเลฟินส์ร้อยละ 2.0 โดยปริมาตร จะใช้ในหน่วยปรับปรุงคุณภาพกรดเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (ARP) และหน่วยอบอุ่นผลิตภัณฑ์ (BAF)

1.2) น้ำมันเตา

ซึ่งมีองค์ประกอบของกำมะถันไม่เกินร้อยละ 2 โดยน้ำหนัก จะใช้ในการผลิตไอน้ำของหน่วยผลิตไอน้ำ (Boiler A, Boiler B และ Boiler C)

1.3) ชีวมวล

โครงการได้มีการติดตั้งหม้อไอน้ำชุดใหม่ (Boiler D) ทดแทนหม้อไอน้ำชุดเดิม เนื่องจากการหยุดทำงานของปล่อง Boiler A และ B (ทำหน้าที่เป็นชุดสำรองแทน) ทั้งนี้ ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการจะมีการใช้งานหม้อไอน้ำชุด C และ D เป็นหลัก สำหรับโอกาสที่จะต้องนำหม้อไอน้ำชุด A หรือ B มาใช้แทนนั้น จะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงที่เชื้อเพลิงชีวมวลเกิดการขาดแคลนจนไม่สามารถเดินเครื่องหม้อไอน้ำชุด D ได้ ส่วนในช่วงที่มีการซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำโครงการจะมีการบริหารจัดการช่วงเวลาให้สอดคล้องกับการซ่อมบำรุงประจำปีของโรงงาน ซึ่งจะมีการหยุดกึ่งการผลิตในช่วงดังกล่าว โครงการจึงไม่มีการเดินระบบหม้อไอน้ำในช่วงซ่อมบำรุงแต่อย่างใด

สำหรับมลพิษหลักที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงขึ้นไม้สับของหม้อไอน้ำชุดใหม่ คือ ฝุ่นละออง และมีมลพิษรองที่อาจเกิดขึ้น คือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ทั้งนี้หม้อไอน้ำชุดใหม่จะมีการติดตั้งเครื่องดักฝุ่นแบบ 2 ขั้นตอน คือ

- ระบบดักฝุ่นแบบมัลติไซโคลน (Muti Cyclone) โครงการจะมีการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบไซโคลน เพื่อบำบัดฝุ่นละอองที่ปะปนมากับ Exhaust Gas ที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากหม้อไอน้ำ

- ระบบดักฝุ่นแบบสครับเบอร์ (Venturi Scrubber) โครงการจะมีการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบเปียก เพื่อบำบัดฝุ่นละอองที่ปะปนมากับ Exhaust Gas ที่ผ่านการบำบัดมาจากเครื่องดักฝุ่นแบบไซโคลนทำงานโดยอาศัยหลักการสัมผัสกันระหว่างอากาศที่มีสารปนเปื้อนกับของเหลวโดยปกติคือ น้ำ มีชั้นตัวกลางหรือที่เรียกว่า Packing Media ทำหน้าที่ในการเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัสระหว่างอากาศที่มีสารปนเปื้อนกับน้ำ เมื่อน้ำตกกระทบกับ Packing Media จะทำให้แตกตัวมีขนาดเล็กลงและบางส่วนจะไหลเป็นฟิล์มบางๆ ไปตามผิวของ Packing Media ลักษณะนี้จะทำให้พื้นที่ผิวสัมผัสระหว่างน้ำกับอากาศเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพดักจับเพิ่มขึ้น

2) สารมลพิษที่เป็นกรด

โรงงานมีระบบดูดไอเสีย (Fume Exhaust System) ซึ่งประกอบด้วยพัดลมดูดอากาศ และระบบจับไถ่กรด (Scrubber) ทำให้อากาศที่ปล่อยออกสู่ปล่องมีความเข้มข้นอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

3) สารมลพิษที่เป็นไอน้ำมัน

หน่วยที่ก่อให้เกิดไอน้ำมัน ได้แก่ แท่นรีด ที่หน่วยนี้จะมีลานแท่นรีด (Top Platform) และประตูระหว่างแท่นรีด พร้อมแผ่นกันด้านหน้าคนงาน (Mill Shutter) ป้องกันมิให้ละอองน้ำมันกระเด็นถูกคนงาน และกระเด็นออกนอกพื้นที่ ตลอดจนระบบดูดไอ (Fume Exhaust System) มีลักษณะเป็นท่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูดไอ จากนั้นจะผ่านเข้าตัวกำจัดไอระเหย (Mist Eliminator) ซึ่งจะทำหน้าที่เก็บไอน้ำมันแล้วนำไปเข้าระบบบำบัดน้ำทิ้งต่อไป ไอน้ำมันที่ออกมาจากตัวกำจัดไอ ซึ่งจะถูกลอย ออกทางปล่องความสูง 24 เมตร ด้วยพัดลมดูดอากาศขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที จำนวน 2 ตัว

ส่วนบริเวณหน่วยปรับเรียบนั้น นอกจากไอระเหยจะมีองค์ประกอบของน้ำมันแล้วยังมีไอของ Temper Agent ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นกรดด้วย โรงงานจึงติดตั้งระบบดูดไอเสีย ซึ่งประกอบด้วยระบบกำจัดน้ำมันและระบบกำจัดไอสารละลายนี้ด้วย Damper เมื่อไอระเหยถูกกำจัดน้ำมันออกแล้วจะเข้าสู่อุปกรณ์กำจัดไอสารละลายก่อน จึงดูดออกทางปล่องด้วยพัดลมดูดอากาศ

4) สารมลพิษที่เป็นไอด่าง

หน่วยที่ก่อให้เกิดไอด่าง ได้แก่ หน่วยทำความสะอาดด้วยไฟฟ้า (Electrolytic Cleaning Line : ECL) ไอด่างที่เกิดขึ้นจะถูกดูดไปบำบัดที่ Fume Eliminator ด้วยพัดลมดูดอากาศขนาด 800 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที ซึ่งจะสเปรย์น้ำผ่านไปยังไอด่างด้วยอัตรา 150 ลิตรต่อนาที เพื่อดักจับไอด่างก่อนระบายอากาศออกสู่ภายนอกทางปล่องระบาย

1.9.2 น้ำเสีย/น้ำทิ้งและการจัดการ

1) แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้ง

(ก) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากสำนักงาน และโรงอาหาร สำหรับน้ำเสียจากสำนักงานที่เกิดขึ้นจะถูกบำบัดเบื้องต้นด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปติดตั้งที่ (On-site) ระบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Filter) ร่วมกันแบบใช้อากาศ (Aerobic Treatment) ส่วนน้ำเสียจากโรงอาหารผ่านระบบดักน้ำมัน/ไขมันก่อนถูกบำบัดเบื้องต้นด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป หลังจากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดทั้ง 2 ส่วนนี้จะส่งไปบำบัดต่อด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบชีวภาพของโครงการต่อไป

(ข) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการล้างทำความสะอาดเหล็กแผ่น และน้ำทิ้งจากการลดอุณหภูมิเหล็กแผ่น โดยน้ำเสียดังกล่าวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานต่อไป ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ น้ำเสียจากหน่วยล้างทำความสะอาดด้วยไฟฟ้า (ECL) น้ำเสียจากหน่วยทำความสะอาดผิวด้วยกรด (PKL) และน้ำเสียจากหน่วยรีดเย็น (TCM)

(ค) น้ำเสียจากหน่วยปรับปรุง (ARP) น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากหน่วยปรับปรุง (ARP) เพื่อหมุนเวียนนำกรดกลับมาใช้ใหม่

(ง) น้ำเสียจากการล้างพื้นและทำความสะอาด น้ำเสียส่วนนี้ที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ และล้างพื้นภายในส่วนกระบวนการผลิต

(จ) น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและหม้อไอน้ำ เป็นน้ำทิ้งที่ระบายทิ้งจากหล่อเย็นบางส่วนเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำที่หมุนเวียนในระบบหล่อเย็นให้เหมาะสมและเป็นการป้องกันการเกิดตะกอนในระบบ

(ฉ) น้ำเสียจากระบบกรองน้ำใส และน้ำเสียจากการฟื้นฟูสภาพเรซินในระบบ เป็นน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการล้างย้อนระบบกรองในการผลิตน้ำใส (น้ำประปา) และใช้ในการล้างทำความสะอาดเรซิน

(ช) น้ำทิ้งจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบสครับเบอร์ เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากระบบดักจับฝุ่นละออง (Wet Scrubber) ที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวลที่หม้อไอน้ำชุดที่ติดตั้งใหม่ของโครงการ

(ซ) น้ำทิ้งจากการหล่อเย็นส่วนผลิตก๊าซไฮโดรเจน เป็นน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการหล่อเย็นส่วนผลิตก๊าซไฮโดรเจน

2) การบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย 2 ระบบ คือ ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี และระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ

(ก) ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี แบ่งเป็น 2 ส่วน น้ำเสียที่เกิดจากแหล่งน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน/ไขมันจะถูกป้อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีส่วนแยกน้ำมัน/ไขมันด้วยกระบวนการ Dissolve Air Flotation (DAF) ส่วนน้ำเสียที่ปนเปื้อนของแข็งแขวนลอยจะถูกป้อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีส่วนแยกของแข็งแขวนลอยด้วยกระบวนการโคแอกกูเลชันและตกตะกอน

- ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีส่วนแยกน้ำมัน/ไขมัน ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีส่วนนี้ถูกออกแบบให้รองรับน้ำเสียจากขั้นตอนการรีดเย็นและน้ำเสียจากการล้างพื้นซึ่งเป็นน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน/ไขมัน

- ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีส่วนแยกของแข็งแขวนลอย ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีส่วนนี้ถูกออกแบบให้รองรับน้ำเสียจากขั้นตอนการล้างผิวแผ่นเหล็กด้วยกรดและด่าง รวมถึงน้ำเสียจากขั้นตอนการรีดเย็นและล้างพื้นที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีส่วนแยกน้ำมัน/ไขมัน ซึ่งเป็นน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของแข็งแขวนลอย

(ข) ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพทำหน้าที่กำจัดสารอินทรีย์ที่ปนเปื้อนในน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร จะเริ่มจากรวบรวมน้ำเสียและน้ำทิ้งจากแหล่งต่างๆ เข้าถึงปรับเสมอ (Equalization ; EQ) จากนั้นจะรวบรวมน้ำเสียดังกล่าวเข้าสู่กรองเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด ซึ่งถึงกรองดังกล่าวจะมีสถานะที่มีออกซิเจนหรือแอโรบิก ซึ่งเกิดขึ้นจากการเติมอากาศเข้าไปในถังกรองด้วยระบบ Air Blower สำหรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยถังกรองเติมอากาศแล้วจะถูกระบายลงบ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะต่อไป อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีการล้างย้อน (Backwash) ถังกรองในช่วงบางช่วงเพื่อรักษาปริมาณจุลชีพที่เกิดขึ้นให้อยู่ในสภาวะสมดุล

1.9.3 ระบบระบายน้ำ

รายละเอียดระบบระบายน้ำและระบบหนองน้ำภายในพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำของพื้นที่โครงการ

ระบบระบายน้ำของโครงการปัจจุบันและกลุ่มบริษัทในเครือสหวิริยา ซึ่งเป็นการวางระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการเพื่อระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการและระบายลงรางระบายน้ำของบริษัทในเครือสหวิริยาที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยมีการวางแผนวางระบายน้ำของบริษัทในเครือตามแนวขอบเขตพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือก่อนระบายลงสู่คลองท่าข้ามก่อนระบายลงคลองแม่รำพึงซึ่งจะไหลลงทะเลต่อไป

2) ระบบหนองน้ำฝนของโครงการ

เนื่องจากการออกแบบระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ของโครงการปัจจุบันมีการติดตั้งประตูน้ำย่อยแต่ละจุดเพื่อควบคุมการระบายน้ำจากพื้นที่ของโครงการอยู่แล้ว ดังนั้น โครงการจึงมีแนวคิดว่าจะปรับปรุงการบริหารจัดการและมีการปรับปรุงระบบบางส่วนเพื่อทำให้ระบบระบายน้ำเดิมสามารถทำหน้าที่เป็นระบบหนองน้ำฝนหรือชะลอการระบายน้ำฝนไว้ในพื้นที่โครงการและทำให้สามารถทยอยระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ

1.10 การจัดการของเสีย

สำหรับของเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1) ของเสียจากอาคารสำนักงาน โครงการจัดให้มีภาชนะพักมูลฝอยที่เกิดขึ้นแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ และมูลฝอยอันตราย ซึ่งทางโครงการจะรวบรวมก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป

2) ของเสียจากการผลิต โครงการจะมีการรวบรวมของเสียที่เกิดขึ้นลงภาชนะที่เหมาะสมและนำไปเก็บพักแบบแยกประเภทภายในอาคารเก็บพักของเสียก่อนประสานงานติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป

1.11 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

สำหรับระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System)
- (2) หัวกระจายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Hydrant)
- (3) ตู้อุปกรณ์สายฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคาร (Fire Hose Cabinet)
- (4) ระบบถังดับเพลิงแบบมือถือ
- (5) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)
- (6) ปุ่มดับเพลิง

อีกทั้งโครงการได้กำหนดมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการเก็บกากและลำเลียงเชื้อเพลิงชีวมวลภายในอาคาร ดังนี้

- ควบคุมและดูแลอาคารเก็บพักเชื้อเพลิงชีวมวลให้สามารถระบายอากาศได้เป็นอย่างดี
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรับผิดชอบบริเวณพื้นที่เก็บพักเชื้อเพลิงชีวมวล โดยพนักงาน

ดังกล่าวต้องผ่านการอบรมและมีประสบการณ์เกี่ยวกับการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน

- กำหนดให้พื้นที่อาคารหม้อไอน้ำเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นพื้นที่เฉพาะห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และห้ามนำวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการติดไฟเข้าไปในบริเวณพื้นที่

- ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) เชื่อมต่อไปที่ห้องควบคุมส่วนกลางเพื่อสังเกตสภาพภายในพื้นที่เก็บพักเชื้อเพลิงชีวมวลตลอดเวลา

- จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ อันตรายจากของหล่น และอันตรายจากสารเคมี เป็นต้น

- ติดเครื่องอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยครอบคลุมพื้นที่อาคารเก็บพักเชื้อเพลิงชีวมวล ซึ่งการออกแบบจะอ้างอิงตามกฎหมายและเกณฑ์/มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 และมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) ประกอบด้วยอุปกรณ์ตรวจจับเหตุเพลิงไหม้แบบอัตโนมัติ เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน เป็นต้น ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire extinguisher) ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงในอาคาร (Fire Hose Cabinet) และระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงแบบอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System)

- จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ อย่างน้อยทุก 3 เดือน

1.12 แผนงานประชาสัมพันธ์โครงการและกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์

โครงการมีการกำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการดำเนินการตามแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการไว้อย่างชัดเจน เพื่อเข้าไปมีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่างๆ กับชุมชนในพื้นที่ซึ่งเป็นช่องทางที่สามารถทำการประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจกับชุมชนได้เป็นอย่างดีและจากการดำเนินการที่ผ่านมาโครงการได้มีการดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง

1.13 แผนฉุกเฉิน

โครงการได้จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเป็นการควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นและป้องกันอันตรายความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

(1) **เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 1** หมายถึง เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในโรงงานที่ไม่มีผลกระทบต่อภายนอกและสามารถควบคุมระงับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงาน ซึ่งเมื่อโรงงาน/สถานประกอบการใดที่เกิดเหตุจะต้องแจ้งข้อมูลให้กับหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่รับทราบ/เตรียมพร้อม เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ โรงพยาบาลท้องที่/โรงพยาบาลเอกชนที่มีข้อตกลงกับโรงงาน (กรณีมีผู้บาดเจ็บ) โรงงาน/สถานประกอบการข้างเคียงในท้องที่เกิดเหตุ อำเภอ/จังหวัด ประชาชนชุมชน/ชุมชน ในขณะที่มีระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงานทำการระงับเหตุทันที

(2) **เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 2** หมายถึง เป็นภัยที่มีสถานการณ์เกินขีดความสามารถของโรงงานที่เกิดเหตุ หรือผู้ประกอบการต้นเหตุไม่สามารถควบคุมหรือระงับเหตุได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือโรงงานข้างเคียง และสามารถควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุรวมทั้งอพยพดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบได้ ซึ่งในกรณีนี้โครงการจะมีการประสานงานเพื่อแจ้งและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

1.14 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการศึกษาโครงการ สามารถแบ่งได้ดังนี้

- **การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** ทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขในมาตรการที่กำหนดไว้ ของโครงการ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไข

- **การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา สำหรับรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการแสดงได้ดังตารางที่ 1.14-1 ซึ่งเป็น มาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (หนังสือที่ ทส 1009.3/14622 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559)

- **การจัดทำรายงาน** ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และครั้งนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

สำหรับแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการแสดงไว้ในตารางที่ 1.14-2

ตารางที่ 1.14-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น
ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณ ชุมชนใกล้เคียงโดยรอบโรงงาน จำนวน 5 สถานี	- NO ₂ - SO ₂ - HCl - TSP - PM-10	จำนวน 5 สถานี ได้แก่ 1. บ้านท่าขาม 2. บ้านท่ามะนาว 3. บ้านบ่อทองกลาง 4. บ้านปากคลอง 5. บ้านดอนสำราญ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และ มรสุม ตะวัน ตกเฉียงใต้ ทำการตรวจวัด ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง
	- ความเร็ว และทิศทางลม	จำนวน 1 สถานี 1. บ้านท่าขาม	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกันกับระยะเวลาการตรวจวัด คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ทั้งหมดของโรงงาน จำนวนรวม 14 ปล่อง (15 จุด)	- NO _x - SO ₂ - Particulate - O ₂	จำนวน 4 ปล่อง 1. ปล่อง Boiler A** 2. ปล่อง Boiler B 3. ปล่อง Boiler C 4. ปล่อง Boiler D	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกันกับระยะเวลาการตรวจวัด คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
	- NO _x	จำนวน 4 ปล่อง 1. ปล่อง BAF 1 2. ปล่อง BAF 2 3. ปล่อง BAF 3 4. ปล่อง H ₂ Plant	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกันกับระยะเวลาการตรวจวัด คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
	- NO _x - HCl	จำนวน 1 ปล่อง 1. ปล่อง ARP	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกันกับระยะเวลาการตรวจวัด อากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 1.14-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น
ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ต่อ) ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ทั้งหมดของโรงงาน จำนวนรวม 14 ปล่อง (15 จุด)	- HCl	จำนวน 1 ปล่อง (2 จุด) 1. Pickling Fume Exhaust System (Inlet) 2. Pickling Fume Exhaust System (Outlet)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับระยะเวลาการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
	- NaOH	จำนวน 2 ปล่อง 1. ปล่อง 1 ECL 2. ปล่อง 2 ECL	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับระยะเวลาการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
	- Oil Mist	จำนวน 2 ปล่อง 1. ปล่อง TM 2. ปล่อง TCM	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับระยะเวลาการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
1.3 รวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบควบคุม อุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดอากาศ	- ผลการตรวจสอบควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ของ ระบบบำบัดอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง
2. ระดับเสียง			
2.1 ระดับเสียงโดยรอบโรงงาน ทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วพื้นที่ โรงงาน	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})	จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1. ริมรั้วด้านทิศเหนือ 2. ริมรั้วด้านทิศใต้ 3. ริมรั้วด้านทิศตะวันออก 4. ริมรั้วด้านทิศตะวันตก	- ปีละ 4 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน
2.2 ระดับเสียงในชุมชน ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณชุมชน ใกล้เคียงโดยรอบ	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	จำนวน 6 สถานี ได้แก่ 1. บ้านท่าขาม 2. บ้านท่ามะนาว 3. บ้านปากคลอง 4. บ้านบ่อทองหลาง 5. กลุ่มบ้านทิศใต้ของโครงการ 6. กลุ่มบ้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน

**ตารางที่ 1.14-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น
ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)**

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
3. คุณภาพน้ำทิ้ง 3.1 น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคและกระบวนการผลิต ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำทิ้ง สุดท้ายหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ก่อนระบายออกภายนอก 1 จุด	ดัชนีที่ตรวจวัด จำนวน 15 ดัชนี คือ 1. อุณหภูมิ 2. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 3. ของแข็งแขวนลอย (SS) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. บีโอดี (BOD) 6. ซีโอดี (COD) 7. เหล็ก (Fe) 8. น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) 9. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) 10. แมงกานีส (Mn) 11. โครเมียม (Cr) 12. ตะกั่ว (Pb) 13. สังกะสี (Zn) 14. อะลูมิเนียม (Al) 15. การนำไฟฟ้า (Conductivity)	- บ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Pond) หลังผ่าน ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและชีวภาพก่อน ระบายออกภายนอก	- เดือนละ 1 ครั้ง
3.2 น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและหม้อไอน้ำ (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง แบบต่อเนื่อง : DO & Temp & Conductivity Online)	ดัชนีที่ตรวจวัด จำนวน 3 ดัชนี คือ 1. อุณหภูมิ 2. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 3. ออกซิเจนละลาย (DO)	ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ดังนี้ - บ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการ หล่อเย็นและหม้อไอน้ำ	- ตรวจวัดต่อเนื่อง และเสนอต่อ สผ. ทุก 6 เดือน

ตารางที่ 1.14-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น
ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
3.3 น้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบ ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำของ พื้นที่ฝังกลบของโรงงาน จำนวน 2 จุด	ดัชนีที่ตรวจวัด จำนวน 13 ดัชนี คือ 1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. การนำไฟฟ้า (Conductivity) 3. ของแข็งแขวนลอย (SS) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ซีโอดี (COD) 6. บีโอดี (BOD) 7. เหล็ก (Fe) 8. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) 9. ซัลเฟต (SO ₄) 10. คลอไรด์ (Cl) 11. แมงกานีส (Mn) 12. โครเมียม (Cr) 13.ปรอท (Hg)	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. บ่อพักน้ำของพื้นที่ฝังกลบที่ 1 2. บ่อพักน้ำของพื้นที่ฝังกลบที่ 2	- ปีละ 2 ครั้ง
3.4 น้ำชะล้างของกากตะกอนจากระบบบำบัด น้ำเสีย ทำการตรวจวิเคราะห์น้ำชะล้างของกากตะกอน จากระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมีและระบบบำบัด น้ำเสียแบบชีวภาพ ระบบละ 1 ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด จำนวน 9 ดัชนี คือ 1. สารหนู (As) 2. แคดเมียม (Cd) 3. ตะกั่ว (Pb) 4. ซีลีเนียม (Se) 5. สังกะสี (Zn) 6. ปรอท (Hg) 7. เหล็ก (Fe) 8. แมงกานีส (Mn) 9. โครเมียม (Cr)	จำนวน 2 ตัวอย่าง 1.กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี 2.กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบ ชีวภาพ	- ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1.14-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น
ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน 4.1 คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสีย ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในบ่อสังเกตการณ์รอบพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 2 ของโรงงาน จำนวน 5 จุด	ดัชนีที่ตรวจวัด จำนวน 11 ดัชนี คือ <ol style="list-style-type: none"> 1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. การนำไฟฟ้า (Conductivity) 3. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 4. ซีโอดี (COD) 5. บีโอดี (BOD) 6. เหล็ก (Fe) 7. ซัลเฟต (SO₄) 8. คลอไรด์ (Cl⁻) 9. แมงกานีส (Mn) 10. โครเมียม (Cr) 11. ตะกั่ว (Pb) 	จำนวน 5 สถานี รอบพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 2 ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1 2. บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2 3. บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3 4. บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4 5. บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 5 	- ปีละ 2 ครั้ง
4.2 คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วโครงการ ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วโครงการ จำนวน 3 จุด	ดัชนีที่ตรวจวัด จำนวน 15 ดัชนี คือ <ol style="list-style-type: none"> 1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความกระด้าง (Total Hardness) 3. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 4. คลอไรด์ (Cl⁻) 5. เหล็ก (Fe) 6. แมงกานีส (Mn) 7. แคดเมียม (Cd) 8. โครเมียม (Cr⁶⁺) 9. นิกเกิล (Ni) 	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก 2. บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ 3. บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ 	- ปีละ 2 ครั้ง

ตารางที่ 1.14-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น
ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
4.2 คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วโครงการ (ต่อ)	10. ตะกั่ว (Pb) 11. ทองแดง (Cu) 12. สังกะสี (Zn) 13. อะลูมิเนียม (Al) 14. สารหนู (As) 15.ปรอท (Hg)		
5. คุณภาพน้ำผิวดิน ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในคลอง แม่รำพึงและคลองท่าข้าม จำนวนรวม 3 จุด	ดัชนีที่ตรวจวัด จำนวน 10 ดัชนี คือ 1. อุณหภูมิ (Temperature) 2. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 3. ของแข็งแขวนลอย (SS) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ออกซิเจนละลาย (DO) 6. บีโอดี (BOD) 7. ซีโอดี (COD) 8. เหล็ก (Fe) 9. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) 10. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. คลองแม่รำพึงจุดเหนือน้ำของพื้นที่โครงการ 500 เมตร 2. จุดเชื่อมระหว่างคลองท่าข้ามกับคลอง แม่รำพึง 3. คลองแม่รำพึงจุดท้ายน้ำของโครงการทาง ออกไป 3.75 กิโลเมตร (จากปากคลอง แม่รำพึง 250 เมตร)	- ปีละ 4 ครั้ง
6. คุณภาพดิน ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินที่ความลึก 0-5 เซนติเมตร จากผิวดินในบริเวณที่มีการนำน้ำที่ ผ่านการบำบัดโปรดน้ำต้นไม้	ดัชนีที่ตรวจวัด จำนวน 4 ดัชนี คือ 1. เหล็ก (Fe) 2. แมงกานีส (Mn) 3. โครเมียม (Cr) 4. ตะกั่ว (Pb)	จำนวน 2 สถานี - บริเวณพื้นที่สีเขียวที่มีการนำน้ำที่ผ่านการ บำบัดโปรดน้ำต้นไม้	- ปีละ 2 ครั้ง

**ตารางที่ 1.14-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น
ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)**

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 7.1 ความร้อนในสถานประกอบการ ทำการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณภายใน อาคารโรงงานที่ประกอบการจำนวน 1 จุด	- ค่าระดับความร้อน (WBGT)	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณ BAF	- ปีละ 4 ครั้ง
7.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในบริเวณ อาคารประกอบการโรงงานจำนวน 1 จุด	- ไอกรดเกลือ (HCl) - Total Dust และ Respirable Dust	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณ Pickling Line	- ปีละ 4 ครั้ง
7.3 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน (TWA) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	จำนวน 5 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณ Pickling Line 2. บริเวณ 3RC 3. บริเวณ TCM Line 4. บริเวณ Temper Mill 5. บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้	- ปีละ 4 ครั้ง
7.4 สุขภาพอนามัยของพนักงาน ทำการตรวจสุขภาพอนามัยของพนักงานก่อนเข้า ทำงาน และตรวจประจำปี โดยให้ดำเนินการโดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และรวบรวมสถิติภาวะการณ เจ็บป่วยและผลการตรวจสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสุขภาพพนักงานโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ โดยตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสุขภาพทั่วไป - สมรรถภาพการทำงานของปอด - ความสามารถในการได้ยิน - เอกซเรย์ทรวงอก - ตรวจวัดโลหะหนักในเลือด* - ตรวจปัสสาวะ* • รวบรวมสถิติภาวะการณเจ็บป่วย และผล การตรวจสุขภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ทำงานในส่วนโรงงานทุกคน - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และตรวจเป็นประจำอีก ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1.14-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น
ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
7.5 อุบัติเหตุภายในโครงการ ทำการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโรงงาน และที่เกี่ยวข้องจากโรงงาน	- รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายใน โรงงาน พร้อมระบุสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ และระดับความรุนแรง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- จัดบันทึกอย่างต่อเนื่อง
8. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการสำรวจความ คิดเห็นของประชาชน	- รวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมติดตามผลการแก้ไขปัญหาข้อ ร้องเรียนจากชุมชน และภายในพื้นที่ โครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการ เกิดซ้ำ	- ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนในพื้นที่ โดยรอบพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง
	- การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และ ความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่ โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้น ปัญหา และความต้องการ รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจชุมชน (Community Satisfaction Index) ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการ และสถิติ พร้อมทั้งเสนอแผนที่กระจาย ตัวการเก็บข้อมูล	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชน พื้นที่อ่อนไหวพิเศษ	- ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1.14-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น
ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่
9. การจัดการกากของเสีย	- สรุปรีมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้น จากการดำเนินการของโครงการและ สัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิล หรือส่งกำจัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง



หมายเหตุ : * การตรวจวัดโลหะในเลือด และตรวจปัสสาวะจะตรวจเฉพาะพนักงานที่มีปัจจัยเสี่ยงเท่านั้น
** ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดปล่อย Boiler A เนื่องจากยกเลิกการใช้งาน รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 2 ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 1.14-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น
ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ												หมายเหตุ
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	2 ครั้ง/ปี													-
2. คุณภาพอากาศจากปล่อง	2 ครั้ง/ปี													-
3. รวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดอากาศ	2 ครั้ง/ปี													-
4. ระดับเสียงโดยรอบโรงงาน	4 ครั้ง/ปี													-
5. ระดับเสียงในชุมชน	2 ครั้ง/ปี													-
6. น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคและกระบวนการผลิต	12 ครั้ง/ปี													-
7. น้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบ	2 ครั้ง/ปี													-
8. น้ำชะล้างของกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	1 ครั้ง/ปี													-
9. น้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 2														
9.1 บริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสีย	2 ครั้ง/ปี													-
9.2 บริเวณริมรั้วโครงการ	2 ครั้ง/ปี													-
10. คุณภาพน้ำผิวดิน	4 ครั้ง/ปี													-
11. คุณภาพดิน	2 ครั้ง/ปี													-
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย														
12.1 ระดับความร้อนในสถานประกอบการ	4 ครั้ง/ปี													-
12.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	4 ครั้ง/ปี													-
12.3 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	4 ครั้ง/ปี													-
12.4 ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	1 ครั้ง/ปี													-
12.5 บันทึกสถิติอุบัติเหตุภายในโรงงาน	ทุกครั้งที่เกิดเหตุ													-

ตารางที่ 1.14-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น
ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ												หมายเหตุ
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
13. ทิศนคติของชุมชนต่อโรงงาน														
13.1 รวบรวมข้อร้องเรียน	1 ครั้ง/ปี													-
13.2 สํารวจทัศนคติของชุมชนบริเวณโดยรอบโรงงาน	1 ครั้ง/ปี													-
14. การจัดการกากของเสีย	1 ครั้ง/ปี													-
15. การจัดทำรายงาน	2 ครั้ง/ปี													-

หมายเหตุ :  แผนการดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด (Measure Plan)
:  การดำเนินการของโครงการ (Actual)

บทที่ 2

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ของโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็นทางบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานขอการเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัทเหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด หนังสือเห็นชอบ ที่ ทส 1009.3/14622 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559

2.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2566 สามารถสรุปผลการปฏิบัติได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.2-1 โดยมีภาพ และเอกสารอ้างอิงประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ แสดงในภาคผนวกที่ 2 และ 3 ตามลำดับ

2.3 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ รวมทั้งมีการติดตามตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

2.4 นโยบายด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

นอกจากการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้แล้ว ทางโครงการได้นำระบบคุณภาพการจัดการความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เข้ามาใช้ในการดำเนินการเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อลูกค้าด้านคุณภาพและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย เช่น ระบบ ISO 9001 ระบบ ISO 14001 ระบบ ISO 45001 ระบบ IATF 16949 นอกจากนี้ บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ยังได้รับรางวัลดีเด่นด้านการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย ดังนี้

- 1) รางวัลอุตสาหกรรมดีเด่น ประเภทการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2550, 2557 และ 2561
- 2) รางวัลสถานประกอบการดีเด่น ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2550-2565
- 3) รางวัลอุตสาหกรรมดีเด่น ประเภทการบริหารความปลอดภัย ประจำปี 2551 และ 2558
- 4) รางวัล Thailand Energy Awards ประเภทโรงงานควบคุมดีเด่น จากกระทรวงพลังงาน ประจำปี 2552, 2556, 2561
- 5) รางวัลอุตสาหกรรมดีเด่น ประเภทการจัดการพลังงาน ประจำปี 2552, 2559 และ 2563

- 6) รางวัล Asean Energy Awards ประจำปี 2552
- 7) รางวัลอุตสาหกรรมดีเด่น ประเภทเพิ่มผลผลิต ประจำปี 2553
- 8) รางวัลสถานประกอบกิจการดีเด่น ด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการแรงงาน
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกระทรวงแรงงาน ปี 2550-2565
- 9) รางวัล Zero Accident จากสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมใน
การทำงาน
- 10) รางวัลเครือข่ายสถานประกอบการอุตสาหกรรมดำเนินงานความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-
DIW) ประจำปี 2554 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- 11) รางวัลโครงการส่งเสริมระบบบริหารจัดการขนส่งเพื่อการประหยัดพลังงาน ประจำปี 2554
จากสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 12) รางวัลสถานประกอบการที่ปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมีการจัดการสภาพแวดล้อมดีเด่นประจำปี 2554, 2557, 2559 (EIA
Monitoring Awards 2011, 2014, 2016)
- 13) รางวัลโรงงานอุตสาหกรรมที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานว่าด้วยความรับผิดชอบต่อผู้ประกอบการ
อุตสาหกรรมต่อสังคมอย่างต่อเนื่อง (CSR-DIW Continuous Award)

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน)

วันที่เข้าตรวจสอบ : 17 พฤษภาคม 2566

ผู้เข้าตรวจสอบ : 1. นายวิทยา โพนชัย (บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด)

ผู้นำการตรวจสอบ : คุณพศวีร์ คณวณิชมงคล (บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน))

2. นายสันต์ สร้อยสองชั้น (บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น (ครั้งที่ 1) ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทยจำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งจัดทำรายงาน ฯ โดยบริษัทเอ็นไอ เวิร์ค จำกัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และนำเสนอผลการปฏิบัติตาม สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุก 6 เดือน	-
	- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานทรัพยากร ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบ โดยเร็ว เพื่อที่หน่วยงานข้างต้นจะได้ให้ความร่วมมือในการ แก้ปัญหาดังกล่าว	- ภายในพื้นที่โครงการ	- หากเกิดเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทางโครงการจะแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ต้องว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเสนอรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ทราบทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจสอบผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และจัดทำรายงานเพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน (เอกสารแนบที่ 1 ในภาคผนวกที่ 2) 	-
	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากโรงงานหรือแหล่งกำเนิดภายในโครงการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงดำเนินการปกติหรือมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าควบคุมหรือค่ามาตรฐานให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมพร้อมในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากโรงงานหรือแหล่งกำเนิดภายในโครงการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้น ทางโครงการจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมพร้อมในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น 	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการทำการตรวจหาสาเหตุ ทำการแก้ไขและทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนด ทางโครงการจะทำการตรวจหาสาเหตุ ทำการแก้ไขและทำการตรวจวัดซ้ำพร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหา 	-
	<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติ หรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> หากโครงการมีความประสงค์เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทางโครงการจะเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ 	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ ความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว มายัง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญ การ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อน ดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติ หรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงาน ผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ			
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม กายภาพ 2.1 คุณภาพอากาศ	- ติดตั้ง Scrubber เพื่อบำบัดไอกรด HCl จากแท่นรีดของ หน่วย PKL หลังจากผ่านระบบบำบัดแล้วจะต้องอยู่ใน เกณฑ์ค่าควบคุมของโครงการ (ไม่เกิน 5 mg/m ³)	- ระบบบำบัดมลพิษทาง อากาศของหน่วย PKL	- โครงการมีการตรวจวัดไอกรด HCl จากแท่นรีดของหน่วย PKL จะถูกบำบัดด้วย Scrubber ก่อนระบายออกทางปล่อง โดยผลการตรวจวัด เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ไอกรด HCl มีค่าเท่ากับ 0.14 ppm (0.21 mg/m ³) ซึ่งมีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (เอกสารแนบที่ 3 ใน ภาคผนวกที่ 3 และภาพที่ 2-1)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ติดตั้งระบบดักจับไอระเหยน้ำมัน (Mist Eliminator ชนิด Baffle plate Type 2 Stage) ที่เกิดจากหน่วย TCM หลังจากผ่านระบบบำบัดแล้วจะมีไอน้ำมันที่ระบายออกไม่เกิน 10 mg/m ³ และทำการตรวจวัดปริมาณ Oil Mist ปีละ 2 ครั้ง เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพระบบส่วนน้ำที่ใช้ฉีดดักจับน้ำมันจะส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป	- ระบบบำบัดอากาศเสียของหน่วย TCM	- โครงการมีระบบดักจับไอระเหยน้ำมันจากแท่นรีด TCM และตรวจวัด Oil Mist หลังผ่านระบบบำบัดแล้ว ปีละ 2 ครั้ง โดยผลการตรวจวัด เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่าไอน้ำมันที่ผ่านระบบบำบัดมีค่าน้อยกว่า 0.01 mg/m ³ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (เอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 3) ส่วนน้ำมันจากการดักจับจะส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย (ภาพที่ 2-2)	-
	- ติดตั้งระบบดักจับไอระเหยน้ำมัน (Mist Eliminator ชนิด Baffle Plate) ที่เกิดจากหน่วย TM หลังจากผ่านระบบแล้วจะมีไอน้ำมันที่ระบายไม่เกิน 1 mg/m ³ และตรวจวัดปริมาณ Oil Mist ปีละ 2 ครั้ง เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพระบบส่วนน้ำทิ้งจากการฉีดดักจับจะส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดอากาศเสียของหน่วย TM	- โครงการติดตั้งระบบดักจับไอระเหยน้ำมันจากหน่วย TM และตรวจวัด Oil Mist หลังผ่านระบบ ปีละ 2 ครั้ง โดยผลการตรวจวัด เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่าไอน้ำมันที่ผ่านระบบบำบัดแล้วมีค่าน้อยกว่า 0.001 mg/m ³ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (เอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 3) ส่วนน้ำมันจากการดักจับจะส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย (ภาพที่ 2-3 และ 2-4)	-
	- ติดตั้งระบบดักจับไอต่าง (Fume Eliminator System) ที่เกิดจากหน่วย ECL โดยควบคุมความเข้มข้นของไอต่าง (NaOH) ที่ระบายออกจากปล่องไม่เกิน 10 ppm	- ระบบบำบัดอากาศเสียของหน่วย ECL	- ที่หน่วย ECL มีระบบดักจับไอต่างที่เกิดจากกระบวนการผลิต โดยควบคุมความเข้มข้นของไอต่าง (NaOH) ที่ระบายออกจากปล่องมีค่าไม่เกิน 10 ppm โดยผลการตรวจวัดปล่อง 1 ECL เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่าความเข้มข้นของไอต่าง (NaOH) มีค่าเท่ากับ 2.127 ppm ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับปล่อง 2 ECL ในช่วงมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิต (เอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 3 และภาพที่ 2-5)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ติดตั้ง Absorber ดักจับไอกรดมาใช้ใหม่ และติดตั้ง Wet Scrubber 2 ชุด เพื่อดักจับไอกรดก่อนออกจากปล่อง โดยควบคุมค่าความเข้มข้น HCl ที่ระบายออกมาจากปล่อง ไม่เกิน 10 mg/m ³	- ระบบบำบัดอากาศเสียของหน่วยผลิตกรด ARP	- ที่หน่วยปรับปรุงกรด ARP มีการติดตั้ง Absorber เพื่อดักจับไอกรดกลับมาใช้ใหม่ และติดตั้ง Wet Scrubber 2 ชุด เพื่อดักจับไอกรด (HCl) ก่อนปล่อยออกจากปล่อง โดยผลการตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ปริมาณความเข้มข้นของ HCl ที่ระบายออกมาจากปล่อง มีค่าเท่ากับ 4.0 mg/m ³ ทั้งนี้ เนื่องจากการใช้ LPG เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกรดกลับมาใช้ใหม่ จึงต้องตรวจวัดค่า NO _x ด้วย และจากผลการตรวจวัด พบว่า NO _x มีค่าเท่ากับ 54 ppm ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (เอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 3 และภาพที่ 2-6)	-
	- ติดตั้ง Detector HCl ที่ปล่อง ARP ในการทำงาน หาก Detector พบว่ามีปริมาณ HCl เกินกว่าค่าที่ตั้งไว้ คือ 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะมีการส่งสัญญาณเตือนให้เจ้าหน้าที่ทราบ เพื่อตรวจสอบและแก้ไข โดยถ้าปริมาณ HCl ที่ระบายออกนอกโครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจนถึง 8 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ทางโครงการจะทำการหยุดการทำงานระบบหน่วยปรับปรุงกรด (ARP)	- ปล่องระบายของหน่วยปรับปรุงคุณภาพกรด (ARP)	- โครงการได้ทำการติดตั้ง Detector HCl ที่ปล่อง ARP ซึ่งจะแสดงค่าไปยังห้องควบคุมเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบหน่วยปรับปรุงกรด (ARP) จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ARP เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า HCl มีค่าเท่ากับ 4.0 mg/m ³ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่ EIA กำหนด อย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะทำการเฝ้าระวังและปรับปรุงการทำงานของหน่วยปรับปรุงกรด (ARP) อย่างต่อเนื่อง(เอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 3 และภาพที่ 2-7)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ควบคุมค่าความเข้มข้น NO _x ปล่อง H ₂ Plant ที่ระบายออกมาจากปล่องไม่เกิน 100 ppm โดยตรวจวัด NO _x ปีละ 2 ครั้ง	- ปล่องระบาย H ₂ plant	- โครงการดำเนินการตรวจวัด NO _x จากปล่อง H ₂ Plant ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด โดยผลจากการตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ปริมาณความเข้มข้นของ NO _x (ที่ O ₂ 7%) มีค่าเท่ากับ 55 ppm ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด (เอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 3 และภาพที่ 2-8)	-
	- ควบคุมการระบาย NO _x ปล่องระบายของหน่วยอบอ่อน (BAF) ดังนี้ • ปล่อง BAF 1,2 ไม่ให้เกิน 150 ppm ที่ O ₂ 7% • ปล่อง BAF 3 ไม่ให้เกิน 150 ppm ที่ O ₂ 7%	- ปล่องระบายหน่วยอบอ่อน (BAF)	- โครงการมีการควบคุมการปล่อยก๊าซ NO _x จากปล่อง BAF ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด โดยผลจากการตรวจวัด ปล่อง BAF 1, ปล่อง BAF 2 และ BAF 3 เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ปริมาณความเข้มข้นของ NO _x (ที่ O ₂ 7%) ที่ระบายออกจากปล่อง BAF 1, 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 73 ppm, 69 ppm และ 76 ppm ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (เอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 3)	-
	- ควบคุมค่าความเข้มข้นของปล่องหม้อไอน้ำให้อยู่ในค่าควบคุมของโครงการ	- Boiler A, B, C, D	- โครงการมีการควบคุมค่าความเข้มข้นของปล่องหม้อไอน้ำให้อยู่ในค่าควบคุมของโครงการ	-
	- หน่วยผลิตไอน้ำ (Boiler) ควบคุมการระบายที่ออกซิเจนร้อยละ 7 ดังนี้ * กรณีที่มีการใช้งานหม้อไอน้ำชุดหลักในการดำเนินงานปกติ (เดินหม้อไอน้ำชุด C และ D) จะมีการควบคุมมลพิษ ดังนี้	- Boiler A, B, C, D	- โครงการมีการควบคุมสารมลพิษที่ระบายออกจากปล่อง Boiler B, C และ D ให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด (ภาพที่ 2-9 ถึง 2-11) โดยผลจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องที่ออกซิเจนร้อยละ 7 ของ Boiler B, Boiler C และ Boiler D เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2566 สรุปได้ดังนี้	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ปล่อง Boiler C SO₂ = 380 ppm หรือ 2.25 g/sec NO_x = 145 ppm หรือ 0.62 g/sec TSP = 100 mg/m³ หรือ 0.23 g/sec ปล่อง Boiler D SO₂ = 100 ppm หรือ 0.37 g/sec NO_x = 140 ppm หรือ 0.37 g/sec TSP = 100 mg/m³ หรือ 0.14 g/sec 		<p><u>ปล่อง Boiler C</u></p> <ul style="list-style-type: none"> SO₂ = 108 ppm หรือ 0.534 g/sec NO_x = 86 ppm หรือ 0.307 g/sec TSP = 52 mg/m³ หรือ 0.099 g/sec <p>ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานโรงเหล็กใหม่</p> <p><u>ปล่อง Boiler D</u></p> <ul style="list-style-type: none"> SO₂ = 0.5 ppm หรือ 0.004 g/sec NO_x = 77 ppm หรือ 0.434 g/sec TSP = 93 mg/m³ หรือ 0.279 g/sec <p>ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานโรงเหล็กใหม่</p>	
	<p>* กรณีที่มีการหยุดดำเนินการหม้อไอน้ำชุด C และ D และมีการใช้งานหม้อไอน้ำชุดสำรอง A และ B จะมีการควบคุมมลพิษดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ปล่อง Boiler A SO₂ = 475 ppm หรือ 3.00 g/sec NO_x = 160 ppm หรือ 0.73 g/sec TSP = 105 mg/m³ หรือ 0.25 g/sec ปล่อง Boiler B SO₂ = 370 ppm หรือ 2.04 g/sec NO_x = 140 ppm หรือ 0.56 g/sec TSP = 115 mg/m³ หรือ 0.24 g/sec 		<p><u>ปล่อง Boiler A</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดปล่อง Boiler A เนื่องจากยกเลิกการใช้งาน (เอกสารแนบที่ 2 ในภาคผนวกที่ 2) <p><u>ปล่อง Boiler B</u></p> <ul style="list-style-type: none"> SO₂ = 105 ppm หรือ 0.599 g/sec NO_x = 78 ppm หรือ 0.320 g/sec TSP = 53 mg/m³ หรือ 0.116 g/sec <p>ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานโรงเหล็กเก่า</p>	

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ใช้น้ำมันเตาที่มีองค์ประกอบของกำมะถันไม่เกิน 2.0%	- Boiler A, B, C	- โครงการใช้น้ำมันเตาที่มีกำมะถัน ไม่เกินร้อยละ 2.0 (เอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- ติดตั้ง Wet Scrubber เพื่อบำบัดและควบคุมค่าความเข้มข้นของ Particulate ที่ปล่อง Boiler ให้อยู่ในค่าควบคุมของโครงการที่กำหนด	- Boiler A, B, C	- โครงการมีการติดตั้งระบบ Wet Scrubber ที่ Boiler B และ C เพื่อควบคุมค่าของ Particulate ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ภาพที่ 2-9 และ 2-10)	-
	- ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบมัลติไซโคลน (Multi Cyclone) และระบบดักฝุ่นแบบสครับเบอร์ (Venturi Scrubber) ที่หม้อไอน้ำชนิดเชื้อเพลิงชีวมวล	- Boiler D	- โครงการมีการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบมัลติไซโคลน (Multi Cyclone) และระบบดักฝุ่นแบบสครับเบอร์ (Venturi Scrubber) ที่หม้อไอน้ำชนิดเชื้อเพลิงชีวมวล (ภาพที่ 2-11)	-
	- ทำการตรวจสอบหม้อไอน้ำ (Boiler) เพื่อตรวจสอบความปลอดภัย พร้อมทั้งขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำ	- Boiler A, B, C, D	- โครงการมีการตรวจสอบหม้อไอน้ำเพื่อความปลอดภัย และมีผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (เอกสารแนบที่ 4 และ 5 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศต้องมีอุปกรณ์อะไหล่ที่สำคัญสำรองของแต่ละปล่องอย่างน้อย 1 ชุด (เช่น Detector และ Eliminator) เพื่อใช้ซ่อมแซมอุปกรณ์ได้ทันที	- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการ	- โครงการมีอุปกรณ์อะไหล่สำรองที่สำคัญสำหรับระบบบำบัดมลพิษ เพื่อใช้ซ่อมแซมอุปกรณ์ได้ทันที (ภาพที่ 2-12)	-
	- กำหนดให้มีการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารมลพิษที่ปล่อยออกจากปล่อง BAF 1, BAF 2, BAF 3 ปล่อง Boiler A, B, C, D, ปล่อง PKL, ปล่อง TCM, ปล่อง TM, ปล่อง 1ECL, 2ECL ปล่องหน่วยผลิตกรด (ARP) และปล่อง H ₂ Plant รวม 14 ปล่อง ให้เป็นไปตามค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ โดยผลการตรวจวัดจะต้องรายงานสภาวะอากาศให้สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ใช้วิธีการเจือจางอากาศก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ รวมทั้งรายงานกำลัการผลิตและอัตราการใช้เชื้อเพลิงประกอบ	- ปล่องระบายมลสารทุกปล่องของโรงงาน	- โครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัด โดยรายงานค่าความเข้มข้นที่ปริมาณออกซิเจน ร้อยละ 7 สำหรับปล่องที่มีการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง จากผลการตรวจวัด พบว่าทุกปล่องที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ (รายละเอียดกำลัการผลิตและอัตราการใช้เชื้อเพลิงดังตารางที่ 4.2.3-1 ในบทที่ 4 และเอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 3)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- จัดพนักงานที่มีความรู้การบำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ ดักจับสารมลพิษประจำแต่ละกะทำงานอย่างน้อย 2 คน	- ระบบบำบัดมลพิษของ โรงงาน	- โครงการได้จัดพนักงานที่มีความรู้การบำรุงรักษาและ ซ่อมแซมอุปกรณ์ดักจับสารมลพิษประจำกะ กะละ 4 คน	-
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ อะไหล่ ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ให้เพียงพอ เพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซมเมื่อระบบขัดข้อง	- ระบบบำบัดมลพิษของ โรงงาน	- โครงการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ ของระบบบำบัด มลพิษทางอากาศไว้ เพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซมเมื่อระบบ ขัดข้อง (ภาพที่ 2-12)	-
	- จัดให้มีบุคลากรสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของ โรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติ ของผู้ควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้น ทะเบียน ผู้ควบคุมดูแลสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็น พิษ (พ.ศ.2545) และฉบับที่ 2 (พ.ศ.2554) เพื่อการดูแล และบำรุงรักษาระบบบำบัดมลพิษโดยเฉพาะระบบบำบัด มลพิษทางอากาศ	- ระบบบำบัดมลพิษทาง อากาศของโครงการ	- โครงการมีบุคลากรสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2554 เพื่อดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดมลพิษ โดยเฉพาะระบบบำบัดมลพิษอากาศ ซึ่งมีผู้จัดการสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (เอกสาร แนบที่ 6 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- รายงานผลการตรวจสอบควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบ บำบัดอากาศของโครงการให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน	- ระบบบำบัดมลพิษทาง อากาศของโครงการ	- โครงการจัดให้มีการรายงานผลการตรวจสอบควบคุมอุปกรณ์ ต่างๆ ของระบบบำบัดอากาศของโครงการให้ สผ. และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ทุก 6 เดือน (เอกสารแนบที่ 7 และ 8 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- กรณีที่ผลตรวจวัดมลพิษจากปล่องระบายของโครงการหรือ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศรอบที่ตั้ง โครงการ มีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ (ถึงแม้ไม่เกิน ค่าควบคุมกำหนด) ให้โครงการตรวจหาสาเหตุและ ดำเนินการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น ทั้งนี้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงาน ผลปฏิบัติตามมาตรการฯ	- ปล่อง ระบาย ของ โครงการ	- กรณีที่ผลการตรวจวัดจากปล่องระบายของโครงการหรือผล การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ มีแนวโน้มสูงขึ้น จากค่าที่ตรวจวัดได้ ทางโครงการจะทำการตรวจหาสาเหตุ และดำเนินการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- จัดให้มีแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาตามระยะเวลาการใช้งานหรือใช้ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรเป็นตัวกำหนดในการบำรุงรักษาเครื่องจักร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดแผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศ (เอกสารแนบที่ 9 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- จัดเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลไว้ในพื้นที่เก็บพักเชื้อเพลิงชีวมวลซึ่งอยู่ภายในอาคารหม้อไอน้ำเชื้อเพลิงชีวมวลที่มีหลังคาปกคลุมมิดชิด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลไว้ในพื้นที่เก็บพักเชื้อเพลิงชีวมวลซึ่งอยู่ภายในอาคารหม้อไอน้ำเชื้อเพลิงชีวมวลที่มีหลังคาปกคลุมมิดชิด (ภาพที่ 2-13)	-
	- ควบคุมและดูแลอาคารหม้อไอน้ำเชื้อเพลิงชีวมวลให้สามารถระบายอากาศได้เป็นอย่างดี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการควบคุมและดูแลอาคารหม้อไอน้ำเชื้อเพลิงชีวมวลให้สามารถระบายอากาศได้เป็นอย่างดี	-
	- ออกแบบระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นระบบปิดมิดชิด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการลำเลียงเชื้อเพลิง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการออกแบบระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นระบบปิดมิดชิด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการลำเลียงเชื้อเพลิง (ภาพที่ 2-14)	-
	- กำหนดให้รถบรรทุกเข้าและเชื้อเพลิงชีวมวลต้องมีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมมิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นขณะขนส่ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้รถบรรทุกเข้าและเชื้อเพลิงชีวมวลต้องมีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมมิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นขณะขนส่ง (ภาพที่ 2-15)	-
	- กำหนดให้โครงการรับไม้สับจากบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งถูกควบคุมให้มีการใช้ไม้ที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยที่บริษัทจัดหาไม้สับหรือเชื้อเพลิงชีวมวล จะต้องมีการเอกสารประกอบที่ชัดเจนเพื่อยืนยันว่าไม่มีการใช้ไม้หวงห้ามหรือผิดกฎหมายตามพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง รวมถึงต้องไม่เป็นไม้ที่ลักลอบตัดจากป่าสงวนหรือป่าอนุรักษ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการรับเชื้อเพลิงจากบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ (เอกสารแนบที่ 11 ในภาคผนวกที่ 2)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบ (Audit) แหล่งรับซื้อไม้ที่จะนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงภายในโครงการที่ได้รับอนุญาตในการจำหน่ายไม้สับ เพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทดังกล่าวมีการใช้ไม้ที่ถูกต้อง เป็นไปตามกฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตามตรวจสอบ (Audit) แหล่งรับซื้อเชื้อเพลิงที่จะนำมาใช้ภายในโครงการ ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย (เอกสารแนบที่ 11 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- ปลุกต้นไม้บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการโดยทำการปลูกไม้พุ่มและไม้ยืนต้น เช่น อโศกอินเดีย ประดู่ ปาล์มหางกระรอก เป็นต้น โดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการ โดยกำหนด ให้มีพื้นที่สีเขียวรวม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 9 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการปลุกต้นไม้บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยทำการปลูกไม้พุ่มและไม้ยืนต้น เช่น อโศกอินเดีย ประดู่ ปาล์มหางกระรอก เป็นต้น (ภาพที่ 2-17)	-
	- ห้ามเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่สาธารณะประโยชน์ที่อยู่ในพื้นที่โครงการเพื่อกิจกรรมใดๆ และมีการปลูกไม้ยืนต้นหรือทำแนวเขตพื้นที่ของโครงการกับที่ดินสาธารณะประโยชน์ (ระยะถอยร่นห่างจากทางสาธารณะประโยชน์อย่างน้อย 3 เมตร) รวมถึงต้องมีการติดป้ายที่ระบุอย่างชัดเจนว่าพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่สาธารณะ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดป้ายห้ามเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่สาธารณะประโยชน์ ที่อยู่ในพื้นที่โครงการเพื่อกิจกรรมใดๆ และมีการปลูกไม้ยืนต้นแนวเขตพื้นที่ของโครงการกับที่ดินสาธารณะประโยชน์ รวมทั้งติดป้ายระบุเขตเป็นพื้นที่สาธารณะอย่างชัดเจน (ภาพที่ 2-16)	-
2.2 ระดับเสียง	- จัดให้มีอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น Ear Muffs หรือ Ear Plugs ให้กับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียม Ear Muffs หรือ Ear Plugs ให้กับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง (ภาพที่ 2-18)	-
	- กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังพร้อมติดตั้งป้ายให้สวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลด้านเสียง โดยออกกฎให้พนักงานทุกคนเข้าไปทำงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลด้านเสียง (Ear Muffs หรือ Ear Plugs) ตลอดเวลาการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังและติดตั้งป้ายแจ้งให้พนักงานสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) โดยออกกฎให้พนักงานที่เข้าไปทำงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน (ภาพที่ 2-19 และ 2-20)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2.2 ระดับเสียง (ต่อ)	- ควบคุมอุปกรณ์เครื่องจักรให้มีเสียงดังน้อยที่สุด ได้แก่ การติดตั้งผนังกันเสียงที่แทนรีดต่างๆ และการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ	- อุปกรณ์เครื่องจักรที่มีเสียงดัง	- โครงการดำเนินการป้องกันเสียงดังโดยมีผนังกันเสียงที่แทนรีดต่างๆ และมีการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ (เอกสารแนบที่ 12 ในภาคผนวกที่ 2 และภาพที่ 2-21)	-
	- ศึกษาและจัดทำ Noise Contour ในพื้นที่โรงงาน เมื่อมีการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มหรือเปลี่ยนเครื่องจักรใหม่ บริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงมากกว่า 85 เดซิเบลเอ ต้องกำหนดให้พนักงานใช้ Ear Plugs หรือ Ear Muffs ในพื้นที่นั้นๆ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- เมื่อมีการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนเครื่องจักรใหม่ทางโครงการได้มีการทำการศึกษาและจัดทำ Noise Contour ในพื้นที่โรงงานบริเวณที่มีเสียงดังมากกว่า 85 dB(A) และกำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่นั้นๆ	-
	- กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงมากกว่า 85 เดซิเบลเอ มีระยะเวลาในการปฏิบัติในพื้นที่ดังกล่าวให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โครงการกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงมากกว่า 85 เดซิเบลเอ มีระยะเวลาในการปฏิบัติในพื้นที่ให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549	-
	- กำหนดให้ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติการในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ และจัดทำโปรแกรมการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะทำงานเพื่อลดระดับเสียงหรือสับเปลี่ยนพนักงานในการทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังตามกฎหมายที่กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เสียงดัง ความร้อน แสงสว่างและเสียง ปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โครงการจัดให้ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติการในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 dB(A) เป็นประจำทุกปี ซึ่งในปี 2566 ดำเนินการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 และทางโครงการได้มีการจัดทำโปรแกรมการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามกฎหมายที่กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เสียงดัง ความร้อน แสงสว่างและเสียง ปีละ 1 ครั้ง (เอกสารแนบที่ 13 ในภาคผนวกที่ 2)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2.2 ระดับเสียง (ต่อ)	- ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นประจำทุกปี	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นประจำทุกปี โดยปี 2566 ดำเนินการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน ดำเนินการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (เอกสารแนบที่ 13 และ 14 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- จัดให้มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนพนักงานสลับกันไปทำงานในพื้นที่ที่มีปัญหาด้านเสียงเป็นระยะๆ เพื่อไม่ให้พนักงานอยู่ในพื้นที่ที่มีเสียงดังนานจนเกินไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนพนักงานสลับกันไปทำงานในพื้นที่ที่มีปัญหาด้านเสียงเป็นระยะๆ เพื่อไม่ให้พนักงานอยู่ในพื้นที่ที่มีเสียงดังนานจนเกินไป โดยมีแผนการติดตามสุขภาพและสมรรถภาพพนักงาน (เอกสารแนบที่ 14 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- กำหนดให้พนักงานที่ดูแลและควบคุมการผลิตทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control Room) สำหรับการดำเนินการปกติ แต่หากพนักงานที่ดูแลและควบคุมมีความจำเป็น ต้องออกไปปฏิบัติงานนอกห้องควบคุมต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างเหมาะสม	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โครงการกำหนดให้พนักงานที่ดูแลและควบคุมการผลิตทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control Room) (ภาพที่ 2-22) สำหรับการดำเนินการปกติ หากพนักงานที่ดูแลและควบคุมต้องออกไปปฏิบัติงานนอกห้องควบคุมต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงทุกครั้ง (ภาพที่ 2-18)	-
	- อบรมส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ ทักษะคิด เพื่อให้พนักงานตระหนักถึงอันตรายของเสียง และควบคุมดูแลให้พนักงานใช้อุปกรณ์ลดเสียงอย่างถูกวิธีและสม่ำเสมอ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการอบรมส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ ทักษะคิด เพื่อให้พนักงานตระหนักถึงอันตรายของเสียง และควบคุมดูแลให้พนักงานใช้อุปกรณ์ลดเสียงอย่างถูกวิธี และสม่ำเสมอ โดยจัดอบรมร่วมในโครงการอนุรักษ์การได้ยินพร้อมทั้งให้หัวหน้างานของแต่ละหน่วยงานเป็นผู้ควบคุมดูแล (เอกสารแนบที่ 13 และ 36 ในภาคผนวกที่ 2)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
	- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหรือชุมชนทราบล่วงหน้าเมื่อโครงการมีความจำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหรือชุมชนทราบล่วงหน้าเมื่อโครงการมีความจำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการยังไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง	-
2.3 คุณภาพน้ำ	- ออกแบบให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการเป็นระบบที่ประกอบด้วย 2 หน่วย คือ หน่วยแยกน้ำมัน/ไขมัน เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่ในการแยกน้ำมัน/ไขมัน รวมทั้งของแข็งแขวนลอยออกจากน้ำเสีย และหน่วยแยกกรดต่างทำหน้าที่ในการปรับสภาพน้ำเสียให้มีค่าพีเอชที่เหมาะสมก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพต่อไป	- ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี	- โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีเป็น 2 หน่วย คือ หน่วยแยกน้ำมัน/ไขมัน รวมทั้งของแข็งแขวนลอยออกจากน้ำเสีย และหน่วยแยกกรดต่างในการทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีค่า pH ที่เหมาะสมก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ (เอกสารแนบที่ 15 ในภาคผนวกที่ 2 และภาพที่ 2-23 ถึง 2-24)	-
	- ออกแบบให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพทำหน้าที่ในการกำจัดสารอินทรีย์ปนเปื้อนจากน้ำเสียของโครงการ โดยมีการออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียต่อจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร	- ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ	- โครงการออกแบบให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพทำหน้าที่ในการกำจัดสารอินทรีย์ปนเปื้อนจากน้ำเสียของโครงการ และสามารถรองรับน้ำเสียต่อจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน และโรงอาหารได้ (ภาพที่ 2-25)	-
	- ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด pH อัตโนมัติ ที่ถังปรับสภาพ ถ้า pH ไม่ได้มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรมเครื่องจะส่งสัญญาณเตือน พร้อมกับหยุดปั๊มที่ส่งน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ และรวบรวมน้ำเสียไปที่บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน ขนาด 700 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับไปบำบัดใหม่อีกครั้ง	- ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี	- โครงการมีการติดตั้งเครื่องวัด pH แบบต่อเนื่องที่ถังปรับสภาพ และกรณีที่ pH ไม่ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้ง เครื่องจะส่งสัญญาณเตือน พร้อมกับหยุดปั๊มที่ส่งน้ำเสียไปยังระบบบำบัดแบบชีวภาพ และน้ำเสียจะถูกส่งไปที่ถังฉุกเฉินแล้วนำไปบำบัดใหม่หลังจากทำการปรับปรุงระบบแล้ว (ภาพที่ 2-25 และ 2-26) ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า ค่า pH มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2.3 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี จะส่งมาบำบัดอีกครั้งที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ เพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Pond) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรมตาม ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจาก แหล่ง กำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคม อุตสาหกรรม หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ	- น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัด เคมีจะส่งมาบำบัดอีกครั้งที่มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ เพื่อให้ได้คุณภาพน้ำทิ้งตามมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม โดย มีการเก็บตัวอย่างเพื่อไปวิเคราะห์ ใน ช่วง เดือน มกราคม-มิถุนายน 2566 จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณบ่อ Final Pond พบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนด (เอกสารแนบที่ 6 ในภาคผนวกที่ 3 และภาพที่ 2-23 ถึง 2-27)	-
	- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปสำหรับบำบัดน้ำเสียจาก อาคารสำนักงานและห้องส้วม ซึ่งประกอบด้วย บ่อเกรอะ (Septic) บ่อกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter) และบ่อ เติมอากาศ (Aerobic)	- ระบบบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูป	- โครงการได้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น สำหรับบำบัด น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน และห้องส้วม ประกอบด้วย การ บำบัดจาก Septic, Anaerobic Filter และ Aerobic ตามลำดับ ก่อนระบายลงบ่อกักน้ำ 1 วัน (ภาพที่ 2-28 และ 2-30)	-
	- ติดตั้งระบบบ่อบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปสำหรับบำบัด น้ำเสียจากโรงอาหาร ซึ่งประกอบด้วย บ่อดักไขมัน (Grease Trap) บ่อกรองตะกอน (Filtration & Filter Separation) บ่อกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter) และบ่อเติมอากาศ (Aerobic)	- ระบบบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูป	- โครงการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น สำหรับ น้ำเสียจากโรงอาหาร โดยจะผ่าน Grease Trap, Filtration and Filter Separation, Anaerobic Filter Tank, Aerobic Treatment Tank ตามลำดับ ก่อนที่จะระบายสู่บ่อ กักน้ำ 1 วัน (ภาพที่ 2-29 และ 2-30)	-
	- นำน้ำทิ้งจากสำนักงานและโรงอาหารที่ผ่านการบำบัด เบื้องต้นแล้วไปบำบัดอีกครั้งที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ทางชีวภาพร่วมกับน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบน้ำเสีย ทางเคมี เพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ที่กฎหมายกำหนด	- ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ	- โครงการได้นำน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำ 1 วัน ที่ผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียขั้นต้นไปบำบัดต่อที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ ชีวภาพ โดยคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแบบ ชีวภาพแล้ว มีค่า BOD ₅ น้อยกว่า 20 mg/L และอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานกำหนด	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2.3 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งขนาด 18 ลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องเติมอากาศเพื่อให้มีค่า DO มากกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร และติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบต่อเนื่อง (DO & Temp & Conductivity Online) เพื่อตรวจวัดปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) โดยโครงการควบคุมค่า TDS ที่ระบายออกไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้ ในกรณีที่คุณภาพน้ำที่ไม่ผ่านเกณฑ์ค่าควบคุมคือ มีค่า TDS เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจะผันน้ำทิ้งไปไว้ในบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) ที่มีขนาด 260 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถเก็บพักน้ำทิ้งได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน ก่อนรวบรวมน้ำทิ้งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากระบบหล่อเย็นและหม้อไอน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งขนาด 18 ลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องเติมอากาศ และติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบต่อเนื่อง (DO & Temp & Conductivity Online) เพื่อตรวจวัดปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) โดยโครงการควบคุมค่า TDS ที่ระบายออกไม่เกิน 3,000 mg/L ในกรณีที่คุณภาพน้ำที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทางโครงการจะผันน้ำทิ้งไปไว้ในบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) ก่อนรวบรวมน้ำทิ้งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัด (ภาพที่ 2-74) 	-
	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีบ่อพักน้ำทิ้ง (Final Pond) ที่มีขนาด 3,050 ลูกบาศก์เมตร และติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ (BOD & COD online) ในกรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจะมีการผันน้ำทิ้งลงบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินขนาด 2,250 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้จะเดินท่อเชื่อมต่อกับบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินภายในระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีที่มีขนาด 700 ลูกบาศก์เมตรเพื่อรวบรวมน้ำทิ้งกลับมาบำบัดใหม่ต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> บ่อพักน้ำทิ้ง 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีบ่อพักน้ำทิ้ง (Final Pond) ขนาด 3,050 ลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ (BOD & COD online) โดยข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งพบว่าค่าสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ย ที่เครื่องวิเคราะห์ได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด (เอกสารแนบที่ 58 ในภาคผนวก 2) ในกรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเกินมาตรฐานจะมีการผันน้ำทิ้งลงบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินขนาด 2,250 ลูกบาศก์เมตร และเดินท่อเชื่อมต่อกับบ่อพักน้ำฉุกเฉินภายในระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี เพื่อรวบรวมน้ำทิ้งกลับมาบำบัดใหม่ และโครงการมีการสูบน้ำให้อยู่ในระดับต่ำสุด เพื่อให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ (ภาพที่ 2-27 และ 2-32) 	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2.3 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- กำหนดให้บ่อบำบัดน้ำทิ้ง (Final Pond) และบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ฉุกเฉินของโครงการมีความลาดของขอบบ่อ 1:2 และ มีการรองกันและขอบบ่อด้วยแผ่นพลาสติก HDPE ทหนา 1.5 มิลลิเมตร	- บ่อบำบัดน้ำทิ้ง และบ่อ น้ำทิ้งฉุกเฉิน	- โครงการได้กำหนดให้บ่อบำบัดน้ำทิ้ง (Final Pond) และบ่อ น้ำทิ้งฉุกเฉินของโครงการมีความลาดของขอบบ่อ 1:2 และมีการรองกันและขอบบ่อด้วยแผ่นพลาสติก HDPE ทหนา 1.5 มิลลิเมตร (ภาพที่ 2-27 และ 2-31)	-
	- กำหนดให้บ่อบำบัดตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ฉุกเฉินของน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและหม้อไอน้ำ เป็น บ่อบำบัดเสริมเหล็กที่มีการใช้น้ำยากันซึมเพื่อป้องกันการ ซึมของน้ำออกสู่ภายนอก	- บ่อบำบัดตรวจสอบคุณภาพ น้ำทิ้ง และบ่อบำบัดน้ำ ทิ้งฉุกเฉินของน้ำทิ้ง จากระบบหล่อเย็น และหม้อไอน้ำ	- โครงการได้กำหนดให้บ่อบำบัดตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และบ่อ น้ำทิ้งฉุกเฉินของน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและ หม้อไอน้ำ เป็นบ่อบำบัดเสริมเหล็กที่มีการใช้น้ำยากัน ซึมเพื่อป้องกันการซึมของน้ำออกสู่ภายนอก	-
	- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ ให้ได้มาตรฐานก่อนหมุนเวียนไปรดพื้นที่สีเขียว ระบบบำบัด มลพิษทางอากาศ และล้างพื้น/ทำความสะอาด เพื่อลด ปริมาณการระบายน้ำทิ้งออกสู่คลองแม่รำพึง	- บ่อบำบัดน้ำทิ้ง	- โครงการได้นำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ใน กระบวนการทำความสะอาด การทำสเปรย์ดักจับมลพิษ สำหรับระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ รวมทั้งนำมารดน้ำ ต้นไม้ในพื้นที่โครงการ รวมแล้วปริมาณเฉลี่ย 28,505 m ³ /Month และระบายออกสู่คลองแม่รำพึงเฉลี่ย 89,410 m ³ /Month ซึ่งสามารถลดการใช้น้ำได้เฉลี่ย 31.88 % ต่อเดือน (เอกสารแนบที่ 15 ในภาคผนวกที่ 2 และ ในภาคผนวกที่ 3)	-
	- จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ของระบบบำบัดน้ำเสียไว้เปลี่ยน ทดแทนในกรณีอุปกรณ์ที่ใช้งานชำรุดหรือเสื่อมสภาพ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- โครงการจัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่สำรองของระบบบำบัดน้ำ เสียไว้เปลี่ยนทดแทน ในกรณีอุปกรณ์ที่ใช้งานชำรุดหรือ เสื่อมสภาพ (ภาพที่ 2-12)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
2.3 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- เมื่อระบบบำบัดน้ำเสียเกิดสภาพผิดปกติต้องหยุดการระบายน้ำทิ้งและต้องรีบดำเนินการซ่อมแซม	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ในระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพที่รับน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดแบบเคมีแล้วนั้น จะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยเชื่อมต่อกับระบบ COD Monitoring Online (ภาพที่ 2-32) เพื่อตรวจสอบความผิดปกติของระบบบำบัดน้ำเสีย และในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานผิดปกติจะหยุดทำการระบายน้ำทิ้งและทำการซ่อมแซมทันที	-
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคที่มีความรู้ในการควบคุม ดูแล และซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียประจำโรงงานเป็น 3 ชุด ตามกะการทำงาน โดยมีกะละ 3 คน เป็นอย่างน้อย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่เทคนิคที่มีความรู้ในการควบคุมดูแล และปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดน้ำเสียตามกะการทำงาน (เอกสารแนบที่ 6 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกอย่างต่อเนื่อง	- บ่อพักน้ำทิ้ง	- โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง (เอกสารแนบที่ 16 ในภาคผนวกที่ 2 และภาพที่ 2-32 และ 2-33)	-
	- จัดให้มีรางระบายน้ำฝนในโครงการแยกออกจากระบบรวบรวมน้ำเสียและปรับปรุงรางระบายน้ำฝนในโครงการโดยติดตั้งประตุน้ำบริเวณจุดระบายน้ำฝนจากพื้นที่โครงการเพื่อให้ระบบ ระบายน้ำทำหน้าที่เสมือนบ่อหน่วงน้ำฝนในระยะหนึ่ง อีกทั้ง ศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการหน่วงน้ำฝนในพื้นที่โครงการให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำฝนในระบบท่อให้สามารถรองรับน้ำฝนเพิ่มขึ้น การปรับเปลี่ยนลานคอนกรีตที่ไม่มีการใช้ประโยชน์โดยการปูอิฐมอญเพื่อลดค่าสัมประสิทธิ์ในการไหลนอง (ค่า C) เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีรางระบายน้ำฝนแยกออกจากระบบรวบรวมน้ำเสีย และซ่อมแซมดูแลรางระบายน้ำฝนอยู่เสมอ พร้อมทั้งติดตั้งประตุน้ำบริเวณจุดระบายน้ำฝนจากพื้นที่โครงการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับน้ำฝนและการระบายน้ำฝนในระบบท่อให้สามารถรองรับน้ำฝนได้เพิ่มมากขึ้น (ภาพที่ 2-34 และ 2-35)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การคมนาคม	- ติดตั้งป้ายทางเข้าโรงงานให้เห็นได้ชัดเจนในระยะ 200 เมตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งป้ายชื่อโรงงานที่เห็นชัดเจนบริเวณทางเข้า-ออก (ภาพที่ 2-36)	-
	- ติดตั้งป้ายกำหนดความเร็ว และทิศทางจราจรภายในโรงงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการติดตั้งป้ายกำหนดความเร็วและทิศทางการจราจรภายในพื้นที่โรงงาน (ภาพที่ 2-37 และ 2-38)	-
	- จัดยามรักษาการณ์อำนวยความสะดวกในการคมนาคมที่ทางเข้าโรงงานตลอด 24 ชั่วโมง	- บริเวณประตูทางเข้า-ออกโครงการ	- โครงการจัดให้มียามรักษาการณ์อำนวยความสะดวกในการคมนาคมที่ทางเข้า-ออก โรงงานตลอด 24 ชั่วโมง (ภาพที่ 2-39)	-
	- จัดแสงสว่างให้ทัศนวิสัยชัดเจนในเวลากลางคืนที่จุดทางเข้า-ออกโรงงานและภายในโรงงาน	- ทางเข้า-ออกโครงการและภายในโครงการ	- โครงการมีการจัดแสงสว่างให้ทัศนวิสัยชัดเจนในเวลากลางคืนที่จุดทาง เข้า-ออก โรงงานและภายในโรงงาน (ภาพที่ 2-40)	-
	- ควบคุมความเร็วพาหนะที่ขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และควบคุมความเร็วในพื้นที่ทั่วไปให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการประกาศระเบียบปฏิบัติการขับรถขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในพื้นที่บริษัทฯ เพื่อควบคุม กำกับดูแลรถขนส่ง และมีการอบรมคนขับรถของโครงการ สำหรับผู้รับเหมาจะมีการตรวจสอบตามข้อกำหนด (เอกสารแนบที่ 18 ในภาคผนวกที่ 2 และภาพที่ 2-41)	-
	- วางแผนช่วงเวลาและเส้นทางการขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจน และหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงที่มีการจราจรเร่งด่วน (ระหว่าง 07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น.)	- เส้นทางขนส่ง	- โครงการได้วางแผนช่วงเวลาและเส้นทางการขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจน และหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงที่มีการจราจรเร่งด่วน (เอกสารแนบที่ 19 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- กำหนดเส้นทางการขนส่งโดยหลีกเลี่ยงแหล่งชุมชนให้มากที่สุด	- เส้นทางขนส่ง	- โครงการกำหนดเส้นทางการขนส่งโดยหลีกเลี่ยงแหล่งชุมชนให้มากที่สุด (เอกสารแนบที่ 19 ในภาคผนวกที่ 2)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3.1 การคมนาคม (ต่อ)	- กำหนดให้มีการติดเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- เส้นทางขนส่ง	- โครงการกำหนดให้มีการติดเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ (ภาพที่ 2-42)	-
	- รถขนส่งเชื้อเพลิงต้องมีการผูกมัดหรือยึดให้แน่นหนาเพื่อป้องกันการตกหล่นของเชื้อเพลิงขณะขนส่ง	- เส้นทางขนส่ง	- โครงการกำหนดให้รถขนส่งเชื้อเพลิงต้องมีการผูกมัดหรือยึดให้แน่นหนาเพื่อป้องกันการตกหล่นของเชื้อเพลิงขณะขนส่ง	-
	- จัดให้มีพื้นที่จอดรถขนส่งเชื้อเพลิงภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอเพื่อไม่ให้เกิดการจอดริมถนนสาธารณะ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถขนส่งเชื้อเพลิงภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอเพื่อไม่ให้เกิดการจอดริมถนนสาธารณะ (ภาพที่ 2-43)	-
	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ พร้อมแนวทางในการจัดการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งเชื้อเพลิง ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวต้องจัดเตรียมให้พนักงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอนุญาตเรียกตรวจสอบได้ตลอดเวลา	- เส้นทางขนส่ง	- โครงการจัดให้มีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ พร้อมแนวทางในการจัดการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งเชื้อเพลิง (เอกสารแนบที่ 21 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกตัวตติบ ผลิตภัณฑ์ และกากของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายเพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร	- รถบรรทุก	- โครงการดำเนินการควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกตัวตติบ ผลิตภัณฑ์ และกากของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายเพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร (ภาพที่ 2-44)	-
	- จัดให้มีข้อมูลการจัดการในกรณีรถขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ เช่น เอกสารข้อมูลความปลอดภัย แนวทางการระงับเหตุฉุกเฉิน แนวทางการปฐมพยาบาล หรืออาจใช้เอกสาร “คู่มือป้องกันอุบัติเหตุ” ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดทำขึ้นข้อมูลเหล่านี้ ต้องเก็บแยกจากหีบห่อบรรจุสินค้าอันตราย เป็นต้น	- รถบรรทุกสารเคมี	- โครงการกำหนดให้บริษัทขนส่งสารเคมีมีการจัดทำข้อมูลการจัดการในกรณีรถขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ โดยทางบริษัทขนส่งสารเคมีได้มีการจัดทำระเบียบการปฏิบัติงานเพื่อตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Preparedness And Response Procedure) (เอกสารแนบที่ 22 ในภาคผนวกที่ 2)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3.1 การคมนาคม (ต่อ)	- คัดเลือกผู้ขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และกากของเสียที่มีการติดตั้งระบบจีพีเอส และระบบควบคุมความเร็วรถ ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบได้ และหากพบว่าไม่ดำเนินการตามที่กำหนดจะทำการดักเตือนและหากเกิดซ้ำจะปรับเปลี่ยนบริษัทผู้รับขนส่งโดยทันที ซึ่งจะระบุไว้ในสัญญาจ้างอย่างชัดเจน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการคัดเลือกผู้ขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และกากของเสียที่มีการติดตั้ง ระบบจีพีเอส และระบบควบคุมความเร็วรถ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบได้ และหากพบว่าไม่ดำเนินการตามที่กำหนดจะทำการดักเตือนและหากเกิดซ้ำจะ ปรับ เปลี่ยน บริษัท ผู้รับ ขน ส่ง โดย ทัน ที (ภาพที่ 2-45)	-
	- จัดหาพนักงานขับรถที่มีใบอนุญาตหรือใบรับรองการขับขี่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำการขับขี่ตามกฎหมายกำหนด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการจัดหาพนักงานขับรถที่มีใบอนุญาตหรือใบรับรองการขับขี่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำการขับขี่ตามกฎหมายกำหนด	-
3.2 การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย	- จัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จุดละ 3 ถัง (ขยะรีไซเคิล, ขยะอันตราย, ขยะทั่วไป) ภายในโรงงาน เช่น บริเวณโรงงาน ห้องอาหาร ที่พักพนักงาน และอาคารสำนักงาน เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โรงงาน	- โครงการมีการจัดวางถังมูลฝอยจุดละ 3 ถัง (ขยะรีไซเคิล, ขยะอันตราย และขยะทั่วไป) ไว้ตามจุดต่างๆ ภายในโรงงาน (ภาพที่ 2-46)	-
	- กำหนดให้ส่งขยะทั่วไปและขยะรีไซเคิลให้กับผู้รับเหมาในท้องถิ่นซึ่งได้รับอนุญาตดำเนินการจากองค์การบริหารส่วนตำบลแม่รำพึงหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับไปกำจัดเป็น ประจำอย่าง น้อย สัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง สำหรับขยะอันตรายส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	- บริเวณพื้นที่โรงงาน	- ขยะทั่วไปและขยะรีไซเคิล ทางโครงการให้องค์การบริหารส่วนตำบลแม่รำพึง เป็นผู้ดำเนินการเก็บขนไปกำจัด สำหรับขยะอันตรายส่งกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (เอกสารแนบที่ 23, 24 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์ของบริษัทเพื่อเป็นช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนมายังโครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- เส้นทางขนส่ง	- โครงการมีกำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์ของบริษัทเพื่อเป็นช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนมายังโครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (ภาพที่ 2-42 และ 2-45)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3.2 การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย (ต่อ)	- กำหนดให้มีพื้นที่เก็บพักของเสียที่มีหลังคาปิดคลุมก่อนติดต่อบริษัทหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัด	- พื้นที่เก็บพักของเสีย	- โครงการจัดให้มีพื้นที่เก็บของเสียที่มีหลังคาปิดคลุมก่อนติดต่อบริษัทหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัด (ภาพที่ 2-47)	-
	- ส่งเสริมการนำหลัก 3R มาประยุกต์ใช้ในการจัดการกากของเสีย	- บริเวณพื้นที่โรงงาน	- โครงการได้นำหลัก 3R มาประยุกต์ใช้ในการจัดการกากของเสีย เช่น กิจกรรมอนุรักษ์การใช้น้ำ กิจกรรมควบคุมการทิ้งขยะให้ถูกต้อง เป็นต้น (เอกสารแนบที่ 26 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- กำหนดให้มีการจัดการกากของเสียของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นให้นำไปกำจัดโดยหน่วยงานบริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณพื้นที่โรงงาน	- โครงการกำหนดให้มีการจัดการกากของเสียของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นให้นำไปกำจัดโดยหน่วยงานบริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัด	-
	- ยกเลิกการใช้งานบ่อฝังกลบภายในพื้นที่โครงการและทำการปิดบ่อฝังกลบตามเกณฑ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมี การ นำ กาก ตะ กอน จา กระ บ บ บำ บั ด น้ำเสียส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดแทนการฝังกลบในพื้นที่โครงการ	- บ่อฝังกลบกากของเสียของโครงการ	- โครงการมีการยกเลิกการใช้งานบ่อฝังกลบภายในพื้นที่โครงการและทำการปิดบ่อฝังกลบตามเกณฑ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีการนำกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด (เอกสารแนบที่ 27 ในภาคผนวกที่ 2 และภาพที่ 2-48)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3.2 การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย (ต่อ)	- น้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำของพื้นที่ฝังกลบที่ถูกยกเลิกใช้งานแล้วภายในพื้นที่โครงการจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการ และมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นประจำตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	- บ่อฝังกลบกากของเสียของโครงการ	- น้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 1 และ 2 ที่จะสูบไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี และชีวภาพของโครงการ ตามลำดับ และมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำตามมาตรการที่กำหนด โดยการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 1 และบ่อพักน้ำของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 2 ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 เมษายน และ 18 พฤษภาคม 2566 เพื่อเฝ้าระวังการปนเปื้อนแพร่กระจายสู่ดินบริเวณบ่อฝังกลบที่ 1 และ 2 (เอกสารแนบที่ 7 ในภาคผนวกที่ 3 และภาพที่ 2-49 และ 2-50)	-
	- มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำของบ่อสังเกตการณ์รอบพื้นที่ฝังกลบที่ถูกยกเลิกใช้งานแล้วเป็นประจำตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	- บ่อสังเกตการณ์ของโครงการ	- โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำของบ่อสังเกตการณ์รอบพื้นที่ฝังกลบที่ถูกยกเลิกใช้งานแล้วเป็นประจำตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 เมษายน 2566 (เอกสารแนบที่ 9 ในภาคผนวกที่ 3)	-
	- สารตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ ผงเหล็กจากการเจียรลูกรีดผงเหล็กออกไซด์ที่มีความชื้นสูง กากของเสียปนเปื้อนน้ำมัน เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมีเศษยางปนเปื้อนกรด ถึงบรรจุสารเคมีปนเปื้อนที่ผ่านการใช้งานแล้ว หินทรายปนเปื้อนน้ำมัน วัสดุดูดซับปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมี โยแก้วเสื่อมสภาพอิฐทนไฟเสื่อมสภาพ สารเคมีเสื่อมสภาพ (CaOH ₂) และเรซินเสื่อมสภาพ ซึ่งเป็นของเสียจากกระบวนการผลิตจะถูกบรรจุในภาชนะที่เหมาะสมและปิดมิดชิด และจะนำไปจัดเก็บอย่างเหมาะสมที่อาคารจัดเก็บของเสียก่อนส่งไปกำจัดโดยบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตต่อไป	- อาคารเก็บพักของเสีย	- สารตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ ผงเหล็กจากการเจียรลูกรีดผงเหล็กออกไซด์ที่มีความชื้นสูง กากของเสียปนเปื้อนน้ำมัน เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมีเศษยางปนเปื้อนกรด ถึงบรรจุสารเคมีปนเปื้อนที่ผ่านการใช้งานแล้ว หินทรายปนเปื้อนน้ำมัน วัสดุดูดซับปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมี โยแก้วเสื่อมสภาพอิฐทนไฟเสื่อมสภาพ สารเคมีเสื่อมสภาพ (CaOH ₂) และเรซินเสื่อมสภาพ ทางโครงการจะบรรจุในภาชนะที่เหมาะสมและปิดมิดชิดก่อนดำเนินการส่งไปกำจัดโดยบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (เอกสารแนบที่ 23 และ 24 ในภาคผนวกที่ 2)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3.2 การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย (ต่อ)	- น้ำมันที่แยกได้จากระบบบำบัดน้ำเสียให้ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- หน่วยแยกน้ำมันของระบบบำบัดน้ำเสีย	- น้ำมันที่แยกได้จากระบบบำบัดน้ำเสีย ทางโครงการดำเนินการส่งไปกำจัดโดยบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (เอกสารแนบที่ 23 และ 24 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียจะถูกเก็บพักบริเวณบ่อฝังกลบเดิมที่ถูกยกเลิกการใช้งานแล้วก่อนส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด	- บ่อฝังกลบกากของเสียของโครงการ	- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียจะถูกเก็บพักบริเวณบ่อฝังกลบเดิมที่ถูกยกเลิกการใช้งานแล้วก่อนส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (เอกสารแนบที่ 23 และ 24 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- ถังฟุ้งที่ได้จากระบบดักฝุ่นและถังหนักที่เหลือจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวลในหม้อไอน้ำชุด D จะถูกเก็บพักไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิดและถูกเก็บพักไว้บริเวณอาคารหม้อไอน้ำก่อนติดต่อ ให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ถังฟุ้งที่ได้จากระบบดักฝุ่นและถังหนักที่เหลือจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวลในหม้อไอน้ำชุด D จะถูกเก็บพักไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิดและถูกเก็บพักไว้บริเวณอาคารหม้อไอน้ำส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (เอกสารแนบที่ 23 และ 24 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- จัดให้มีอาคารเก็บพักของเสียที่มีผนังและหลังคาปกคลุมมิดชิดซึ่งภายในมีการจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนๆ เพื่อแยกจัดเก็บภาชนะบรรจุของเสียแต่ละชนิดไม่ให้ปะปนกัน พร้อมทั้งมีป้ายบ่งบอกชนิดของเสียอย่างชัดเจน	- อาคารเก็บพักของเสีย	- โครงการจัดให้มีอาคารเก็บพักของเสียที่มีผนังและหลังคาปกคลุมมิดชิด เพื่อแยกจัดเก็บภาชนะบรรจุของเสียแต่ละชนิดไม่ให้ปะปนกัน พร้อมทั้งมีป้ายบ่งบอกชนิดของเสียอย่างชัดเจน (ภาพที่ 2-47)	-
3.3 การใช้ที่ดินและทัศนียภาพ	- ห้ามเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่สาธารณประโยชน์เพื่อกิจกรรมใดๆ ของโครงการ และให้มีการปลูกไม้ยืนต้นหรือทำแนวรั้วรอบแนวเขตพื้นที่ของโครงการกับที่ดินสาธารณประโยชน์ รวมถึงต้องมีการติดป้ายที่ระบุอย่างชัดเจนว่าพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่สาธารณประโยชน์	- บริเวณสระน้ำสาธารณประโยชน์และพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดป้ายห้ามเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่สาธารณะประโยชน์ที่อยู่ในพื้นที่โครงการเพื่อกิจกรรมใดๆ และมีการปลูกไม้ยืนต้นหรือทำแนวเขตพื้นที่ของโครงการกับที่ดินสาธารณประโยชน์	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3.3 การใช้ที่ดินและ ทัศนียภาพ (ต่อ)	- โรงงานทั้งหมดต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโรงงาน ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 9 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยปลูกไม้ ยืนต้นบริเวณแนวรั้วรอบโรงงาน เช่น ประดู่ ไม้โกกอินเดียน ปาล์มหางกระรอก ตะแบก เป็นต้น หากมีการเปลี่ยนแปลง พื้นที่สีเขียว ไป ต้องมีการจัดการให้มีพื้นที่บริเวณอื่นชดเชย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โรงงานซึ่งรวมอาคารโรงงานมีทั้งหมด 365,788 ตาราง เมตร และเมื่อคิดร้อยละของพื้นที่สีเขียวแล้วคิดเป็นร้อยละ 9 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยบริเวณริมรั้วโครงการปลูกไม้ ยืนต้นตลอดแนวรั้วรอบโรงงาน และตามอาคารการผลิต (ภาพที่ 2-17 และเอกสารแนบที่ 32 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- บริเวณสวนหย่อมบริเวณสำนักงานและพื้นที่ว่างอื่นๆ ภายในโครงการให้ตกแต่งให้สวยงามด้วยไม้ยืนต้นและ ไม้ประดับ	- สำนักงานและพื้นที่ว่าง อื่นๆ ภายในโครงการ	- โครงการตกแต่งบริเวณสวนหย่อมบริเวณสำนักงานและพื้นที่ ว่างอื่นๆ ภายในโครงการให้ตกแต่งให้สวยงามด้วย ไม้ยืนต้นและไม้ประดับ (ภาพที่ 2-53)	-
	- โครงการได้กำหนดให้มีแผนดูแลรักษาต้นไม้ภายในพื้นที่สี เขียว มีรายละเอียดดังนี้ * การรดน้ำ กำหนดให้มีการรดน้ำต้นไม้เป็นประจำทุกวัน อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง * การใส่ปุ๋ย กำหนดให้มีแผนการใส่ปุ๋ยเพื่อปรับปรุง คุณภาพดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ อย่างน้อย 1 ครั้งต่อ 3 เดือน * การกำจัดวัชพืช กำหนดให้มีแผนการกำจัดวัชพืช อย่างน้อย 1 ครั้งต่อ 6 เดือน ทั้งนี้เพื่อป้องกันวัชพืช แย่งอาหารและน้ำ ทำให้ต้นไม้ที่ปลูกมีความเจริญเติบโต ช้าลง รวมถึงเป็นแหล่งสะสมและที่อยู่อาศัยของโรค และแมลงต่างๆ	- พื้นที่ สี เขียว ของ โครงการ	- โครงการกำหนดให้มีแผนดูแลรักษาต้นไม้ภายในพื้นที่ สีเขียว โดยมีรายละเอียดการดูแลรักษาต้นไม้ ดังนี้(เอกสาร แนบที่ 28 ในภาคผนวกที่ 2) * มีการกำหนดให้มีการรดน้ำต้นไม้เป็นประจำทุกวัน อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง * มีแผนการใส่ปุ๋ยเพื่อปรับปรุงคุณภาพดินให้เหมาะสม กับการเจริญเติบโตของต้นไม้ * มีแผนการกำจัดวัชพืช เพื่อป้องกันวัชพืชแย่งอาหาร และน้ำ ทำให้ต้นไม้ที่ปลูกมีความเจริญเติบโตช้าลง รวมถึงเป็นแหล่งสะสมและที่อยู่อาศัยของโรคและ แมลงต่างๆ	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
3.3 การใช้ที่ดินและทัศนียภาพ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">* การสำรวจการรودตายและการปลูกซ่อม กำหนดให้มีแผนการสำรวจการรودตายและการปลูกซ่อม เป็นประจำทุกเดือน* ประเมินผลและกำหนดแผนงานเพิ่มเติม กำหนดให้มีการประเมินผลและกำหนดแผนงานเพิ่มเติมเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้ เพื่อปรับปรุงแผนงานในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติจริง รวมถึงปรับปรุงให้สอดคล้องกับสภาพมีอากาศที่อาจเปลี่ยนไปในแต่ละปี โดยในขั้นตอนนี้จะมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนไว้อย่างชัดเจนเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง		<ul style="list-style-type: none">* การสำรวจการรودตายและการปลูกซ่อม กำหนดให้มีแผนการสำรวจการรودตายและการปลูกซ่อม เป็นประจำทุกเดือน* มีการประเมินผลและกำหนดแผนงานเพิ่มเติมเป็นประจำ เพื่อปรับปรุงแผนงานในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติจริง โดยโครงการจะมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนไว้อย่างชัดเจนเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง	
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต				
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none">- ให้พิจารณาประชาชนในท้องถิ่นเข้าทำงานในโรงงานในกรณีที่ผู้สมัครมีคุณสมบัติตามที่โครงการต้องการ	<ul style="list-style-type: none">- ชุมชนในท้องถิ่นบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">- เมื่อมีการรับพนักงานทางโครงการจะพิจารณารับคนในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก หากมีคุณสมบัติตามตำแหน่งที่ต้องการ และทำการเปิดรับสมัครพนักงานทุกวัน เพื่อประชาชนในท้องถิ่น ซึ่งปัจจุบันจำนวนพนักงานที่ทำงานในโรงงาน มีทั้งหมด 770 คน แบ่งเป็นพนักงานท้องถิ่นภายในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 620 คน และพนักงานจังหวัดอื่นๆ 150 คน (เอกสารแนบที่ 29 ในภาคผนวกที่ 2)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	- เข้าร่วมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์แก่ชุมชนในท้องถิ่น เช่น บูรณะถนน การร่วมกิจกรรมทางศาสนา และวัฒนธรรม ประเพณี เป็นต้น	- ชุมชนในท้องถิ่น บริเวณโดยรอบพื้นที่ โครงการ	- โครงการเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ ทั้งที่เป็น กิจกรรมที่จัดเองและในนามของเครือสหวิริยา เช่น โครงการ พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสำหรับสถานศึกษาบางสะพาน ในหลักสูตร “เหล็กกับชีวิตประจำวัน” ให้กับโรงเรียนวัดดอน ยาง, โรงเรียนวัดนาฝักขวง, โรงเรียนบ้านดอนสำราญ, โรงเรียนบ้านท่าขาม, โรงเรียนอนุบาลบางสะพาน และ โรงเรียนบางสะพาน, กิจกรรม TCR ใส่ใจส่งเสริมความ ปลอดภัยในโรงเรียนร่วมกับโรงเรียนบ้านท่าขามและ โรงเรียนบ้านดอนสำราญ และกิจกรรมอาสาพัฒนาวัดบ่อ ทองหลาง ตำบลแม่รำพึง (เอกสารแนบที่ 30 ในภาคผนวก ที่ 2)	-
	- ร่วมกิจกรรมสนทนากับชุมชนท้องถิ่นในโอกาสต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น การจัดงานวันเด็ก วันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น	- ชุมชนในท้องถิ่น บริเวณโดยรอบพื้นที่ โครงการ	- โครงการเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนในโอกาสต่างๆ เช่น มอบ เงินสนับสนุนการจัดงานประจำปีศาลเจ้าแม่รำพึง และกิจกรรม วันลอยกระทง (เอกสารแนบที่ 30 ในภาคผนวก ที่ 2)	-
	- สร้างความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมของโรงงานต่อชุมชน เช่น ประชุมชี้แจงหัวหน้าชุมชน ทำเอกสารแนะนำโรงงาน จัด นิทรรศการเคลื่อนที่และสำรวจความคิดเห็นของประชาชน และผู้นำชุมชน ปีละ 1 ครั้ง	- ชุมชนในท้องถิ่น บริเวณโดยรอบพื้นที่ โครงการ	- โครงการสร้างความเข้าใจในกิจกรรมของโรงงานต่อชุมชน เป็นระยะ โดยจัดให้ชุมชน นักเรียน นักศึกษา หรือหน่วยงาน ต่างๆ เข้าเยี่ยมชมกระบวนการผลิตและกิจกรรมต่างๆ ภายในโรงงาน และสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้นำ ชุมชนต่อโครงการ ปีละ 1 ครั้ง	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	- จัดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็น ของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความ ต้องการ รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจชุมชน (Community Satisfaction Index) ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลัก วิชาการและสถิติ พร้อมทั้งเสนอแผนที่กระจายตัวการเก็บ ข้อมูล โดยทำการสำรวจปีละ 1 ครั้ง	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบ โครงการ ชุมชน ที่ดำเนินการเก็บดัชนี คุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อน ไหวพิเศษ	- โครงการมีการสำรวจคุณภาพชีวิตและความคิดเห็นของ ประชาชนต่อการดำเนินโครงการ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2566 จะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้นำชุมชน ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	-
	- จัดให้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา ด้านสิ่งแวดล้อม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน โดยในช่วงเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่พบปัญหาข้อร้องเรียนเกิดขึ้น (เอกสารแนบที่ 33 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- จัดให้มีแผนชุมชนสัมพันธ์เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีแก่ ชุมชนในท้องถิ่น	- ชุมชนในท้องถิ่น บริเวณโดยรอบพื้นที่ โครงการ	- โครงการจัดให้มีแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ อันดีแก่ชุมชน และเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนภายนอกอย่าง สม่ำเสมอ (เอกสารแนบที่ 30 ในภาคผนวกที่ 2)	-
4.2 อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย 4.2.1 มาตรการด้าน อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยทั่วไป	- ตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โดยให้เป็นไปตามกฎหมาย เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการ บริหารและจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมาย เรื่อง กำหนด มาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 (เอกสารแนบที่ 34 ในภาคผนวกที่ 2)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.2.1 มาตรการด้าน อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยทั่วไป (ต่อ)	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิด อุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไขทุก ครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดเหตุ และแนวทางแก้ไขทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ (เอกสารแนบที่ 35 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- จัดน้ำเย็นและพัดลมระบายอากาศในจุดที่มีอุณหภูมิสูงและ มีคนงานทำงานอยู่ เช่น บริเวณเตาอบอ่อน (BAF)	- บริเวณที่มีอุณหภูมิสูง	- โครงการจัดเตรียมน้ำเย็นและพัดลมระบายอากาศในจุดที่มี อุณหภูมิสูง เช่น บริเวณ BAF (ภาพที่ 2-51 และ 2-52)	-
	- จัดตั้งหน่วยงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ โรงงาน โดยมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านอาชีวอนามัยประจำ โรงงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีหน่วยงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานประจำโรงงาน (เอกสารแนบที่ 36 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับพนักงาน และเจ้าหน้าที่ที่ เกี่ยวข้องกับการป้องกันอุบัติภัยต่างๆ ปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ และพนักงานของ โครงการ	- โครงการมีการอบรมพนักงานตามหลักสูตรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (เอกสาร แนบที่ 37 และ 38 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- จัดทำคู่มือในการทำงาน และการขนถ่ายผลิตภัณฑ์ที่ต้อง ให้กับพนักงาน * ข้อควรระวังและมาตรการป้องกันแก้ไขปัญหาดังกล่าว * การตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซและสารเคมี * การป้องกันอัคคีภัย * การใช้อุปกรณ์นิรภัย * การช่วยเหลือผู้ได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน * การปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โครงการ และพนักงานของ โครงการ	- โครงการจัดทำคู่มือความปลอดภัยและคู่มือสิ่งแวดล้อม ในการทำงานให้พนักงานตามมาตรการที่กำหนด (เอกสาร แนบที่ 39 ในภาคผนวกที่ 2) ประกอบด้วย * ข้อควรระวังและมาตรการป้องกันแก้ไขปัญหาดังกล่าว * การตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซและสารเคมี * การป้องกันอัคคีภัย * การใช้อุปกรณ์นิรภัย * การช่วยเหลือผู้ได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน * การปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.2.1 มาตรการด้าน อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยทั่วไป (ต่อ)	- จัดระบบประสานงานกับโรงพยาบาล และหน่วยงาน ดับเพลิงอย่างต่อเนื่อง	- ระบบประสานงาน ติดต่อของโครงการ	- โครงการมีการประสานงานกับโรงพยาบาลบางสะพาน และ หน่วยดับเพลิงท้องถิ่น ได้แก่ หน่วยงานดับเพลิงจากอบต.แม่ รำพึง, หน่วยงานดับเพลิงจากเทศบาลกำเนิดนพคุณ , หน่วยงานดับเพลิงจากบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) และหน่วยงานดับเพลิงจากบริษัท ท่าเรือประจวบ จำกัด โดยมีการประสานงานอย่างต่อเนื่อง	-
	- จัดให้มีหน้ากากป้องกันฝุ่นและไอเสียให้แก่พนักงานที่ ทำงานสัมผัสกับฝุ่นและไอความร้อน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดเตรียมหน้ากากป้องกันฝุ่นและไออากาศเสียให้ พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่นและไอความร้อน (ภาพที่ 2- 54)	-
	- จัดให้มีปั๊มดับเพลิงจำนวน 2 ชุด ได้แก่ ปั๊มดับเพลิง ชนิด Horizontal split-case fire pump แบบเครื่องยนต์ ดีเซล ขนาด 84 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และปั๊มดับเพลิงชนิด Horizontal split-case fire pump แบบเครื่องยนต์ไฟฟ้า ขนาด 84 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการติดตั้ง Fire Water Pump ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด และติดตั้ง Fire Water Pump สำรอง ขับเคลื่อนด้วยน้ำมันดีเซลอีก 1 ชุดกรณีไฟฟ้าขัดข้องระบบ ไฟสำรองจะทำงานโดยอัตโนมัติ และจ่ายไฟฟ้าให้ Fire Water Pump (ภาพที่ 2-55 และ 2-56)	-
	- จัดระบบระบายอากาศภายในอาคาร เช่น พัดลมระบาย อากาศ เพื่อช่วยลดความร้อนที่อาจสะสมในร่างกาย พนักงาน และจัดเวลาการทำงานและเวลาพักให้เหมาะสม	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการติดตั้งระบบระบายอากาศภายในอาคารโครงการ เช่น พัดลมระบายอากาศ เพื่อช่วยลดความร้อนในร่างกาย พนักงาน และจัดเวลาทำงานเวลาพักให้เหมาะสม (ภาพที่ 2- 52)	-
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ เช่น ที่ครอบหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย เข็ม ขัด นิรภัย ผ้าปิดจมูกกันฝุ่น และชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วน บุคคลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.2.1 มาตรการด้าน อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยทั่วไป (ต่อ)	- จัดให้มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนพนักงานสลับกันไปทำงาน ในพื้นที่ที่มีปัญหาด้านเสียงเป็นระยะๆ เพื่อไม่ให้พนักงานอยู่ ในพื้นที่ที่มีเสียงดังนานจนเกินไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนพนักงานสลับกันไป ทำงานในพื้นที่ที่มีปัญหาด้านเสียงเป็นระยะๆ เพื่อไม่ให้ พนักงานอยู่ในพื้นที่ที่มีเสียงดังนานจนเกินไป โดยมีแผนการ ติดตามสุขภาพและสมรรถภาพพนักงาน (เอกสารแนบที่ 14 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- อบรมส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ ทักษะคิด เพื่อให้พนักงาน ตระหนักถึงอันตรายของเสียง และควบคุมดูแลให้พนักงาน ใช้อุปกรณ์ลดเสียงอย่างถูกวิธีและสม่ำเสมอ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการอบรมส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ ทักษะคิด เพื่อให้ พนักงานตระหนักถึงอันตรายของเสียง และควบคุมดูแลให้ พนักงานใช้อุปกรณ์ลดเสียงอย่างถูกวิธีและสม่ำเสมอ (เอกสารแนบที่ 13 และ 37 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- จัดให้มีวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่พนักงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องสำหรับพนักงาน	-
	- กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยและแจ้งให้พนักงานทุก คน ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยและ แจ้งให้พนักงานทุกคน ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด (เอกสาร แนบที่ 39 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- จัดให้มีพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เหมาะสม เช่น แสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ ห้องสุขา พื้นที่พักผ่อน เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่ เหมาะสม เช่น แสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ ห้องสุขา พื้นที่ พักผ่อน เป็นต้น	-
	- จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ อันตรายจากของหล่น และอันตรายจาก สารเคมี เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมี ความเสี่ยง และจัดพื้นที่เฉพาะสำหรับสูบบุหรี่ให้แกพนักงาน (ภาพที่ 2-57)	-
	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอย่างเพียงพอโดยอ้างอิงตาม มาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอย่างเพียงพอ โดยอ้างอิงตามมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.2.1 มาตรการด้าน อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยทั่วไป (ต่อ)	- จัดให้มีการตรวจสอบเครื่องดับเพลิงมือถือไม่น้อยกว่า 6 เดือน/ครั้ง รวมทั้งมีการบันทึกผลการตรวจสอบการเติมหรือการเปลี่ยนเคมีภัณฑ์ที่สามารถพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการการตรวจสอบเครื่องดับเพลิงมือถือไม่น้อยกว่า 6 เดือน/ครั้ง รวมทั้งมีการบันทึกผลการตรวจสอบการเติมหรือการเปลี่ยนเคมีภัณฑ์ที่สามารถพร้อมใช้งานอยู่เสมอ (เอกสารแนบที่ 41 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ (เอกสารแนบที่ 41 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- ให้ความรู้และชี้แจงอันตรายเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่ายการทกรั่วไหลของสารเคมี รวมทั้งแนวทางแก้ไข	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการให้ความรู้และชี้แจงอันตรายเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่ายการทกรั่วไหลของสารเคมี รวมทั้งหาแนวทางแก้ไข (เอกสารแนบที่ 50 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินดังนี้ * ระดับที่ 1 เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในโรงงานที่ไม่มีผลกระทบต่อภายนอกและสามารถควบคุมระงับเหตุได้ โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงาน ซึ่งเมื่อโรงงาน/สถานประกอบการใดที่เกิดเหตุจะต้องแจ้งข้อมูลให้กับหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่รับทราบ/เตรียมพร้อม เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ โรงพยาบาล ท้องที่/โรงพยาบาลเอกชนที่มีข้อตกลงกับโรงงาน (กรณีมีผู้บาดเจ็บ) โรงงาน/สถานประกอบการข้างเคียงในท้องที่เกิดเหตุ อำเภอ/จังหวัด ประธานชุมชน/ชุมชน ในขณะที่ทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงานทำการระงับเหตุทันที	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ดังนี้ (เอกสารแนบที่ 50 ในภาคผนวกที่ 2) * ระดับที่ 1 ภาวะฉุกเฉินที่สามารถควบคุมพื้นที่ได้ ได้แก่ ภาวะฉุกเฉินที่ไม่ส่งผลกระทบต่อพนักงาน โรงงาน ชุมชน พื้นที่ใกล้เคียง ทางโรงงานสามารถระงับเหตุฉุกเฉินเองได้	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.2.1 มาตรการด้าน อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยทั่วไป (ต่อ)	* ระดับที่ 2 เป็นภัยที่มีสถานการณ์เกินขีดความสามารถ ของโรงงานที่เกิดเหตุ หรือผู้ประกอบการต้นเหตุ ไม่สามารถควบคุม หรือระงับเหตุได้ จะต้องขอความ ช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น กองอำนาจการ ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การปกครองส่วน ท้องถิ่น หรือโรงงานข้างเคียง และสามารถควบคุม สถานการณ์หรือระงับเหตุรวมทั้งอพยพดูแลให้ความ ช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบได้ ซึ่งในกรณีนี้โครงการจะมี การประสานงานเพื่อแจ้งและขอความช่วยเหลือจาก หน่วยงานภายนอก		* ระดับที่ 2 ภาวะฉุกเฉินที่ไม่สามารถควบคุม ได้แก่ ภาวะ ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อพนักงาน ชุมชน พื้นที่ใกล้เคียง ทางโรงงานไม่สามารถควบคุมได้ ต้องขอความช่วยเหลือ จากหน่วยงานภายนอกในการควบคุมและระงับเหตุ ฉุกเฉิน	
	- ฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และให้ความร่วมมือในการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับที่ 2	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2566 จะดำเนินการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (เอกสารแนบที่ 54 ใน ภาคผนวกที่ 2)	-
	- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์และสายไฟฟ้า ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและหากพบชำรุดให้ดำเนินการ แก้ไขทันที	- ภายในโครงการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์และ สายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย และหากพบการชำรุดจะ ดำเนินการแก้ไขทันที (เอกสารแนบที่ 44 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับพนักงาน และเจ้าหน้าที่ที่ เกี่ยวข้องกับการป้องกันอุบัติภัยต่างๆ ปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับพนักงาน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอุบัติภัยต่างๆ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2566 จะดำเนินการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการ ฉุกเฉิน ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (เอกสารแนบที่ 54 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ เพื่อตรวจสอบการทำงานของ หม้อไอน้ำ เช่น ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล ระดับน้ำ เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ เพื่อตรวจสอบ การทำงานของหม้อไอน้ำ เช่น ความดัน อุณหภูมิ อัตราการ ไหล ระดับน้ำ เป็นต้น (ภาพที่ 2-58)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.2.1 มาตรการด้าน อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยทั่วไป (ต่อ)	- กำหนดให้ติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยหรือ ป้องกัน อันตรายที่เกิดขึ้นกับหน่วยผลิตไอน้ำ เช่น ติดตั้งลิ้น นิรภัย อย่างน้อย 2 ชุด ซึ่งทำหน้าที่ระบายไอน้ำออกเมื่อ ความดันสูงกว่าที่ตั้งไว้	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยหรือ ป้องกัน อันตรายที่เกิดขึ้นกับหน่วยผลิตไอน้ำ เช่น ติดตั้งลิ้น นิรภัย อย่างน้อย 2 ชุด ซึ่งทำหน้าที่ระบายไอน้ำออกเมื่อ ความดันสูงกว่าที่ตั้งไว้ (ภาพที่ 2-59)	-
	- จัดให้มีแผนบำรุงในเชิงป้องกันของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องของ หม้อไอน้ำ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีแผนบำรุงในเชิงป้องกันของอุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้องของหม้อไอน้ำ (เอกสารแนบที่ 45 ในภาคผนวก ที่ 2)	-
	- จัดให้มีผู้ปฏิบัติ (Operator) ประจำหน่วยหม้อไอน้ำ (Boiler) ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เช่น กฎ กระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความใน พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีผู้ปฏิบัติ (Operator) ประจำหน่วยหม้อ ไอน้ำ (Boiler) ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด (เอกสาร แนบที่ 5 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อ ไอน้ำ ตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม ฉบับที่ 26 (พ.ศ. 2534)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของ หม้อไอน้ำ ตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยในปี 2565 ดำเนินการตรวจ ทดสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำ เมื่อวันที่ 19, 20 ตุลาคม และ 4, 16 พฤศจิกายน 2565 (เอกสารแนบที่ 4 ใน ภาคผนวกที่ 2)	-
	- จัดให้มีการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบหม้อไอน้ำ การตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการใช้งานตามแบบที่ กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด และจัดส่งให้กรมโรงงาน อุตสาหกรรมภายใน 30 วัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการ ตรวจสอบ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบหม้อไอน้ำ การตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการใช้งานตามแบบที่ กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด และจัดส่งให้กรมโรงงาน อุตสาหกรรมภายใน 30 วัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการ ตรวจสอบ (เอกสารแนบที่ 4 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำให้ เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันการ กัดกร่อน หรือเกิดตะกอนของหม้อไอน้ำ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อ ไอน้ำให้เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันการ กัดกร่อน หรือเกิดตะกอนของหม้อไอน้ำ	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
	- จัดทำระเบียบการควบคุมหม้อไอน้ำและจัดฝึกอบรมพนักงานควบคุม	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำระเบียบการควบคุมหม้อไอน้ำและจัดฝึกอบรมพนักงานควบคุม (เอกสารแนบที่ 46 ในภาคผนวกที่ 2)	-
4.2.2 มาตรการเกี่ยวกับเชื้อเพลิงชีวมวล	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรับผิดชอบบริเวณพื้นที่เก็บพักเชื้อเพลิงชีวมวล โดยพนักงานดังกล่าวต้องผ่านการอบรมและมีประสบการณ์เกี่ยวกับการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรับผิดชอบบริเวณพื้นที่เก็บพักเชื้อเพลิงชีวมวล โดยพนักงานได้ผ่านการอบรมและมีประสบการณ์เกี่ยวกับการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน	-
	- กำหนดให้พื้นที่อาคารหม้อไอน้ำเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นพื้นที่เฉพาะห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และห้ามนำวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการติดไฟเข้าไปในบริเวณพื้นที่	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดพื้นที่อาคารหม้อไอน้ำเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นพื้นที่เฉพาะห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และห้ามนำวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการติดไฟเข้าไปในบริเวณพื้นที่	-
	- ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) เชื่อมต่อไปที่ห้องควบคุมส่วนกลางเพื่อสังเกตสภาพภายในพื้นที่เก็บพักเชื้อเพลิงตลอดเวลา	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) เชื่อมต่อไปที่ห้องควบคุม ส่วนกลางเพื่อสังเกตสภาพภายในพื้นที่เก็บพักเชื้อเพลิงตลอดเวลา (ภาพที่ 2-60)	-
	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ อย่างน้อยทุก 3 เดือน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ อย่างน้อยทุก 3 เดือน (เอกสารแนบที่ 42 ในภาคผนวกที่ 2)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.2.2 มาตรการเกี่ยวกับเชื้อเพลิงชีวมวล (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยครอบคลุมพื้นที่อาคาร เก็บพักเชื้อเพลิงชีวมวล ซึ่งการออกแบบจะอ้างอิงตามกฎหมาย และเกณฑ์/มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวง อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง และมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) ประกอบด้วยอุปกรณ์ตรวจจับเหตุเพลิงไหม้แบบอัตโนมัติ เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์ ตรวจจับสนามร้อน เป็นต้น อุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิง เช่น ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire extinguisher) ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยครอบคลุมพื้นที่อาคารเก็บพักเชื้อเพลิงชีวมวล ซึ่งการออกแบบจะอ้างอิงตามกฎหมาย และเกณฑ์/มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (ภาพที่ 2-61) 	-
4.2.3 มาตรการเกี่ยวกับพื้นที่อับอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการฝึกอบรมแก่พนักงานให้ทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการเข้าทำงานรวม รวมทั้งผล กระทบจากการได้รับสารพิษ อาการแสดง และผล กระทบต่อร่างกายที่เกิดขึ้นเมื่อมีการสัมผัสสารอันตรายระหว่างการทำงานในพื้นที่อับอากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการฝึกอบรมแก่พนักงานให้ทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการเข้าทำงาน รวมทั้งผลกระทบจากการได้รับสารพิษ อาการแสดง และผลกระทบต่อร่างกายที่เกิดขึ้นเมื่อมีการสัมผัสสารอันตรายระหว่างการทำงานในพื้นที่อับอากาศ โดยในปี 2565 ดำเนินการฝึกอบรมการทำงานในพื้นที่อับอากาศ เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2565 (เอกสารแนบที่ 55 ในภาคผนวกที่ 2) 	-
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการติดตั้งป้ายแจ้งอันตรายหรือห้ามเข้าพื้นที่ให้มีขนาดมองเห็นได้ชัดเจน ติดตั้งไว้โดยเปิดเผยบริเวณทางเข้าออกของพื้นที่อับอากาศทุกแห่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการติดตั้งป้ายแจ้งอันตรายหรือห้ามเข้าพื้นที่ให้มีขนาดมองเห็นได้ชัดเจน ติดตั้งไว้โดยเปิดเผยบริเวณทางเข้าออกของพื้นที่อับอากาศทุกแห่ง (ภาพที่ 2-62) 	-
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจวัด บันทึกผลการตรวจวัด และประเมินสภาพอากาศในที่อับอากาศ โดยให้ดำเนินการทั้งก่อนให้พนักงานเข้าไปทำงานและในระหว่างที่พนักงานทำงานในที่อับอากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวัด บันทึกผลการตรวจวัด และประเมินสภาพอากาศในที่อับอากาศ โดยให้ดำเนินการทั้งก่อนให้พนักงานเข้าไปทำงานและในระหว่างที่พนักงานทำงานในที่อับอากาศ (เอกสารแนบที่ 47 ในภาคผนวกที่ 2) 	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.2.3 มาตรการเกี่ยวกับพื้นที่อับอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการฝึกอบรมและทำความเข้าใจรายละเอียดในการทำงานในพื้นที่อับอากาศ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยตามที่กำหนด • วิธีการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่จะต้องนำเข้าไปปฏิบัติงาน • วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ เชือกช่วยชีวิต เป็นต้น • วิธีการสื่อสาร การขอความช่วยเหลือ และการให้สัญญาณต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉินในการทำงาน • วิธีการช่วยเหลือตัวเองเบื้องต้นเมื่อทราบว่ามีการผิดปกติเกิดขึ้นกับร่างกาย 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการฝึกอบรมและทำความเข้าใจรายละเอียดในการทำงานในพื้นที่อับอากาศให้แก่พนักงาน โดยในปี 2565 ดำเนินการฝึกอบรมการทำงานในพื้นที่อับอากาศ เมื่อวันที่ 17-20 ตุลาคม 2565 (เอกสารแนบที่ 55 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่ระบุไว้ในใบอนุญาตเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่ระบุไว้ในใบอนุญาตเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศอย่างเคร่งครัด	-
	- กำหนดให้พนักงานต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ตลอดตามการปฏิบัติงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้พนักงานต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ตลอดตามการปฏิบัติงาน	-
	- วางแผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและปิดประกาศหรือแจ้งให้ลูกจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการวางแผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน และปิดประกาศแจ้งให้ลูกจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร	-
	- กำหนดให้พื้นที่อับอากาศทุกแห่งเป็นพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ หรือพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟ หรือติดไฟ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานเข้าไปในอับอากาศปิดไว้บริเวณทางเข้า-ออกที่อับอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้พื้นที่อับอากาศทุกแห่งเป็นพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ หรือพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟ หรือติดไฟ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานเข้าไปในอับอากาศปิดไว้บริเวณทางเข้า-ออกที่อับอากาศ	-
	- จัดให้มีระดับเสียงและระบบเตือนภัยที่เหมาะสมบริเวณพื้นที่อับอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีระดับเสียงและระบบเตือนภัยที่เหมาะสมบริเวณพื้นที่อับอากาศ	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.2.3 มาตรการเกี่ยวกับพื้นที่ อับอากาศ (ต่อ)	- จัดให้มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสมในการใช้งานในที่อับอากาศ และตรวจสอบให้อุปกรณ์ไฟฟ้านั้นมีสภาพสมบูรณ์ และปลอดภัยพร้อมใช้งาน ถ้าที่อับอากาศนั้นมีบรรยากาศที่ไวไฟ หรือระเบิดได้ ต้องเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดที่สามารถป้องกันมิให้ติดไฟหรือระเบิดได้	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสมในการใช้งานในที่อับอากาศ และตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าให้มีสภาพสมบูรณ์ และปลอดภัยพร้อมใช้งาน	-
	- ไม่อนุญาตให้พนักงานทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือ ประกายไฟในที่อับอากาศ เช่น การเชื่อมการเผาไหม้ การย้ายหมุด การเจาะ หรือการขีด เว้นแต่จะได้จัดให้มี มาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสม	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการไม่อนุญาตให้พนักงานทำงานที่ก่อให้เกิด ความร้อน หรือประกายไฟในที่อับอากาศ เว้นแต่จะได้จัดให้มี มาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสม	-
4.2.4 มาตรการเกี่ยวกับความ ปลอดภัยของถังเก็บก๊าซ ปิโตรเลียมเหลว	- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับหรือปริมาตรของก๊าซภายในถัง หากระดับก๊าซน้อยหรือมากกว่าระดับปกติ ระบบสามารถ แจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง อีกทั้งยังติดตั้งระบบ อัตโนมัติ หรือ interlock ซึ่งสามารถสั่งให้เครื่องหยุด ทำงานได้อย่างอัตโนมัติ	- ลานถังเก็บกักก๊าซแอล ฟีจี	- โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับหรือปริมาตรของ ก๊าซภายในถังหากระดับก๊าซน้อยหรือมากกว่าระดับปกติ ระบบสามารถแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง อีกทั้งยัง ติดตั้งระบบอัตโนมัติ หรือ interlock ซึ่งสามารถสั่งให้เครื่อง หยุดทำงานได้อย่างอัตโนมัติ (ภาพที่ 2-63 และ 2-64)	-
	- ติดตั้งวาล์วป้องกัน (safety valve) ที่ด้านบนถังหากภายใน ถัง LPG มีความดันสูงกว่าค่าที่กำหนดไว้ก็จะถูกระบายผ่าน safety valve	- ลานถังเก็บกักก๊าซแอล ฟีจี	- โครงการมีการติดตั้งวาล์วป้องกัน (safety valve) ที่ด้านบน ถังหากภายในถัง LPG มีความดันสูงกว่าค่าที่กำหนดไว้ก็จะ ถูกระบายผ่าน safety valve (ภาพที่ 2-65)	-
	- กำหนดให้ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ใน บริเวณพื้นที่วางถังก๊าซแอลพีจี โดยตั้งระดับการแจ้งเตือนไว้ที่ ร้อยละ 20 ของค่า LEL ของก๊าซปิโตรเลียม	- ลานถังเก็บกักก๊าซแอล ฟีจี	- โครงการมีการติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ใน บริเวณพื้นที่วางถังก๊าซแอลพีจี โดยตั้งระดับการแจ้งเตือนไว้ที่ ร้อยละ 20 ของค่า LEL ของก๊าซปิโตรเลียม (ภาพที่ 2-66)	-
	- จัดทำรั้วกันพื้นที่ถังเก็บแอลพีจีแยกเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องและไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปใน พื้นที่ดังกล่าว	- ลานถังเก็บกักก๊าซแอล ฟีจี	- โครงการมีการจัดทำรั้วกันพื้นที่ถังเก็บแอลพีจีแยกเป็น สัดส่วนอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องและไม่ได้ รับอนุญาตเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว (ภาพที่ 2-67)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.2.4 มาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยของถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว (ต่อ)	- จัดเตรียมแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับก๊าซแอลพีจีในเชิงป้องกัน ได้แก่ เครื่องสูบลม ระบบท่อ ถังเก็บ เป็นต้น ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ลานถังเก็บก๊าซแอลพีจี	- โครงการมีการจัดเตรียมแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับก๊าซแอลพีจีในเชิงป้องกัน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ (เอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงไว้ในบริเวณใกล้เคียงกับอุปกรณ์การผลิตที่เกี่ยวข้องกับก๊าซแอลพีจี	- ลานถังเก็บก๊าซแอลพีจี	- โครงการมีการจัดเตรียมเครื่องดับเพลิงไว้ในบริเวณใกล้เคียงกับอุปกรณ์การผลิตที่เกี่ยวข้องกับก๊าซแอลพีจี	-
	- บริเวณลานถังเก็บก๊าซมีการติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุและระบบอัคคีภัยต่างๆ ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางได้เมื่อตรวจพบสารรั่วและช่วยในการระงับอัคคีภัย ได้แก่ เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) และระบบหัวกระจายของน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System)	- ลานถังเก็บก๊าซแอลพีจี	- โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุและระบบอัคคีภัยต่างๆ บริเวณลานถังเก็บก๊าซ ซึ่งระบบสามารถส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางได้เมื่อตรวจพบสารรั่วและช่วยในการระงับอัคคีภัย	-
4.2.5 มาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยของถังเก็บก๊าซไฮโดรเจน	- จัดทำรั้วกันพื้นที่ถังเก็บก๊าซไฮโดรเจนแยกเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องและไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว	- ลาน ถังเก็บ ก๊าซ ไฮโดรเจน	- โครงการมีการจัดทำรั้วกันพื้นที่ถังเก็บก๊าซไฮโดรเจนแยกเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องและไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว (ภาพที่ 2-68)	-
	- ติดตั้งระบบตัดการป้อนก๊าซไฮโดรเจนแบบอัตโนมัติ (Interlock System) หากตรวจพบว่าความดันและอัตราการไหลมีค่าเกินตามที่ออกแบบไว้	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งระบบตัดการป้อนก๊าซไฮโดรเจนแบบอัตโนมัติ (Interlock System) หากตรวจพบว่าความดันและอัตราการไหลมีค่าเกินตามที่ออกแบบไว้ (ภาพที่ 2-69)	-
	- จัดเตรียมแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับก๊าซไฮโดรเจนในเชิงป้องกัน ได้แก่ เครื่องสูบลม ระบบท่อ ถังเก็บ เป็นต้น ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียมแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับก๊าซไฮโดรเจนในเชิงป้องกัน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ (เอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 2)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.2.5 มาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยของถังเก็บก๊าซไฮโดรเจน (ต่อ)	- จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงไว้ในบริเวณใกล้เคียงกับอุปกรณ์การผลิตที่เกี่ยวข้องกับก๊าซไฮโดรเจน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดเตรียมเครื่องดับเพลิงไว้ในบริเวณใกล้เคียงกับอุปกรณ์การผลิตที่เกี่ยวข้องกับก๊าซไฮโดรเจน	-
	- ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซไฮโดรเจน (Flammable Gas Detector) ในบริเวณใกล้เคียงกับอุปกรณ์การผลิตที่เกี่ยวข้องกับก๊าซไฮโดรเจน โดยตั้งระดับการแจ้งเตือนไว้ที่ร้อยละ 20 ของค่า LEL ของก๊าซบิวเทน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซไฮโดรเจน (Flammable Gas Detector) ในบริเวณใกล้เคียงกับอุปกรณ์การผลิตที่เกี่ยวข้องกับก๊าซไฮโดรเจน โดยตั้งระดับการแจ้งเตือนไว้ที่ร้อยละ 20 ของค่า LEL ของก๊าซบิวเทน (ภาพที่ 2-70)	-
	- ออกแบบให้มีระบบ Emergency shutdown valve เพื่อตัดการป้อนก๊าซไฮโดรเจนเข้า H ₂ Gas Holder เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่เกิดจากความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อกระบวนการผลิตก๊าซไฮโดรเจน และป้องกันไม่ให้เกิดสภาวะการทำงานที่ควบคุมไม่ได้	- ลานถังเก็บก๊าซไฮโดรเจน	- โครงการมีการออกแบบให้มีระบบ Emergency shutdown valve เพื่อตัดการป้อนก๊าซไฮโดรเจนเข้า H ₂ Gas Holder เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่เกิดจากความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อกระบวนการผลิตก๊าซไฮโดรเจน และป้องกันไม่ให้เกิดสภาวะการทำงานที่ควบคุมไม่ได้	-
	- บริเวณถังเก็บก๊าซมีการติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุและระงับอัคคีภัยต่างๆ ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางได้เมื่อตรวจพบสารรั่วและช่วยในการระงับอัคคีภัย ได้แก่ หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) ปุ่มสัญญาณควบคุมด้วยมือเพื่อใช้ในการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ โดยจะติดตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ในกระบวนการผลิตก๊าซไฮโดรเจน เป็นต้น	- ลานถังเก็บก๊าซไฮโดรเจน	- โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุและระงับอัคคีภัยต่างๆ บริเวณถังเก็บก๊าซ ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางได้เมื่อตรวจพบสารรั่วและช่วยในการระงับอัคคีภัย	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.2.6 มาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยของกระบวนการอบอ่อน	- การดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในขั้นตอนก่อนการจุดไฟ เพื่อให้ความร้อน กล่าวคือ กำหนดให้มีการตรวจเช็คการรั่วซึมของก๊าซไฮโดรเจนโดยใช้การตรวจสอบแรงดันของก๊าซภายในฝาคูบ กล่าวคือในระหว่างการตรวจสอบจะมีการปิดวาล์วทุกตัวเพื่อรักษาแรงดันภายในไว้ให้คงที่ 3.5 กิโลปาสกาล หากความดันไม่ลดลงก็แสดงว่าไม่มีการรั่วของก๊าซออกจากฝาคูบใน แต่ทางกลับกันหากพบว่ามีแรงดันลดลงแสดงว่ามีการรั่วของก๊าซ ซึ่งจะมีการแจ้งเตือนเพื่อให้พนักงานเข้าทำการตรวจสอบหาตำแหน่งที่เกิดการรั่วด้วยการใช้น้ำสบู่ฉีดพ่นเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ไขต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการกำหนดให้มีการตรวจเช็คการรั่วซึมของก๊าซไฮโดรเจนโดยตรวจสอบแรงดันของก๊าซภายในฝาคูบ ในระหว่างการตรวจสอบจะมีการปิดวาล์วทุกตัวเพื่อรักษาแรงดันภายในไว้ให้คงที่ 3.5 กิโลปาสกาล หากความดันไม่ลดลงก็แสดงว่าไม่มีการรั่วของก๊าซออกจากฝาคูบใน แต่ทางกลับกันหากพบว่ามีแรงดันลดลงแสดงว่ามีการรั่วของก๊าซ จะมีการแจ้งเตือนเพื่อให้พนักงานเข้าทำการตรวจสอบหาตำแหน่งที่เกิดการรั่วด้วยการใช้น้ำสบู่ฉีดพ่นเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ไขต่อไป (เอกสารแนบที่ 48 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- บริเวณพื้นที่กระบวนการอบอ่อนติดตั้งเครื่องตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจน (Gas Detector) เพื่อให้มีความมั่นใจได้ว่าไม่มีการรั่วไหลของก๊าซไฮโดรเจนก่อนดำเนินการต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจน (Gas Detector) บริเวณพื้นที่กระบวนการอบอ่อน เพื่อให้มีความมั่นใจได้ว่าไม่มีการรั่วไหลของก๊าซไฮโดรเจนก่อนดำเนินการต่อไป (ภาพที่ 2-71)	-
4.2.7 มาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการจัดเก็บสารเคมีต่างๆ	- แยกหมวดหมู่ของสารเคมีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอันตรายเนื่องจากการทำปฏิกิริยา	- พื้นที่กักเก็บสารเคมี	- โครงการมีการแยกหมวดหมู่ของสารเคมีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอันตราย เนื่องจากการทำปฏิกิริยา (ภาพที่ 2-72)	-
	- จัดให้มีระบบความปลอดภัยต่างๆ ได้แก่ จัดให้มีคันคอนกรีต (bund wall) บริเวณพื้นที่กักเก็บสารเคมี เช่น สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ สารละลายกรดไฮโดรคลอริก สาร Temper Agent และน้ำมัน Rolling Oil เป็นต้น	- พื้นที่กักเก็บสารเคมี	- โครงการจัดให้มีระบบความปลอดภัยต่างๆ ได้แก่ จัดให้มีคันคอนกรีต (bund wall) บริเวณพื้นที่กักเก็บสารเคมี เช่น สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ สารละลายกรดไฮโดรคลอริก สาร Temper Agent และน้ำมัน Rolling Oil เป็นต้น (ภาพที่ 2-73)	-
	- จัดให้มีคู่มือระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีและวัสดุอันตรายและวิธีการปฏิบัติงานกรณีที่เกิดสารเคมีหกหรือรั่วไหล	- พื้นที่กักเก็บสารเคมี	- โครงการจัดให้มีคู่มือระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีและวัสดุอันตรายและวิธีการปฏิบัติงานกรณีที่เกิดสารเคมีหกหรือรั่วไหล (เอกสารแนบที่ 50 ในภาคผนวกที่ 2)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.3 สาธารณสุข	- จัดให้มีการตรวจสุขภาพอนามัยคนงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ให้ดำเนินการโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โดยจัดโปรแกรมตรวจแยกพนักงาน โรงงานและพนักงานสำนักงาน หากพบผิดปกติ แพทย์อาชีวเวชศาสตร์วินิจฉัยหาสาเหตุและให้คำแนะนำเพื่อปฏิบัติต่อไป	- พนักงานของโครงการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสุขภาพอนามัยคนงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปี ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งดำเนินการโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โดยจัดโปรแกรมตรวจแยกพนักงาน โรงงานและพนักงานสำนักงาน หากพบผิดปกติ แพทย์อาชีวเวชศาสตร์วินิจฉัยหาสาเหตุและให้คำแนะนำเพื่อปฏิบัติต่อไป โดยในปี 2566 จะดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โดยทางโครงการจะนำเสนอผลการตรวจสุขภาพในรายงานฉบับถัดไป (เอกสารแนบที่ 14 และ 53 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลภายในโรงงาน พร้อมมีพยาบาลประจำตลอด 24 ชั่วโมง และมีแพทย์มาให้คำปรึกษา แนะนำประจำห้องพยาบาลสัปดาห์ละ 1 วัน	- ภายในโครงการและพนักงานของโครงการ	- โครงการจัดให้มีห้องพยาบาลภายในโรงงานและมีพยาบาลประจำตลอด 24 ชั่วโมง และมีแพทย์มาให้คำปรึกษาสัปดาห์ละ 1 วัน (ภาพที่ 2-75 และ 2-76)	-
	- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์หรือการอบรมให้ความรู้ความเข้าใจกับพนักงานเกี่ยวกับวิธีการเตรียมตัวก่อนเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีและกำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามวิธีการเตรียมตัวก่อนเข้ารับการตรวจสุขภาพอย่างเคร่งครัด	- พนักงานของโครงการ	- โครงการจัดให้มีการประชาสัมพันธ์หรือการอบรมให้ความรู้ความเข้าใจกับพนักงานเกี่ยวกับวิธีการเตรียมตัวก่อนเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีและกำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามวิธีการเตรียมตัวก่อนเข้ารับการตรวจสุขภาพ (เอกสารแนบที่ 14 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- งานที่มีปัจจัยความเสี่ยงจะจัดให้มีการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพประจำปี โดยตรวจสุขภาพตามปัจจัยความเสี่ยงดำเนินการโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานของโครงการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับงานที่มีปัจจัยความเสี่ยง โดยตรวจสุขภาพตามปัจจัยความเสี่ยงดำเนินการโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (เอกสารแนบที่ 57 ในภาคผนวกที่ 2)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค
4.3 สาธารณสุข (ต่อ)	- กรณีตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานต้องทำการตรวจวินิจฉัยเฉพาะพร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติทั้งนี้เพื่อกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสม และทำการตรวจซ้ำเพื่อเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง	- พนักงานของโครงการ	- กรณีโครงการตรวจพบความผิดปกติสุขภาพของพนักงานต้องทำการตรวจวินิจฉัยเฉพาะ พร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติทั้งนี้เพื่อกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสม และทำการตรวจซ้ำเพื่อเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง	-
	- จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน พร้อมทั้งระบุอายุของคนงานที่ทำงานในพื้นที่ดังกล่าว และวิเคราะห์ผลเชื่อมโยงของการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- พนักงานของโครงการ	- โครงการมีการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน และเปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานย้อนหลัง 3 ปี เพื่อติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพ และเพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน (เอกสารแนบที่ 51 ในภาคผนวกที่ 2)	-
	- ทำสัญญากับโรงพยาบาลเอกชน และคลินิกเอกชนในเขตใกล้เคียงในการส่งพนักงานไปรักษาพยาบาล เพื่อลดภาระการรักษายาบาลของโรงพยาบาลรัฐ	- โรงพยาบาลและคลินิกเอกชนบริเวณใกล้เคียง	- โครงการได้ทำสัญญากับโรงพยาบาล และคลินิกเอกชนในเขตใกล้เคียงในการส่งพนักงานไปรักษาพยาบาล เพื่อลดภาระการรักษายาบาลของโรงพยาบาลของรัฐ	-
	- ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่นเพื่อรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพ การเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน และโรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี	- หน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น	- โครงการมีการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่นเพื่อรวบรวม ข้อมูลด้านสุขภาพ การเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน และโรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี	-



ภาพที่ 2-1 Pickling Fume Exhaust
Scrubber System



ภาพที่ 2-2 ระบบดักจับน้ำมัน
และปล่อง TCM



ภาพที่ 2-3 ระบบดักจับน้ำมันของปล่อง TM



ภาพที่ 2-4 ปล่อง TM



ภาพที่ 2-5 ปล่อง ECL



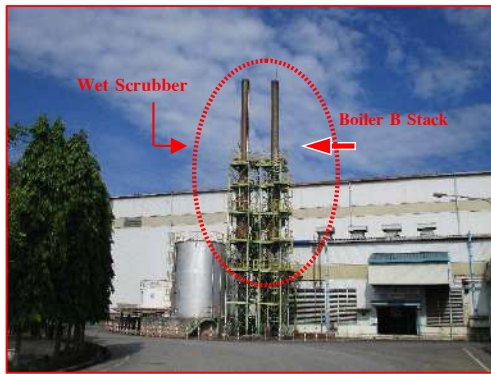
ภาพที่ 2-6 ระบบ Wet Scrubber
และ Absorber ที่ปล่อง ARP



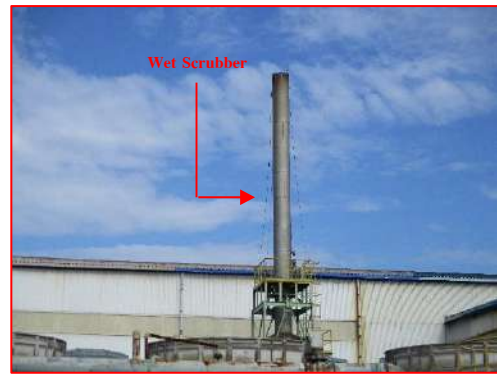
ภาพที่ 2-7 HCl Detector
ติดตั้งไว้บริเวณปล่อง ARP



ภาพที่ 2-8 ปล่อง H₂ Plant



ภาพที่ 2-9 ระบบ Wet Scrubber
และปล่อง Boiler B



ภาพที่ 2-10 ระบบ Wet Scrubber
และปล่อง Boiler C



- ระบบดักฝุ่นแบบมัลติไซโคลน (Multi Cyclone)



- ระบบดักฝุ่นแบบสกรับเบอร์ (Venturi Scrubber)

ภาพที่ 2-11 ระบบดักฝุ่นปล่อง Boiler D



- อะไหล่สำรอง (Eliminator)
สำหรับระบบบำบัดมลพิษ



- อะไหล่สำรองสำหรับระบบบำบัด
มลพิษของหน่วย Boiler



- อุปกรณ์และอะไหล่สำรองสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 2-12 ตัวอย่างการจัดเก็บอุปกรณ์และอะไหล่สำรองสำหรับระบบควบคุมมลพิษ



ภาพที่ 2-13 พื้นที่เก็บพักเชื้อเพลิงชีวมวลภายในอาคาร
หม้อไอน้ำ



ภาพที่ 2-14 สายพานลำเลียงเชื้อเพลิงชีวมวล
แบบระบบปิด



ภาพที่ 2-15 ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกขนส่งเชื้อเพลิง
ชีวมวล



ภาพที่ 2-16 ป้ายระบุเขตพื้นที่สาธารณะ



ภาพที่ 2-17 การปลูกไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่โรงงาน



ภาพที่ 2-18 พนักงานใส่
อุปกรณ์ป้องกันเสี่ยง



ภาพที่ 2-19 ติดตั้งป้าย
ให้สวมใส่อุปกรณ์ลดเสี่ยง



ภาพที่ 2-20 ป้ายแสดงผลการตรวจวัด
ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน



ภาพที่ 2-21 ผนังกันเสียงบริเวณแท่นรีด



ภาพที่ 2-22 ห้อง Control Room



ภาพที่ 2-23 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี



ภาพที่ 2-24 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี และระบบแยกน้ำมันในส่วนของการบำบัดน้ำเสียแบบเคมี



ภาพที่ 2-25 ระบบบำบัดน้ำเสีย
แบบชีวภาพ



ภาพที่ 2-26 ระบบตรวจวัด pH
แบบต่อเนื่องอัตโนมัติ



ภาพที่ 2-27 บ่อ Final Water Pond



ภาพที่ 2-28 ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น
ของอาคารสำนักงานและห้องส้วม



ภาพที่ 2-29 ระบบบำบัดน้ำเสีย
เบื้องต้นของโรงอาหาร



ภาพที่ 2-30 บ่อพักน้ำ 1 วัน



ภาพที่ 2-31 บ่อพักน้ำฉุกเฉิน (Emergency Pond)



ภาพที่ 2-32 อาคารระบบ
COD Monitoring Online



ภาพที่ 2-33 ระบบ Flow Rate Online



ภาพที่ 2-34 รางระบายน้ำฝน
แยกออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 2-35 ประตูน้ำบริเวณจุดระบายน้ำฝน



ภาพที่ 2-36 ป้ายชื่อโรงงาน
บริเวณทางเข้า-ออก



ภาพที่ 2-37 ป้ายกำหนด
ความเร็วรถในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2-38 ป้ายแสดงทิศทางจราจร
ในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2-39 ยามรักษาการณ์ บริเวณทางเข้า-ออก



ภาพที่ 2-40 จัดแสงสว่างภายในโรงงาน



ภาพที่ 2-41 ภูมิพื้นฐานสำหรับพนักงานขับรถ



ภาพที่ 2-42 ป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์
ที่รถขนส่ง



ภาพที่ 2-43 พื้นที่จอดรถขนส่งเชื้อเพลิง



ภาพที่ 2-44 พื้นที่ขังน้ำหนักรถบรรทุก



ภาพที่ 2-45 รถขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ GPS



ภาพที่ 2-46 การจัดวางถังมูลฝอย
แยกตามประเภท



ภาพที่ 2-47 อาคารจัดเก็บของเสียรอส่งกำจัด



ภาพที่ 2-48 พื้นที่บ่อฝังกลบกากของเสียบ่อที่ 2



ภาพที่ 2-49 บ่อพักน้ำของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 2



ภาพที่ 2-50 บ่อพักน้ำของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 1



ภาพที่ 2-51 การจัดเตรียมน้ำดื่ม
สำหรับพนักงานในอาคารโรงงาน



ภาพที่ 2-52 พัฒนาระบายอากาศ
บริเวณที่มีอุณหภูมิสูง



ภาพที่ 2-53 การจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณหน้าอาคารสำนักงานและพื้นที่ว่างข้างอาคารโรงงาน



ภาพที่ 2-54 พนักงานใส่อุปกรณ์
คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



ภาพที่ 2-55 Fire Water Pump
ชนิดขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า



ภาพที่ 2-56 Fire Water Pump
ชนิดขับเคลื่อนด้วยน้ำมันดีเซล



ภาพที่ 2-57 ป้ายแสดงบริเวณพื้นที่สูบบุหรี่



ภาพที่ 2-58 อุปกรณ์การตรวจวัดต่างๆ ของหม้อไอน้ำ





ภาพที่ 2-59 ติดตั้งลื่นนิรภัยกับหน่วยผลิตไอน้ำ



ภาพที่ 2-60 กล้อง CCTV
ภายในพื้นที่เก็บพักเชื้อเพลิง



ภาพที่ 2-61 อุปกรณ์แจ้งเหตุ และระงับอัคคีภัย



ภาพที่ 2-62 ป้ายแสดงเขตบริเวณพื้นที่อับอากาศ



ภาพที่ 2-63 อุปกรณ์ตรวจวัดระดับหรือปริมาตรของก๊าซ
แอลพีจี



ภาพที่ 2-64 ระบบอัตโนมัติ (Interlock)
ของถังก๊าซแอลพีจี



ภาพที่ 2-65 วาล์วป้องกัน (Safety Valve)
ด้านบนถังแอลพีจี



ภาพที่ 2-66 Gas Detector ในบริเวณพื้นที่
ถังก๊าซแอลพีจี



ภาพที่ 2-67 รั้วกันพื้นที่ถังเก็บแอลพีจี



ภาพที่ 2-68 รั้วกันพื้นที่ถังเก็บก๊าซไฮโดรเจน



ภาพที่ 2-69 ระบบตัดการป้อนก๊าซไฮโดรเจน (Interlock
System)



ภาพที่ 2-70 เครื่องตรวจจับก๊าซไฮโดรเจน
(Flammable Gas Detector)



ภาพที่ 2-71 เครื่องตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจน
(Gas Detector) บริเวณพื้นที่กระบวนการอบอ่อน



ภาพที่ 2-72 การแยกหมวดหมู่ของสารเคมี



ภาพที่ 2-73 Bund Wall บริเวณพื้นที่กักเก็บสารเคมี



ภาพที่ 2-74 ระบบ DO Monitoring Online



ภาพที่ 2-75 รถพยาบาลภายในโรงงาน



ภาพที่ 2-76 พยาบาลประจำตลอด 24 ชั่วโมง และห้องปฐมพยาบาลภายในโรงงาน



บทที่ 3

วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการ โดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด สรุปได้ดังตารางที่ 3-1 และมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐาน วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ			
- Total Suspended Particulate (TSP)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
- 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
- Particulate Matter less than 2.5 Microns (PM _{2.5})	PM _{2.5} Air Sampler (Dichotomous)	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix L
- Sulfur Dioxide (SO ₂)	SO ₂ Analyzer	UV-Fluorescence	U.S. EPA EQSA-0495-100
- Nitrogen Dioxide (NO ₂)	NO/ NO _x / NO ₂ Analyzer	Chemiluminescence	U.S. EPA RFNA-1194-099
- Hydrogen Chloride (HCl)	Midget Impinger	Manual Method	APHA 201
- ความเร็วและทิศทางลม	Wind Speed & Wind Direction Sensor	Wind Speed & Wind Direction Sensor	-
2. คุณภาพอากาศจากปล่อง			
- Total Suspended Particulate	Isokinetic	Gravimetric Method	U.S. EPA Method 5
- Sulfur Dioxide (SO ₂)	Midget Impinger	Titrimetric Method	U.S. EPA Method 6
- Oxides of Nitrogen (NO _x)	Vacuum Flask	Colorimetric Method	U.S. EPA Method 7
- Hydrogen Chloride (HCl)	Midget Impinger	Ion Chromatographic	U.S. EPA Method 26
- Sodium Hydroxide (NaOH)	Isokinetic	ICP	-
- Oil Mist	Isokinetic	Infrared Spectrophotometric	-
3. ระดับเสียงทั่วไป			
3.1 ระดับเสียงโดยรอบโรงงาน			
- Leq 24 hr และ L ₉₀	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 1996
3.2 ระดับเสียงในชุมชน			
- Leq 24 hr และ L _{max}	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 1996

ตารางที่ 3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

รายการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐาน วิธีการวิเคราะห์
4. คุณภาพน้ำ			
- pH	Grab Sampling	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)	APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition, 2017
- Temperature	On Site Analysis	Laboratory and Field Methods (2550 B.)	
- Total Dissolved Solids	Grab Sampling	Total Dissolved Solids Dried at 180°C (2540 C.)	
- Total Suspended Solids	Grab Sampling	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (2540 D.)	
- BOD ₅	Grab Sampling	5 Day BOD Test (5210 B.) & Azide Modification (4500-O C.)	
- COD	Grab Sampling	Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C.)	
- Dissolved Oxygen	Grab Sampling	Azide Modification (4500-O C.)	
- Grease & Oil	Grab Sampling	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B.)	
- Sulfate	Grab Sampling	Turbidimetric method (4500-SO ₄ ²⁻ E.)	
- Chloride	Grab Sampling	Argentometric Method (4500-Cl ⁻ B.)	
- Conductivity	Grab Sampling	Laboratory Method (2510 B.)	
- Total Iron	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	
- Total Coliform Bacteria	Grab Sampling	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	
- Manganese	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	
- Total Chromium	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	
- Lead	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	

ตารางที่ 3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

รายการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)			
- Zinc	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition, 2017
- Total Aluminum	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	
- Mercury	Grab Sampling	Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (3112 B.)	
- Arsenic	Grab Sampling	Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 E. & 3114 C.)	
- Cadmium	Grab Sampling	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (3030 F. & 3113 B.)	
- Selenium	Grab Sampling	Atomic Absorption Spectrometric Method	
- Total Hardness	Grab Sampling	EDTA Titrimetric Method (2340 C.)	
- Hexavalent Chromium	Grab Sampling	Filtration, Colorimetric Method (3500-Cr B.)	
- Nickel	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	
- Copper	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	
5. คุณภาพดิน			
- Iron	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	U.S. EPA 3050B & U.S. EPA 6010D
- Manganese	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	
- Chromium	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	
- Lead	Grab Sampling	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	
6. อากาศในร่มและความปลอดภัย			
6.1 ความร้อนในสถานประกอบการ			
- WBGT	Wet Bulb Globe Temperature	Wet Bulb Globe Temperature	-

ตารางที่ 3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

รายการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
6.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ			
- Total Dust	Filter	Gravimetric Method	NIOSH 0500
- Respirable Dust	Cyclone-Filter	Gravimetric Method	NIOSH 0600
- Hydrogen Chloride	Sorbent Tube	Ion Chromatography Method	OSHA ID-174SG
6.3 ระดับเสียงในสถานประกอบการ			
- L_{max}	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ISO 11202
- Noise Dose	Dosimeter	Noise Dosimeter	-

3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการ ได้ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ Total Suspended Particulate (TSP), Particulate Matter less than 10 Microns (PM_{10}), Sulfur Dioxide (SO_2), Nitrogen Dioxide (NO_2) และ Hydrogen Chloride (HCl) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านท่าขาม บ้านท่ามะนาว บ้านบ่อทองหลาง บ้านปากคลอง และบ้านดอนสำราญ มีวิธีการตรวจวัดดังนี้

1) ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Suspended Particulate; TSP)

ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างชนิดแรงดูดสูง (High Volume Air Sampler) ดูดตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการดูดอากาศ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Filter) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ต่อ 1 ตัวอย่าง การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างต้องติดตั้งให้สูงจากพื้นดิน 1.5-6.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่งไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง นำกระดาษกรองไปชั่งหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาษกรอง และหาปริมาณตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน แล้วจึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาตรอากาศไปคำนวณหาค่า TSP ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) ตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10})

ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดแรงดูดสูง (High Volume PM_{10} Air Sampler) ดูดอากาศผ่าน PM_{10} Inlet ด้วยอัตราการดูดอากาศ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีผ่านกระดาษกรองที่ทำจากควอตซ์ (Quartz) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ต่อ 1 ตัวอย่าง การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างต้องติดตั้งให้สูงจากพื้นดิน 1.5-6.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่งไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง นำกระดาษกรองไปชั่งหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาษกรอง และหาปริมาณตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน แล้วจึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาตรอากาศไปคำนวณหาค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) ตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

การตรวจวัด SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence ใช้คุณสมบัติของก๊าซ SO₂ ที่มีความสามารถในการดูดกลืน (Absorb) แสง UV ที่ช่วงคลื่น 190-230 นาโนเมตร (nm) และเมื่อ SO₂ คายพลังงานที่ได้ดูดกลืนแสงออกมาสู่สภาวะปกติ (Ground State) ปริมาณแสงที่คายออกมาซึ่งเป็นแสง Fluorescence นั้นจะสัมพันธ์กับปริมาณของก๊าซ SO₂ ที่มีอยู่ในตัวอย่างอากาศนั้น การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างด้วยเครื่อง Analyzer ต้องติดตั้งปลายท่อดูดอากาศ (Manifold) ให้สูงจากพื้นดิน 3.0-6.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่งไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง

4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ตั้งเครื่อง NO₂ Analyzer ณ จุดตรวจวัด และเก็บตัวอย่างอากาศโดยตั้งปลายท่อสุบตัวอย่างก๊าซมีความสูงจากพื้นอย่างน้อย 3.0 เมตร แต่ไม่เกิน 6.0 เมตร ตามข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดูดอากาศเข้าเครื่อง NO₂ Analyzer ตามวิธีมาตรฐาน Chemiluminescence ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

5) ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)

ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง Air Sampling Pump ต่อกับชุด Rotameter (Low Flow) ที่ผ่านการสอบเทียบความถูกต้อง โดยใช้อัตราการดูดตัวอย่างอากาศเท่ากับ 0.2 ลิตรต่อนาที ผ่านสารละลายดูดซึมที่อยู่ใน Midget Impinger รักษาสภาพตัวอย่างที่ได้โดยแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส จากนั้นนำสารละลายที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยวิธีไตเตรต ด้วย Mercuric Nitrate (Hg(NO₃)₂) โดยใช้ Mixed Diphenylcarbazone-Bromphenol Blue Indicator (เปลี่ยนจากสีส้มเหลืองเป็นสีน้ำเงินม่วง) แล้วจึงนำค่าที่ได้ไปคำนวณหา HCl ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³) หรือส่วนในล้านส่วน (ppm) ตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ APHA 201

6) ความเร็วและทิศทางลม

ทำการตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมโดยตัวเครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วและทิศทางลมแล้วทำการเฉลี่ยเป็นค่ารายชั่วโมง จากนั้นนำค่าที่ได้มาจัดทำเป็นแผนภูมิลม (Wind Rose) ตามระบบของโบฟอร์ต (The Beaufort Scale of Winds) การติดตั้งเครื่องวัดความเร็วและทิศทางลม ต้องสูงจากพื้นดิน 6.0-10.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง และต้องตั้ง ในช่วงวันและเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงแสดงความสัมพันธ์ของผลการตรวจวัด

3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

การตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย โดยปล่อง Boiler B, C และ D กำหนดให้ทำการตรวจวัด Particulate, Oxides of Nitrogen (NO_x) และ Sulfur Dioxide (SO₂) ปล่อง BAF 1, BAF 2, BAF 3 และปล่อง H₂ Plant กำหนดให้ทำการตรวจวัด NO_x ปล่องหน่วยผลิตกรด (ARP) กำหนดให้ทำการตรวจวัด Oxides of Nitrogen (NO_x) และ Hydrogen Chloride (HCl), ปล่อง Pickling Fume Exhaust System (Inlet & Outlet) กำหนดให้ทำการตรวจวัด Hydrogen Chloride (HCl), ปล่อง 1 ECL และ 2 ECL กำหนดให้ทำการตรวจวัด NaOH และปล่อง TM และ TCM กำหนดให้ทำการตรวจวัด Oil Mist โดยมีวิธีการตรวจวัดดังนี้

1) ฝุ่นละออง (Particulate)

ทำการเก็บตัวอย่างแบบ Isokinetic โดยดูดตัวอย่างอากาศจากปล่องด้วยความเร็วเท่ากับความเร็วของอากาศเสียในปล่องผ่านกระดาษกรอง (Glass Fiber) แล้วนำกระดาษกรองที่เก็บตัวอย่างได้ไปชั่งหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาษกรองแล้วนำค่าที่ได้พร้อมปริมาตรอากาศที่เก็บมาคำนวณหาค่าฝุ่นละอองในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³) วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจวิเคราะห์ อ้างอิงตามมาตรฐาน U.S. EPA Method 5

2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)

ทำการเก็บตัวอย่างอากาศโดยการดูดอากาศเก็บไว้ในภาชนะแก้ว ซึ่งอยู่ในภาวะสุญญากาศ (Vacuum Flask) และบรรจุสารละลายดูดซับกรดซัลฟูริกและไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ แล้วนำตัวอย่างมาวิเคราะห์โดยใช้เครื่อง Spectrophotometer วัดการดูดกลืนแสง (Absorbance) ที่ 410 นาโนเมตร โดยทำปฏิกิริยากับกรดฟีนอลไดซัลฟอนิก แล้วนำค่าที่ได้พร้อมปริมาตรอากาศไปคำนวณหาค่า NO_x ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) หรือส่วนในล้านส่วน (ppm) ตามมาตรฐานของ U.S. EPA Method 7

3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

ทำการเก็บตัวอย่างด้วยสารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H_2O_2) ด้วยอัตราการดูดอากาศ 1.0-2.0 ลิตรต่อนาที เก็บตัวอย่างให้ได้ปริมาตรอากาศ 60 ลิตร แล้วนำตัวอย่างที่ได้มาวิเคราะห์โดยวิธีไทเทรต (Titration) โดยนำสารละลาย H_2O_2 ที่ได้มาไทเทรตกับสารละลาย Barium Chloride (BaCl_2) แล้วนำค่าที่ได้พร้อมปริมาตรอากาศที่เก็บมาคำนวณหาค่า SO_2 ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) หรือส่วนในล้านส่วน (ppm) ตามมาตรฐานของ U.S. EPA Method 6

4) ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)

ทำการเก็บตัวอย่างด้วยสารละลาย 0.1 N H_2SO_4 และ 0.1 N NaOH โดยใช้ Air Sampling Pump ที่อัตราการดูดอากาศ 2.0 ลิตรต่อนาที เก็บตัวอย่างให้ได้ปริมาตรอากาศ 120 ลิตร นำตัวอย่างที่เก็บได้มาทำการวิเคราะห์โดยใช้วิธี Ion Chromatography (IC) แล้วนำค่าที่ได้พร้อมปริมาตรอากาศที่เก็บมาคำนวณ ค่าในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) หรือส่วนในล้านส่วน (ppm) ตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ของ U.S. EPA Method 26

5) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH)

ทำการเก็บตัวอย่างแบบ Isokinetic โดยดูดตัวอย่างอากาศจากปล่องด้วยความเร็วเท่ากับความเร็วของอากาศเสียในปล่องเก็บตัวอย่างด้วยกระดาศกรอง แล้วนำกระดาศกรองที่เก็บตัวอย่างได้มาย่อยและสกัดโดยใช้กรดไนตริก (HNO_3) จากนั้นนำตัวอย่างที่ได้ไปวัดหาค่าความเข้มข้นโดยใช้เครื่อง Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) แล้วนำค่าที่ได้พร้อมปริมาตรอากาศที่เก็บมาคำนวณค่าในหน่วยมิลลิกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

6) Oil Mist

ทำการเก็บตัวอย่างแบบ Isokinetic โดยดูดตัวอย่างอากาศจากปล่องด้วยความเร็วเท่ากับความเร็วของอากาศเสียในปล่อง เก็บตัวอย่างด้วยกระดาศกรอง แล้วนำกระดาศกรองที่ได้มาสกัดด้วย Tetrachloroethylene และวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Infrared Spectrophotometer จากนั้นนำค่าที่ได้พร้อมปริมาตรอากาศไปคำนวณหาค่าในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

3.3 การตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียง ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ (ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณ TM, บริเวณ 3RC, บริเวณ TCM, บริเวณ Pickling Line และบริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ และการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) โดยรอบโรงงาน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ, ทิศใต้, ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก และตรวจวัดระดับความดังเสียงในชุมชน โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บ้านท่าขาม, บ้านท่ามะนาว, บ้านปากคลอง (กลางอ่าว), บ้านบ่อทองหลาง, บ้านดอนสำราญ (ทับมอญ), กลุ่มบ้านด้านทิศใต้ของโครงการ และกลุ่มบ้านด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ โดยมีวิธีการตรวจวัดดังนี้

1) **ระดับเสียงในสถานประกอบการ** ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) แล้วนำมาคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) ตลอดระยะเวลาทำงานปกติ นอกจากนี้ยังทำการตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วงของการตรวจวัดควบคู่กันไปด้วย โดยทำการติดตั้งไมโครโฟนของเครื่องวัดระดับเสียงบนขาตั้ง 3 ขา (Tripod) เพื่อช่วยลดปัญหาเสียงสะท้อนจากร่างกายผู้วัด และตั้งเครื่องในตำแหน่งที่มีพนักงานทำงานสูงจากพื้นในระดับหูของพนักงาน (Hearing Zone) รัศมีไม่เกิน 30 เซนติเมตร โดยในรัศมี 1 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.5 เมตร และต้องใส่อุปกรณ์กำบังลม (Wind Screen) เพื่อลดความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นต่อการตรวจวัด ซึ่งเกิดจากผลกระทบจากลมพัดแรง

2) **ระดับเสียงในชุมชนและระดับเสียงโดยรอบโรงงาน** ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงโดยใช้มาตรระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) แล้วนำมาคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และทำการตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ในช่วงของการตรวจวัดควบคู่กันไปด้วย โดยทำการติดตั้งไมโครโฟนของเครื่องวัดระดับเสียงบนขาตั้ง 3 ขา (Tripod) เพื่อช่วยลดปัญหาเสียงสะท้อนจากร่างกายผู้วัด และสูงจากพื้นประมาณ 1.2 เมตร โดยในรัศมี 3.5 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องใส่อุปกรณ์กำบังลม (Wind Screen) เพื่อลดความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นต่อการตรวจวัด เนื่องจากได้รับผลกระทบจากลมพัดแรง

3) **ปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล** ทำการตรวจวัดปริมาณเสียงที่ผู้ปฏิบัติงานได้สัมผัสจริงในช่วงเวลาปฏิบัติงาน ด้วยการติดตั้งเครื่องวัดปริมาณเสียงติดตัวผู้ปฏิบัติงาน โดยติดตั้งไมโครโฟนที่ปกเสื้อของผู้ปฏิบัติงาน (ใกล้ระดับหู) พร้อมทั้งจัดเก็บสายไมโครโฟนและเครื่องวัดปริมาณเสียง (Noise Dosimeter) ไม่ให้รบกวนการปฏิบัติงาน ทำการตรวจวัดปริมาณเสียงจนครบ 8 ชั่วโมง แล้วนำเครื่องมือมาทำการถ่ายโอนข้อมูลอ่านค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้

3.4 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำทิ้ง และน้ำใต้ดิน

การตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน น้ำทิ้ง และน้ำใต้ดิน ทำการเก็บตัวอย่างโดยวิธี Grab Sampling ขณะเก็บตัวอย่างน้ำจะทำการวัด และบันทึกค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) อุณหภูมิของน้ำของแต่ละจุด พร้อมกับบันทึกสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตเห็น เช่น สี กลิ่น และปริมาณตะกอน ก่อนทำการแยกตัวอย่างใส่ขวด ตามดัชนีที่วิเคราะห์น้ำส่งห้องปฏิบัติการพร้อมกับใบงานภาคสนาม และใบบันทึกสภาพตัวอย่างรักษาคุณภาพตัวอย่างน้ำ ตามวิธีมาตรฐานที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF

1) pH

ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำด้วยเครื่อง pH Meter แบบ Electrometer โดยจุ่มหัววัด (Probe) ลงในตัวอย่างน้ำ อ่านค่าที่ได้

2) Temperature

ตรวจวัดอุณหภูมิโดยใช้ Thermometer ค่าที่อ่านได้มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส ($^{\circ}\text{C}$)

3) Dissolved Oxygen (DO)

เก็บตัวอย่างลงขวด DO เต็มสารละลายสำหรับวิเคราะห์หา DO ทันที จากนั้นนำไปไตเตรตด้วยสารละลายมาตรฐาน นำปริมาตรที่ไตเตรตได้มาคำนวณหาค่า DO

4) Conductivity

จุ่มหัววัด Electrode ลงไปในตัวอย่างน้ำ เครื่องจะแสดงค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อ่านค่าที่ได้

5) Total Suspended Solids (TSS)

นำตัวอย่างน้ำไปกรอง เพื่อให้อนุภาคหรือตะกอนขนาดใหญ่แตกออกและมีขนาดค่อนข้างใกล้เคียงกัน กรองตัวอย่างน้ำที่ทราบปริมาตรที่แน่นอนผ่านกระดาษกรองชนิด G/F จากนั้นนำกระดาษกรองที่ได้ไปอบแห้งอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ทิ้งให้เย็นในเดสิคเคเตอร์ ประมาณ 30 นาที จึงนำไปชั่งหาน้ำหนัก และคำนวณหาค่า TSSต่อไป

6) Total Dissolved Solids (TDS)

นำตัวอย่างน้ำที่ผ่านการกรองจากการวิเคราะห์ Total Suspended Solids ใส่ลงในถ้วยระเหย นำไประเหยจนแห้งและอบเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ทิ้งให้เย็นในเดสิคเคเตอร์ ประมาณ 30 นาที แล้วนำไปชั่งหาน้ำหนักและนำไปคำนวณหาค่า TDS

7) BOD₅

นำตัวอย่างน้ำมาเจือจาง (Dilution) โดยพิจารณาตามความสกปรกของน้ำตัวอย่างนั้นๆ จากนั้นจึงนำตัวอย่างน้ำที่เจือจางแล้วใส่ลงในขวด BOD จำนวน 4 ขวด แบ่งเป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 นำมาหาค่า DO₀ ด้วยเครื่อง BOD Analyzer และชุดที่ 2 นำไปบ่ม (Incubate) ที่อุณหภูมิ 20 °C เป็นเวลา 5 วัน เพื่อหาค่า DO₅ จากนั้นนำค่า DO₀ และ DO₅ ไปหาค่า BOD₅ ต่อไป

8) COD

นำตัวอย่างน้ำไปอบ (Reflux) ที่อุณหภูมิสูง ไตเตรตสารละลายที่ได้กับสารละลายมาตรฐาน นำปริมาตรที่ได้มาคำนวณหาค่า COD ต่อไป

9) Sulfate (SO₄²⁻)

เติมสารสำหรับทำปฏิกิริยากับ Sulfate ลงในตัวอย่างน้ำ กวนด้วย Magnetic Stirrer แล้วนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงด้วยเครื่อง Spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 420 นาโนเมตร นำค่าที่ได้มาคำนวณหา SO₄²⁻

10) Chloride (Cl⁻)

ไตเตรตตัวอย่างน้ำด้วยสารละลายมาตรฐาน นำปริมาตรที่ได้มาคำนวณหาค่า Cl⁻ ต่อไป

11) Grease & Oil

น้ำมันและไขมันในตัวอย่างน้ำจะถูกสกัดด้วยตัวทำละลาย (n-Hexane) จากนั้นนำส่วนที่เป็นตัวทำละลายไประเหยให้แห้ง แล้วชั่งน้ำหนักส่วนที่เหลือ เพื่อนำมาคำนวณหาค่า Grease & Oil

12) Total Coliform Bacteria (TCB)

นำตัวอย่างน้ำใส่ลงในหลอดที่บรรจุอาหารเหลวนำไปเพาะเชื้อในตู้อบเพาะเชื้อเป็นเวลา 48 ชั่วโมง หลอดที่เกิดแก๊สให้ผลบวก (Positive) นำไปตรวจวิเคราะห์ขั้นยืนยัน โดยถ่ายเชื้อใส่หลอดอาหารเหลว EC เพาะเชื้อในตู้อบเพาะเชื้อ 24 ชั่วโมง แล้วอ่านผลอีกครั้งหลอดที่เกิดแก๊สให้ผลบวก (Positive) นำผลที่ได้เปิดตารางหาตรรกะ MPN ก็จะทราบค่า Total Coliform Bacteria

13) Total Iron (Total Fe), Total Manganese (Mn), Total Chromium (Total Cr), Zinc (Zn), Total Aluminium (Al), Nickel (Ni) และ Copper (Cu)

ย่อยตัวอย่างน้ำด้วยกรดไนตริกเข้มข้น กรองสารละลายที่ย่อยสมบูรณ์แล้วผ่านกระดาษกรอง จากนั้นนำสารละลายที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Inductively Coupled Plasma (ICP) นำค่าที่อ่านได้ไปคำนวณหาค่า Total Fe, Total Mn, Total Cr, Zinc, Total Aluminium, Nickel และ Copper และ ต่อไป

14) Lead (Pb), Mercury (Hg), Arsenic (As), Cadmium (Cd) และ Selenium (Se)

ย่อยตัวอย่างน้ำด้วยกรดไนตริกเข้มข้น กรองสารละลายที่ย่อยสมบูรณ์แล้วผ่านกระดาษกรอง จากนั้นนำสารละลายที่ได้มาวัดค่าการดูดกลืนแสงด้วยเครื่อง Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) นำค่าที่อ่านได้ไปคำนวณหาค่า Lead, Mercury, Arsenic, Cadmium และ Selenium ต่อไป

15) Total Hardness

ปรับ pH ของตัวอย่างให้เท่ากับ 10 จากนั้นนำไปไตเตรตกับสารละลายมาตรฐาน EDTA นำปริมาตรที่ใช้ในการไตเตรตมาคำนวณหาค่า Total Hardness

16) Hexavalent Chromium (Cr^{6+})

กรองตัวอย่างน้ำแล้วเติมสารละลายที่ทำให้เกิดสี จากนั้นนำไปวัดการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 540 นาโนเมตร ด้วยเครื่อง Spectrophotometer นำค่าที่ได้มาคำนวณหา Hexavalent Chromium

3.5 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

ทำการย่อยตัวอย่างดินแห้ง (Dry Weight) ด้วยกรดไนตริก (HNO_3) ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H_2O_2) และ กรดไฮโดรคลอริก (HCl) นำตัวอย่างที่ผ่านการย่อยมากรองด้วยกระดาษกรอง แล้วปรับปริมาตรเป็น 100 mL จากนั้นนำไปวิเคราะห์ด้วย Inductively Coupled Plasma (ICP) แล้วนำค่าที่อ่านได้ไปคำนวณหาค่า Total Mn, Total Pb, Total Cr และ Total Fe

3.6 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ของโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ Hydrogen Chloride (HCl), Total Dust และ Respirable Dust จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณ Pickling Line ซึ่งมีวิธีการตรวจวัดดังนี้

1) ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)

ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง Personal Pump ต่อเข้ากับชุด Low Flow Adapter และ Rotameter (Low Flow) ที่ผ่านการสอบเทียบความถูกต้อง ปรับอัตราการดูดตัวอย่างอากาศในช่วง 0.2-0.5 ลิตรต่อนาที ให้ได้ปริมาณอากาศ 3-100 ลิตร ใช้หลอดดูดซับตัวอย่างอากาศ (Sorbent Tube) และห่อฟอยล์ที่หลอดแล้วแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 °C จากนั้นจึงนำมาทำการสกัดและนำตัวอย่างที่สกัดได้ไปวัดด้วยเครื่อง Iron Chromatograph (IC) แล้วจึงนำค่าที่ได้ไปคำนวณหาค่าก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) หรือส่วนในล้านส่วน (ppm) ตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ OSHA ID-174SG

2) การตรวจวัดฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Dust)

ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง Personal Pump ต่อเข้ากับชุด Rotameter (High Flow) ดูดตัวอย่างอากาศด้วยอัตรา 1-2 ลิตรต่อนาที ผ่านกระดาษกรองชนิด 5 μm PVC ที่อยู่ในตลับกรองแบบ 3-Pieces Cassette Filter เก็บตัวอย่างให้ได้ปริมาณอากาศ 7-133 ลิตร การติดตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างให้ช่องอากาศเข้าอยู่ในระดับการหายใจของพนักงาน (Breathing Zone) การวิเคราะห์ตัวอย่างให้นำกระดาษกรองที่เก็บตัวอย่างแล้วมาควบคุมความชื้นและชั่งน้ำหนักเพื่อหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง (วิธี Pre and Post Weight Difference) โดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักที่สามารถอ่านค่าได้แม่นยำ และผ่านการสอบเทียบ (Calibration) แล้ว เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ NIOSH 0500

3) การตรวจวัดฝุ่นที่สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (Respirable Dust)

ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง Personal Pump ต่อเข้ากับชุด Cyclone Respirable Dust เพื่อคัดแยกฝุ่นที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน ออกไป ปรับอัตราการดูดตัวอย่างอากาศแบบ High Flow โดยใช้อัตราการดูดตัวอย่างอากาศ 1.7 ลิตรต่อนาที (\pm ไม่เกิน 5 %) ผ่านกระดาษกรองชนิด 5 μm PVC ที่อยู่ในตลับกรองแบบ 3-Pieces Cassette Filter ให้ได้ปริมาณตัวอย่างอากาศ 20-400 ลิตร การติดตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างให้ช่องอากาศเข้าอยู่ในระดับการหายใจของพนักงาน (Breathing Zone) การวิเคราะห์ตัวอย่างให้นำกระดาษกรองที่เก็บตัวอย่างแล้วมาควบคุมความชื้นและชั่งน้ำหนักเพื่อหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง (วิธี Pre and Post Weight Difference) โดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักที่สามารถอ่านค่าได้แม่นยำ และผ่านการสอบเทียบ (Calibration) แล้ว เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ NIOSH 0600

3.7 การตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความร้อน ประกอบด้วย ชุดเทอร์โมมิเตอร์ ซึ่งใช้วัดอุณหภูมิของกระเปาะเปียก (NWB) อุณหภูมิของกระเปาะแห้ง (DB) และอุณหภูมิของแบล็กโกลบ (GT) โดยอ่านอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส °C เทอร์โมมิเตอร์ทั้ง 3 ชนิด จะตั้งอยู่กับขาตั้ง ทำการวัดที่ความสูงจากพื้นระดับหน้าอกของพนักงาน และต้องปรับให้เทอร์โมมิเตอร์ทั้ง 3 ชนิด ตั้งฉากกับพื้นราบ โดยต้องให้อยู่ในแนวระนาบเดียวกัน ทำการวัดระดับความร้อนประมาณ 2 ชั่วโมง บันทึกค่าอุณหภูมิของเทอร์โมมิเตอร์ทั้ง 3 ชนิด (หน่วยเป็น °C) จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณเพื่อหาค่าระดับความร้อนในบริเวณที่ปฏิบัติงานที่ตรวจวัดเป็นอุณหภูมิเวทบัลโบกลบ (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT)

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 การดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ดำเนินการโดย บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) และบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ประกอบด้วย

- การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และความเร็วและทิศทางลม
- การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องโรงงาน
- การรวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดอากาศ
- การตรวจวัดระดับความดังของเสียงริมรั้วโรงงาน
- การตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน
- การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคและกระบวนการผลิต
- การตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและหม้อไอน้ำ
- การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบ
- การตรวจวิเคราะห์น้ำชะล้างของกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 2
- การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการ
- การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน
- การตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน
- การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการ
(ระดับความร้อน คุณภาพอากาศ และระดับความดังของเสียง)
- การตรวจสอบสุขภาพอนามัยของพนักงาน
- การรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุภายในโครงการ

4.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 แสดงดังตารางที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่		
1.คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านท่าข้าม - บ้านท่ามะนาว - บ้านบ่อทองหลาง - บ้านปากคลอง - บ้านดอนสำราญ 	<ul style="list-style-type: none"> - TSP - PM₁₀ - SO₂ - NO₂ - HCL 	<p>ปีละ 2 ครั้ง</p> <p>ในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและมรสุมตะวันตกเฉียงใต้</p> <p>ทำการตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจำนวน 5 สถานี ระหว่างวันที่ 20-27 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านท่าข้ามลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) 	-
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่อง Boiler A* - ปล่อง Boiler B - ปล่อง Boiler C - ปล่อง Boiler D - ปล่อง BAF 1 - ปล่อง BAF 2 - ปล่อง BAF 3 - ปล่อง H₂ Plant - ปล่อง ARP - ปล่อง Pickling Fume Exhaust System (Inlet และ Outlet) - ปล่อง TM - ปล่อง TCM 	<ul style="list-style-type: none"> - TSP - SO₂ - NO_x - NO_x - NO_x - HCL - HCL - Oil Mist 	<p>ปีละ 2 ครั้ง</p> <p>ในช่วงเดียวกับระยะเวลาการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องจำนวน 13 ปล่อง เมื่อวันที่ 20, 21, 22, 25 และ 26 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดปล่อง Boiler A เนื่องจากยกเลิกการใช้งานรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 2 ในภาคผนวกที่ 2 - สำหรับปล่อง 2 ECL ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิต

ตารางที่ 4.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่		
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย (ต่อ)	- ปล่อง 1ECL และปล่อง 2 ECL	- NaOH			
1.3 รวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดมลพิษอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ผลการตรวจสอบควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดอากาศ	ปีละ 2 ครั้ง	- โครงการมีการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดอากาศ	-
2. ระดับเสียง 2.1 ระดับเสียงริมรั้วโรงงาน	- ริมรั้วด้านทิศเหนือ - ริมรั้วด้านทิศใต้ - ริมรั้วด้านทิศตะวันออก - ริมรั้วด้านทิศตะวันตก	- L_{eq} 24 hr - L_{90}	ปีละ 4 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโรงงานจำนวน 4 สถานี ระหว่างวันที่ 20-27 กุมภาพันธ์ 2566 และ 18-25 เมษายน 2566 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
2.2 ระดับเสียงในชุมชน	- บ้านท่าขาม - บ้านท่ามะนาว - บ้านปากคลอง - บ้านบ่อทองหลาง - กลุ่มบ้านทิศใต้ของโครงการ - กลุ่มบ้านทิศตะวันออก เฉียงใต้ของโครงการ	- L_{eq} 24 hr - L_{max}	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน จำนวน 6 สถานี ระหว่างวันที่ 20-27 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-

ตารางที่ 4.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำทิ้ง 3.1 น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคและกระบวนการผลิต	- บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Pond) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและชีวภาพก่อนระบายออกสู่ภายนอก	- Temperature - pH - TSS - TDS - BOD ₅ - COD - Grease& Oil - Total Iron - Total Coliform Bacteria - Manganese - Chromium - Lead - Zinc - Total Aluminium - Conductivity	เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Pond) ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
3.2 น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและหม้อไอน้ำ (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง DO & Temp & Conductivity Online)	- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและหม้อไอน้ำ	- Temperature - TDS - DO	ตรวจวัดต่อเนื่องและเสนอทุก 6 เดือน	- ได้มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น และหม้อไอน้ำแบบต่อเนื่อง	-

ตารางที่ 4.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ) 3.3 น้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบ	- บ่อพักของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 1 - บ่อพักของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 2	- pH - Conductivity - TSS - TDS - COD - BOD ₅ - Total Iron - Grease& Oil - Sulfate - Chloride - Manganese - Chromium - Mercury	ปีละ 2 ครั้ง	- โครงการมีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบ จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2566 และวันที่ 18 พฤษภาคม 2566 พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์มีแนวโน้มไม่คงที่ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดค่าไว้เพื่อการควบคุม	-

4-5

ตารางที่ 4.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ) 3.4 น้ำชะล้างของกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี - ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - Arsenic - Cadmium - Lead - Selenium - Zinc - Mercury - Total Iron - Manganese - Total Chromium 	ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำชะล้างกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 สถานีในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 และจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป 	-
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน 4.1 คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อสังเกตการณ์บริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 2 * บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1 * บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2 * บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3 * บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4 * บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 5 	<ul style="list-style-type: none"> - pH - Conductivity - Total Dissolved Solids - COD - BOD₅ - Total Iron - Sulfate - Chloride - Manganese - Total Chromium - Lead 	ปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสียบ่อที่ 2 จำนวน 5 สถานีเมื่อวันที่ 18 เมษายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์หิมน้ำมันไม่คงที่ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดค่าไว้เพื่อการควบคุม 	-

ตารางที่ 4.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่		
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ) 4.2 คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณ ริมรั้วของโครงการ	<ul style="list-style-type: none">- บริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศตะวันตก- บริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศเหนือ- บริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	<ul style="list-style-type: none">- pH- Total Hardness- Total Dissolved Solids- Chloride- Total Iron- Manganese- Cadmium- Hexavalent Chromium- Nickel- Lead- Copper- Zinc- Total Aluminium- Arsenic- Mercury	ปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none">- โครงการมีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการ จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าเผื่อระวังตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559	-

ตารางที่ 4.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่		
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณคลองแม่รำพึงจุดเหนือ น้ำ ของ พื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร - บริเวณจุดเชื่อมระหว่างคลองท่าข้ามกับคลองแม่รำพึง - บริเวณคลองแม่รำพึงจุดท้าย น้ำ ของ พื้นที่โครงการ 3.75 กม 	<ul style="list-style-type: none"> - Temperature - pH - TSS - TDS - DO - BOD₅ - COD - Total Iron - Grease & Oil - Total Coliform Bacteria 	ปีละ 4 ครั้ง	- โครงการมีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ และ 18 เมษายน 2566 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
6. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่สีเขียวทางทิศตะวันตกเฉียงใต้โครงการ - บริเวณสวนหย่อมใกล้สำนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - Manganese - Lead - Chromium - Iron 	ปีละ 2 ครั้ง	- โครงการมีการเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2566 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
7. อากาศในร่มและความปลอดภัย 7.1 ความร้อนในสถานประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณ BAF * ระหว่าง Base 5, 6 (ต้น Line) * ระหว่าง Base 21, 23 (กลาง Line) * ระหว่าง Base 41, 42 (ท้าย Line) 	- WBGT	ปีละ 4 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ และ 22 เมษายน 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี ที่ทำการตรวจวัด	-

ตารางที่ 4.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่		
7.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	- บริเวณ Pickling Line	- HCl - Total Dust - Respirable Dust	ปีละ 4 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ จำนวน 1 สถานี เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ และ 22 เมษายน 2566 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
7.3 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	- บริเวณ Pickling Line - บริเวณ TCM - บริเวณ 3RC - บริเวณ TM - บริเวณ ทิศ ตะวัน ตกเฉียงใต้	- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน (TWA)	ปีละ 4 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 21-25 กุมภาพันธ์, 22 เมษายน และวันที่ 6 มิถุนายน 2566 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น บริเวณ Pickling Line (วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2566) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด - โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน (TWA) แบบติดตัวบุคคล จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 21-25 กุมภาพันธ์, 22 เมษายน และวันที่ 6 มิถุนายน 2566 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นบริเวณ Pickling Line (วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ และ 22 เมษายน 2566) บริเวณ 3RC (วันที่ 22 กุมภาพันธ์ และ 6 มิถุนายน 2566) และ บริเวณ TM (วันที่ 22 เมษายน 2566) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	- บริเวณ Pickling Line บริเวณ 3RC และบริเวณ TCM มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด มีสาเหตุมาจากกระบวนการผลิตปกติของเครื่องจักร โดยเสียงจากบริเวณดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของพนักงาน ซึ่งระดับเสียงดังกล่าวเกิดจากลักษณะของกระบวนการผลิตซึ่งการควบคุมและลดเสียงที่แหล่งกำเนิดไม่สามารถลดระดับเสียงลงให้อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น มาตรการที่เหมาะสม

ตารางที่ 4.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่		
7.3 ระดับเสียงในสถานประกอบการ (ต่อ)					และตัวพนักงานผู้มีโอกาสสัมผัสเสียง โดยทางโครงการได้จัดให้มีการหมุนเวียนและจัดห้องให้พนักงานทำงาน (Control Room) แยกจากแหล่งกำเนิดเสียง ซึ่งโดยปกติบริเวณแหล่งกำเนิดเสียงไม่มีพนักงานปฏิบัติงานอยู่ พนักงานจะใช้เวลาปฏิบัติงานส่วนใหญ่ในห้องควบคุม และกำหนดให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปทำงานบริเวณดังกล่าวใส่ที่อุดหูหรือที่ครอบหูตลอดเวลาการทำงาน โดยมีป้ายเตือนและมีหัวหน้างานควบคุมอย่างเคร่งครัด จึงอาจกล่าวได้ว่าระดับเสียงจะส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่		
7.4 สุขภาพอนามัยของพนักงาน	- พนักงานที่ทำงานในโรงงานทุกคน	- ตรวจสุขภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยตรวจวัด * ตรวจสุขภาพทั่วไป * สมรรถภาพการทำงานของปอด * ความสามารถในการได้ยิน * เอกซเรย์ทรวงอก * ตรวจวัดโลหะหนักในเลือด* * ตรวจปัสสาวะ*	ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และตรวจเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง	- โครงการดำเนินตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานทุกครั้ง และดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยปี 2566 ดำเนินการตรวจสุขภาพช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม และจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป	-
	- ภายในพื้นที่โครงการ	- รวบรวมสถิติภาวะกรณีเจ็บป่วยและผลการตรวจสุขภาพ	ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการรวบรวมสถิติการเจ็บป่วย และผลการตรวจสุขภาพพนักงาน	-
7.5 อุบัติเหตุภายในโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโรงงานพร้อมระบุสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ และระดับความรุนแรง	จดบันทึกอย่างต่อเนื่อง	- โครงการมีการรวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโรงงานอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 3 ครั้ง	-
8. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน	- ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนในพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการ	- รวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไข ปัญหา พร้อมติดตามผลการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการรวบรวมข้อร้องเรียนภายในพื้นที่โครงการและชุมชนในพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง	-

ตารางที่ 4.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่		
8. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน (ต่อ)	- การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาความต้องการ รวมถึงดัชนีความพึงพอใจชุมชน ทั้งนี้การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งเสนอแผนที่กระจายตัวการเก็บตัวอย่าง	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ	ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกปี โดยปี 2566 จะดำเนินการสำรวจในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 และจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป	
9. การจัดการกากของเสีย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สรุปรูปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิลหรือส่งกำจัด	ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการดำเนินการบันทึก สรุปรูปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการเป็นประจำทุกเดือน	-

4.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำการตรวจวัด ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านท่าขาม, บ้านท่ามะนาว, บ้านปากคลอง (กลางอ่าว), บ้านดอนสำราญ (ทับมอญ) และบ้านบ่อทองหลาง ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ Total Suspended Particulate (TSP), Sulfur Dioxide (SO₂), (PM₁₀), Nitrogen Dioxide (NO₂) และ Hydrogen Chloride (HCl) นอกจากนี้ทางโครงการได้มีการตรวจวิเคราะห์เพิ่มเติม คือ ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) สำหรับตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดังแสดงในรูปที่ 4.2.1-1

2) สรุปผลการตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านท่าขาม, บ้านท่ามะนาว, บ้านปากคลอง (กลางอ่าว), บ้านดอนสำราญ (ทับมอญ) และบ้านบ่อทองหลาง ระหว่างวันที่ 20-27 กุมภาพันธ์ 2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.1-1 พบว่า TSP, PM₁₀ และ SO₂ (24 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ TSP มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 mg/m³, PM₁₀ มีค่าได้ไม่เกิน 0.12 mg/m³ และ SO₂ (24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 0.30 mg/m³ (0.12 ppm)

PM_{2.5} มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ PM_{2.5} มีค่าได้ไม่เกิน 0.05 mg/m³

SO₂ (1 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ SO₂ (1 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 0.78 mg/m³ (0.30 ppm)

NO₂ (1 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ NO₂ (1 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 0.32 mg/m³ (0.17 ppm)

สำหรับ HCl มีค่าน้อยกว่า 0.001 mg/m³ ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

3) สรุปผลการตรวจวัดปี พ.ศ. 2563-2566

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านท่าขาม, บ้านท่ามะนาว, บ้านปากคลอง (กลางอ่าว), บ้านดอนสำราญ (ทับมอญ) และบ้านบ่อทองกลาง ปี พ.ศ. 2563-2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.1-2 ถึง 4.2.1-7 และรูปที่ 4.2.1-2 ถึง 4.2.1-7

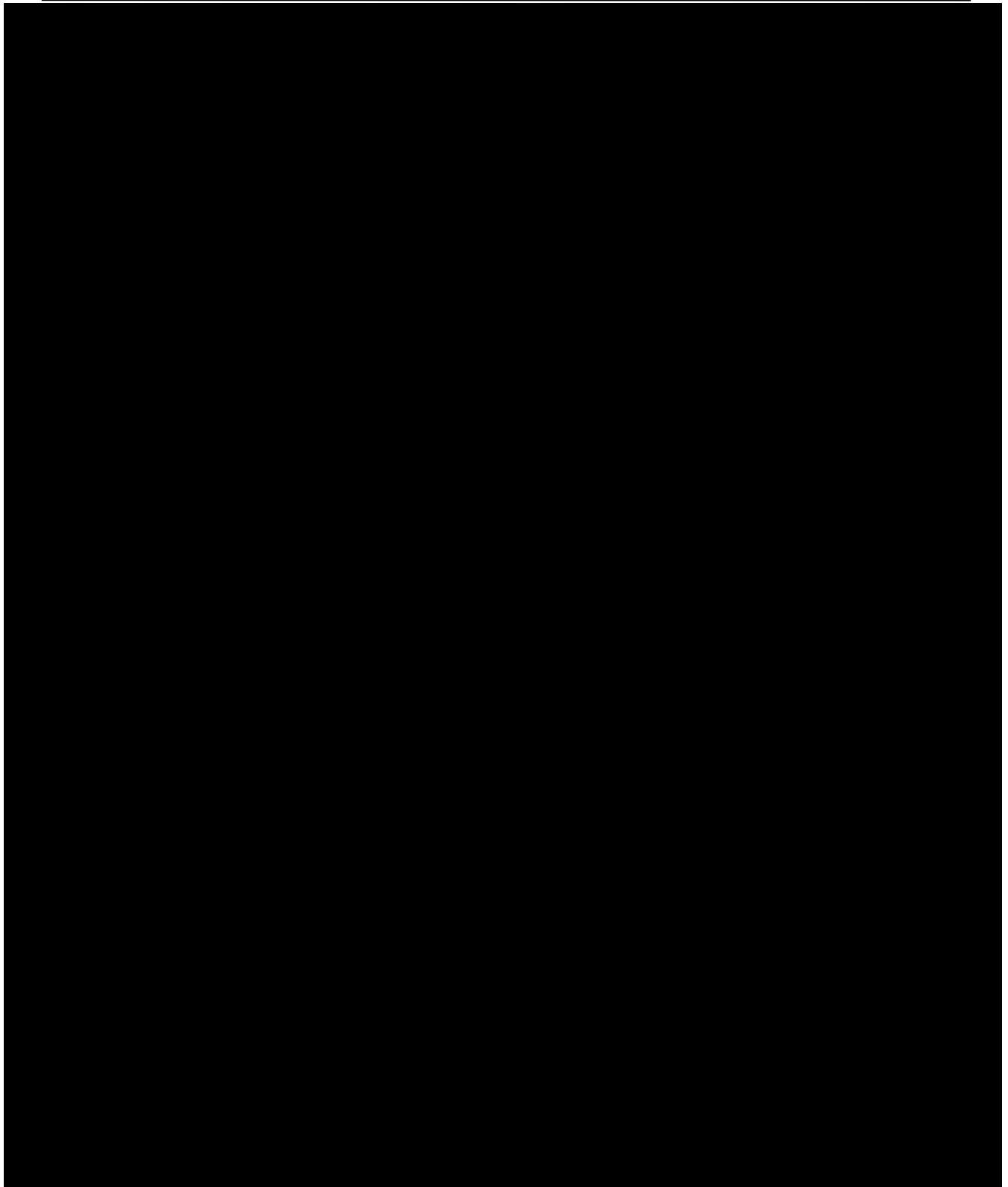
จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า TSP, PM₁₀ และ SO₂ (24 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ TSP มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 mg/m³, PM₁₀ มีค่าได้ไม่เกิน 0.12 mg/m³ และ SO₂ (24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 0.30 mg/m³ (0.12 ppm)

PM_{2.5} มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ PM_{2.5} มีค่าได้ไม่เกิน 0.05 mg/m³



SO₂ (1 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ SO₂ (1 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 0.78 mg/m³ (0.30 ppm)

NO₂ (1 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ NO₂ (1 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 0.32 mg/m³ (0.17 ppm)

สำหรับ HCl และ NO₂ (24 hr) มาตรฐานดังกล่าวยังไม่มีกำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัด พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ ยกเว้น SO₂ และ HCl มีค่าค่อนข้างต่ำและค่อนข้างคงที่



สัญลักษณ์

-  จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
-  จุดตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

รูปที่ 4.2.1-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัด และภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 4.2.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ วันที่ 20-27 กุมภาพันธ์ 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด											
		TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	PM _{2.5} (mg/m ³)	SO ₂				NO ₂ (1 hr)*				HCl (mg/m ³)
					(1 hr)*		(24 hr)		(1 hr)*		(24 hr)		
					(ppm)	(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)	
1. บ้านท่าขาม พิกัด 0560024E, 1240343N ประมาณ 0.5 km. จากกลุ่มโรงงาน	20-21/02/66	0.097	0.040	0.002	0.0058	0.0152	0.0050	0.0131	0.0219	0.0412	0.0146	0.0275	<0.001
	21-22/02/66	0.108	0.049	0.004	0.0060	0.0157	0.0050	0.0131	0.0226	0.0425	0.0152	0.0286	<0.001
	22-23/02/66	0.093	0.043	0.001	0.0055	0.0144	0.0050	0.0131	0.0211	0.0397	0.0145	0.0273	<0.001
	23-24/02/66	0.106	0.051	-	0.0059	0.0154	0.0050	0.0131	0.0199	0.0374	0.0145	0.0273	<0.001
	24-25/02/66	0.123	0.058	-	0.0058	0.0152	0.0049	0.0128	0.0215	0.0404	0.0166	0.0312	<0.001
	25-26/02/66	0.128	0.059	-	0.0060	0.0157	0.0049	0.0128	0.0235	0.0442	0.0156	0.0293	<0.001
	26-27/02/66	0.125	0.054	-	0.0054	0.0141	0.0049	0.0128	0.0209	0.0393	0.0145	0.0273	<0.001
	Min-Max	0.093- 0.128	0.040- 0.059	0.001- 0.004	0.0054- 0.0060	0.0141- 0.0157	0.0049- 0.0050	0.0128- 0.0131	0.0199- 0.0235	0.0374- 0.0442	0.0145- 0.0166	0.073- 0.0312	<0.001
2. บ้านท่ามะนาว พิกัด 0560443E, 1240716N ประมาณ 0.7 km. จากกลุ่มโรงงาน	20-21/02/66	0.064	0.029	0.001	0.0054	0.0141	0.0048	0.0126	0.0228	0.0429	0.0144	0.0271	<0.001
	21-22/02/66	0.070	0.031	0.001	0.0056	0.0147	0.0049	0.0128	0.0245	0.0461	0.0149	0.0280	<0.001
	22-23/02/66	0.059	0.025	0.001	0.0053	0.0139	0.0048	0.0126	0.0196	0.0369	0.0151	0.0284	<0.001
	23-24/02/66	0.062	0.033	-	0.0056	0.0147	0.0050	0.0131	0.0218	0.0410	0.0129	0.0243	<0.001
	24-25/02/66	0.069	0.035	-	0.0054	0.0141	0.0049	0.0128	0.0241	0.0453	0.0138	0.0260	<0.001
	25-26/02/66	0.075	0.045	-	0.0055	0.0144	0.0050	0.0131	0.0224	0.0421	0.0147	0.0277	<0.001
	26-27/02/66	0.065	0.031	-	0.0057	0.0149	0.0049	0.0128	0.0225	0.0423	0.0144	0.0271	<0.001
	Min-Max	0.059- 0.075	0.025- 0.045	0.001	0.0053- 0.0057	0.0139- 0.0149	0.0048- 0.0050	0.0126- 0.0131	0.0196- 0.0245	0.0369- 0.0461	0.0129- 0.0151	0.0243- 0.0284	<0.001
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12	ไม่เกิน 0.05 ^[1]	ไม่เกิน0.30 ^[2]	ไม่เกิน0.78 ^[2]	ไม่เกิน 0.12	ไม่เกิน 0.30	ไม่เกิน0.17 ^[3]	ไม่เกิน 0.32 ^[3]	-	-	-

ตารางที่ 4.2.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ วันที่ 20-27 กุมภาพันธ์ 2566 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด											
		TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	PM _{2.5} (mg/m ³)	SO ₂				NO ₂ (1 hr)*				HCl (mg/m ³)
					(1 hr)*		(24 hr)		(1 hr)*		(24 hr)		
					(ppm)	(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)	
3. บ้านปากคลอง (กลางอ่าว) พิกัด 0558241E, 1238684N ประมาณ 2 km. จากกลุ่มโรงงาน	20-21/02/66	0.103	0.048	0.001	0.0049	0.0128	0.0045	0.0118	0.0201	0.0378	0.0140	0.0263	<0.001
	21-22/02/66	0.116	0.054	0.002	0.0051	0.0133	0.0044	0.0115	0.0233	0.0438	0.0145	0.0273	<0.001
	22-23/02/66	0.109	0.050	0.001	0.0053	0.0139	0.0043	0.0113	0.0224	0.0421	0.0152	0.0286	<0.001
	23-24/02/66	0.129	0.062	-	0.0049	0.0128	0.0044	0.0115	0.0228	0.0429	0.0152	0.0286	<0.001
	24-25/02/66	0.113	0.051	-	0.0050	0.0131	0.0043	0.0113	0.0216	0.0406	0.0146	0.0275	<0.001
	25-26/02/66	0.120	0.058	-	0.0054	0.0141	0.0045	0.0118	0.0229	0.0431	0.0160	0.0301	<0.001
	26-27/02/66	0.110	0.050	-	0.0051	0.0133	0.0044	0.0115	0.0237	0.0446	0.0154	0.0290	<0.001
	Min-Max	0.103- 0.129	0.048- 0.062	0.001- 0.002	0.0049- 0.0054	0.0128- 0.0141	0.0043- 0.0045	0.0113- 0.0118	0.0201- 0.0237	0.0378- 0.0446	0.0140- 0.0160	0.0263- 0.0301	<0.001
4. บ้านดอนสำราญ (หับมอญ) พิกัด 0559741E, 1244799N ประมาณ 3 km. จากกลุ่มโรงงาน	20-21/02/66	0.069	0.033	-	0.0054	0.0141	0.0046	0.0120	0.0235	0.0442	0.0150	0.0282	<0.001
	21-22/02/66	0.087	0.041	-	0.0052	0.0136	0.0045	0.0118	0.0217	0.0408	0.0156	0.0293	<0.001
	22-23/02/66	0.083	0.036	-	0.0055	0.0144	0.0045	0.0118	0.0238	0.0448	0.0154	0.0290	<0.001
	23-24/02/66	0.071	0.040	-	0.0054	0.0141	0.0046	0.0120	0.0257	0.0484	0.0165	0.0310	<0.001
	24-25/02/66	0.090	0.038	0.001	0.0053	0.0139	0.0045	0.0118	0.0220	0.0414	0.0155	0.0292	<0.001
	25-26/02/66	0.094	0.045	0.002	0.0055	0.0144	0.0046	0.0120	0.0273	0.0514	0.0155	0.0292	<0.001
	26-27/02/66	0.065	0.038	0.002	0.0052	0.0136	0.0046	0.0120	0.0219	0.0412	0.0152	0.0286	<0.001
	Min-Max	0.065- 0.094	0.033- 0.045	0.001- 0.002	0.0052- 0.0055	0.0136- 0.0144	0.0045- 0.0046	0.0118- 0.0120	0.0217- 0.0273	0.0408- 0.0514	0.0150- 0.0165	0.0282- 0.0310	<0.001
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12	ไม่เกิน 0.05 ^[1]	ไม่เกิน0.30 ^[2]	ไม่เกิน0.78 ^[2]	ไม่เกิน 0.12	ไม่เกิน 0.30	ไม่เกิน0.17 ^[3]	ไม่เกิน 0.32 ^[3]	-	-	-

ตารางที่ 4.2.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ วันที่ 20-27 กุมภาพันธ์ 2566 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด											
		TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	PM _{2.5} (mg/m ³)	SO ₂				NO ₂ (1 hr)*				HCL (mg/m ³)
					(1 hr)*		(24 hr)		(1 hr)*		(24 hr)		
					(ppm)	(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)	
5. บ้านบ่อทองกลาง พิกัด 0563265E, 1239587N ประมาณ 3 km. จากกลุ่มโรงงาน	20-21/02/66	0.071	0.032	-	0.0054	0.0141	0.0045	0.0118	0.0220	0.0414	0.0144	0.0271	<0.001
	21-22/02/66	0.106	0.046	-	0.0055	0.0144	0.0046	0.0120	0.0187	0.0352	0.0140	0.0263	<0.001
	22-23/02/66	0.072	0.034	-	0.0056	0.0147	0.0047	0.0123	0.0227	0.0427	0.0137	0.0258	<0.001
	23-24/02/66	0.091	0.042	-	0.0058	0.0152	0.0046	0.0120	0.0205	0.0386	0.0147	0.0277	<0.001
	24-25/02/66	0.113	0.050	0.001	0.0054	0.0141	0.0045	0.0118	0.0241	0.0453	0.0148	0.0278	<0.001
	25-26/02/66	0.119	0.049	0.001	0.0055	0.0144	0.0047	0.0123	0.0235	0.0442	0.0149	0.0280	<0.001
	26-27/02/66	0.114	0.044	0.001	0.0058	0.0152	0.0048	0.0126	0.0232	0.0436	0.0145	0.0273	<0.001
	Min-Max	0.071- 0.119	0.032- 0.050	0.001	0.0054- 0.0058	0.0141- 0.0152	0.0045- 0.0048	0.0118- 0.0126	0.0187- 0.0241	0.0352- 0.0453	0.0137- 0.0149	0.0258- 0.0280	<0.001
ค่ามาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12	ไม่เกิน 0.05 ^[1]	ไม่เกิน0.30 ^[2]	ไม่เกิน 0.78 ^[2]	ไม่เกิน 0.12	ไม่เกิน 0.30	ไม่เกิน 0.17 ^[3]	ไม่เกิน 0.32 ^[3]	-	-	-

- ค่ามาตรฐาน :** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ค่ามาตรฐาน^[1]:** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ค่ามาตรฐาน^[2]:** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- ค่ามาตรฐาน^[3]:** ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- หมายเหตุ :** * = ค่าที่รายงานเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด (Maximum) ของช่วงวันที่ทำการตรวจวัด 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ผู้บันทึก นายรัฐธนากรณ์ ยศเรืองศักดิ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายวิทยา โพนชัย/นางสาวธัญญพัฒน์ หลานเศรษฐา

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายพุดผิณ ชัยน้อย/นายชลิต เพียรระยัย

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 4.2.1-2 สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ
ปี พ.ศ. 2563-2566

วันที่ทำการ ตรวจวัด	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m ³)				
	บ้านท่าขาม	บ้านท่ามะนาว	บ้านปากคลอง (กลางอ่าว)	บ้านดอนสำราญ (ทับมอญ)	บ้านบ่อทองหลาง
10-17 ก.พ. 63	0.048-0.075	0.034-0.069	0.048-0.087	0.047-0.080	0.038-0.085
11-18 ก.ย. 63	0.036-0.062	0.037-0.046	0.030-0.064	0.035-0.064	0.031-0.066
17-24 ก.พ. 64	0.060-0.093	0.058-0.074	0.069-0.093	0.044-0.073	0.057-0.087
16-23 ก.ย. 64	0.027-0.050	0.026-0.055	0.019-0.049	0.026-0.050	0.023-0.051
19-26 ก.พ. 65	0.014-0.051	0.012-0.047	0.009-0.055	0.008-0.043	0.009-0.051
15-22 ก.ย. 65	0.014-0.064	0.014-0.042	0.010-0.035	0.010-0.018	0.029-0.051
20-27 ก.พ. 66	0.093-0.128	0.059-0.075	0.103-0.129	0.065-0.094	0.071-0.119
ค่ามาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33				

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

ตารางที่ 4.2.1-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน
ในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2563-2566

วันที่ทำการ ตรวจวัด	PM ₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m ³)				
	บ้านท่าขาม	บ้านท่ามะนาว	บ้านปากคลอง (กลางอ่าว)	บ้านดอนสำราญ (ทับมอญ)	บ้านบ่อทองหลาง
10-17 ก.พ. 63	0.022-0.036	0.016-0.032	0.023-0.048	0.023-0.044	0.020-0.047
11-18 ก.ย. 63	0.014-0.028	0.015-0.023	0.013-0.029	0.013-0.026	0.017-0.029
17-24 ก.พ. 64	0.031-0.055	0.031-0.045	0.032-0.051	0.023-0.045	0.031-0.048
16-23 ก.ย. 64	0.012-0.021	0.012-0.028	0.010-0.025	0.012-0.024	0.010-0.026
19-26 ก.พ. 65	0.004-0.025	0.005-0.019	0.003-0.039	0.003-0.025	0.003-0.030
15-22 ก.ย. 65	0.006-0.027	0.006-0.017	0.004-0.014	0.004-0.009	0.006-0.020
20-27 ก.พ. 66	0.040-0.059	0.025-0.045	0.048-0.062	0.033-0.045	0.032-0.050
ค่ามาตรฐาน	ไม่เกิน 0.12				

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

ตารางที่ 4.2.1-4 สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ
ปี พ.ศ. 2563-2566

วันที่ทำการ ตรวจวัด	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m ³)				
	บ้านท่าขาม	บ้านท่ามะนาว	บ้านปากคลอง (กลางอ่าว)	บ้านดอนสำราญ (ทับมอญ)	บ้านบ่อทองหลาง
10-17 ก.พ. 63	0.0115-0.0120	0.0110-0.0118	0.0107-0.0115	0.0115-0.0123	0.0113-0.0123
11-18 ก.ย. 63	0.0110-0.0120	0.0105-0.0115	0.0105-0.0115	0.0113-0.0115	0.0105-0.0120
17-24 ก.พ. 64	0.0113-0.0123	0.0110-0.0120	0.0113-0.0120	0.0113-0.0120	0.0110-0.0123
16-23 ก.ย. 64	0.0110-0.0120	0.0110-0.0118	0.0110-0.0120	0.0113-0.0123	0.0113-0.0123
19-26 ก.พ. 65	0.0110-0.0120	0.0115-0.0120	0.0107-0.0118	0.0115-0.0123	0.0110-0.0123
15-22 ก.ย. 65	0.0110-0.0126	0.0115-0.0123	0.0107-0.0118	0.0115-0.0123	0.0105-0.0120
20-27 ก.พ. 66	0.0128-0.0131	0.0126-0.0131	0.0113-0.0118	0.0118-0.0120	0.0118-0.0126
ค่ามาตรฐาน	ไม่เกิน 0.30				

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

ตารางที่ 4.2.1-5 สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ
ปี พ.ศ. 2563-2566

วันที่ทำการ ตรวจวัด	NO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m ³)				
	บ้านท่าขาม	บ้านท่ามะนาว	บ้านปากคลอง (กลางอ่าว)	บ้านดอนสำราญ (ทับมอญ)	บ้านบ่อทองหลาง
10-17 ก.พ. 63	0.0231-0.0269	0.0237-0.0265	0.0239-0.0252	0.0231-0.0256	0.0243-0.0260
11-18 ก.ย. 63	0.0260-0.0290	0.0241-0.0262	0.0241-0.0265	0.0250-0.0286	0.0233-0.0256
17-24 ก.พ. 64	0.0269-0.0301	0.0271-0.0295	0.0246-0.0297	0.0258-0.0290	0.0245-0.0273
16-23 ก.ย. 64	0.0286-0.0299	0.0243-0.0297	0.0278-0.0303	0.0280-0.0295	0.0265-0.0303
19-26 ก.พ. 65	0.0293-0.0333	0.0280-0.0301	0.0293-0.0331	0.0286-0.0301	0.0260-0.0286
15-22 ก.ย. 65	0.0286-0.0310	0.0293-0.0324	0.0292-0.0320	0.0286-0.0301	0.0260-0.0284
20-27 ก.พ. 66	0.073-0.0312	0.0243-0.0284	0.0263-0.0301	0.0282-0.0310	0.0258-0.0280

ค่ามาตรฐาน : ค่ามาตรฐานของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้เพื่อควบคุม

ตารางที่ 4.2.1-6 สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ในบรรยากาศ
ปี พ.ศ. 2563-2566

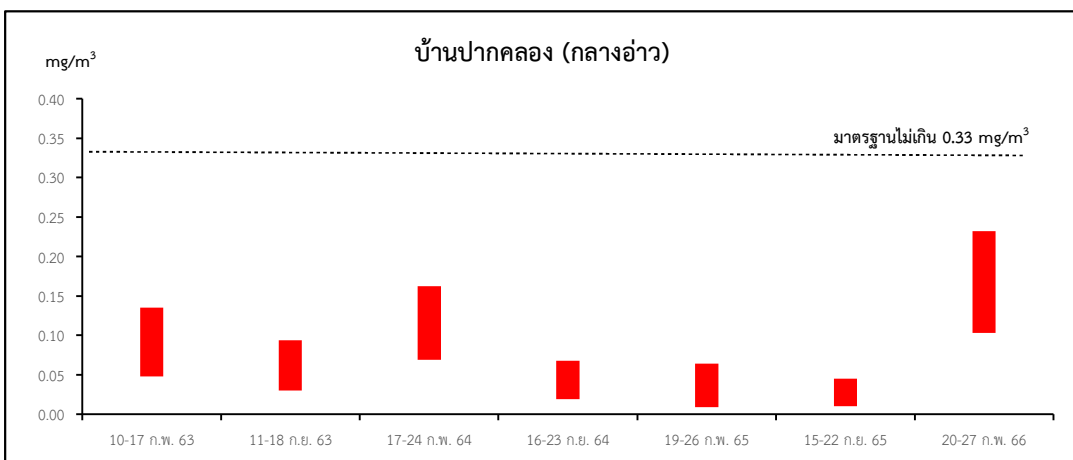
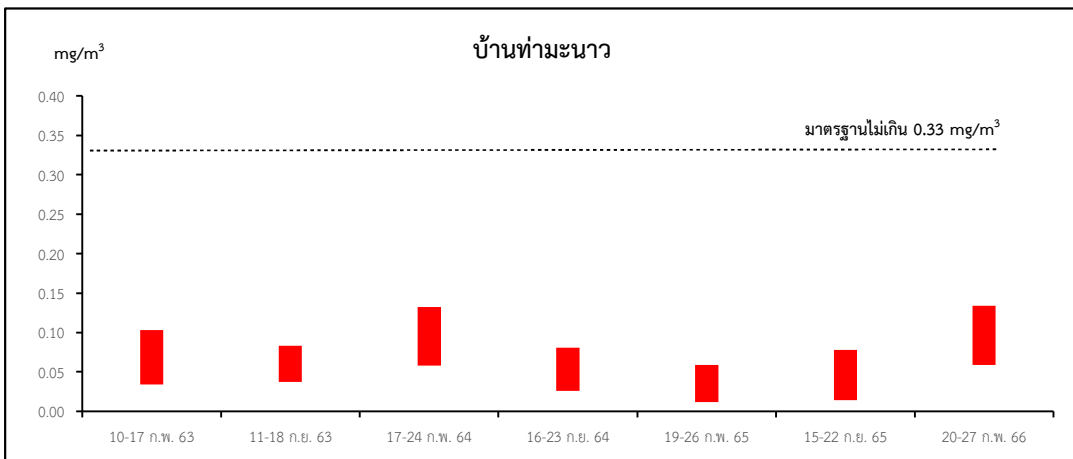
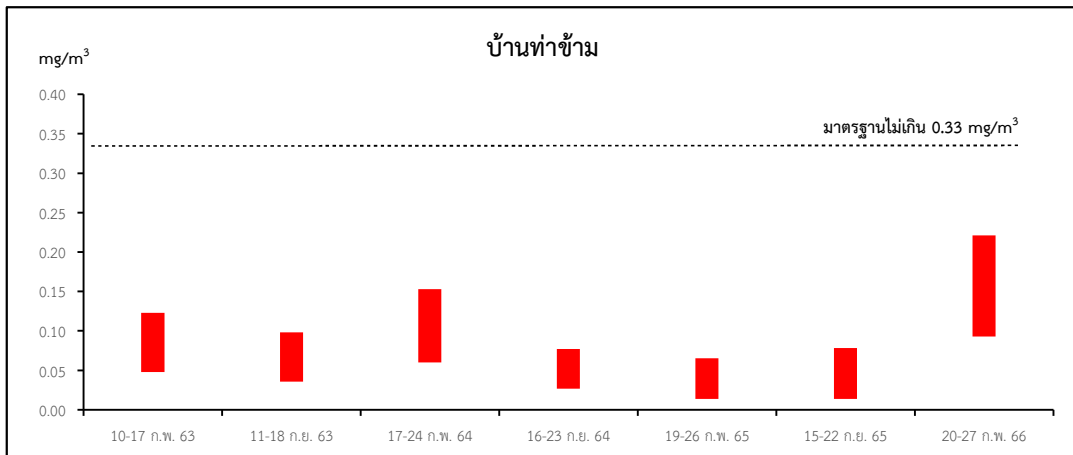
วันที่ทำการ ตรวจวัด	HCl เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m ³)				
	บ้านท่าขาม	บ้านท่ามะนาว	บ้านปากคลอง (กลางอ่าว)	บ้านดอนสำราญ (ทับมอญ)	บ้านบ่อทองหลาง
10-17 ก.พ. 63	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11-18 ก.ย. 63	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
17-24 ก.พ. 64	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
16-23 ก.ย. 64	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
19-26 ก.พ. 65	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
15-22 ก.ย. 65	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
20-27 ก.พ. 66	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

ค่ามาตรฐาน : ค่ามาตรฐานของก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ในบรรยากาศ ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้
เพื่อควบคุม

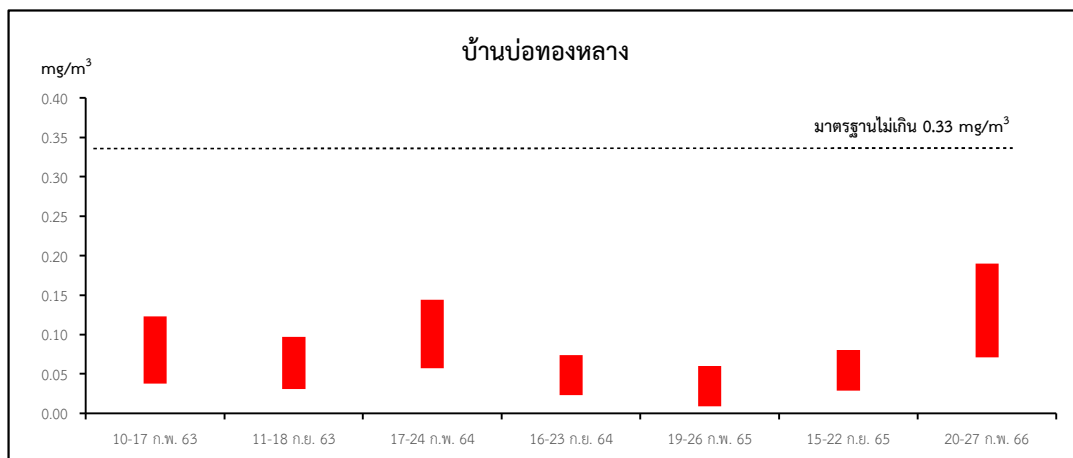
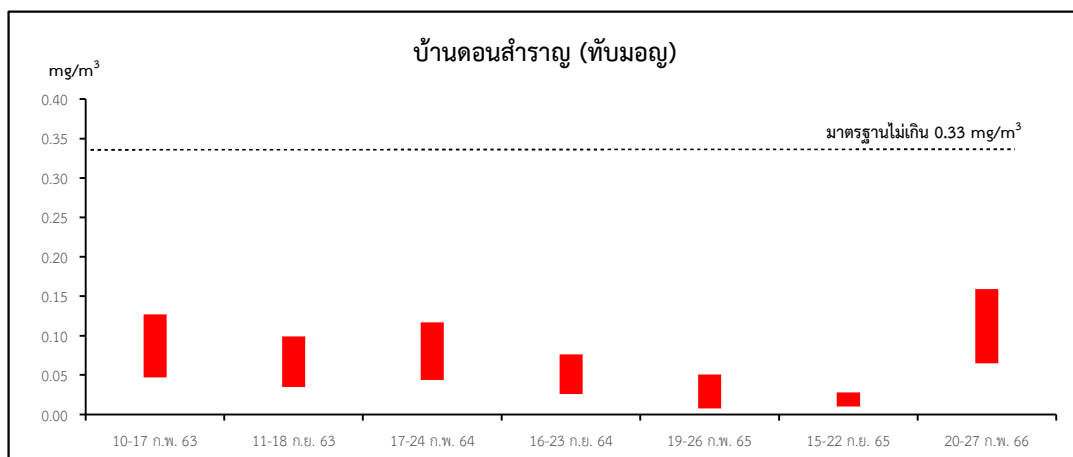
ตารางที่ 4.2.1-7 สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน
ในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2563-2566

วันที่ทำการ ตรวจวัด	PM _{2.5} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m ³)				
	บ้านท่าขาม	บ้านท่ามะนาว	บ้านปากคลอง (กลางอ่าว)	บ้านดอนสำราญ (ทับมอญ)	บ้านบ่อทองหลาง
10-13 ก.พ. 63	0.011-0.018	0.011-0.017	0.017-0.021	0.015-0.019	0.014-0.021
18-21 ก.ย. 63	0.003-0.006	0.003-0.006	0.003-0.005	0.004-0.007	0.003-0.006
17-20 ก.พ. 64	0.015-0.020	0.013-0.017	-	-	-
20-23 ก.พ. 64	-	-	0.016-0.020	0.013-0.019	0.017-0.021
16-19 ก.ย. 64	0.006-0.009	0.010-0.012	-	0.008-0.010	0.008-0.011
19-22 ก.ย. 64	-	-	0.004-0.007	-	-
19-22 ก.พ. 65	0.002-0.005	0.002-0.009	0.002-0.011	-	-
23-26 ก.พ. 65	-	-	-	0.007-0.011	0.006-0.010
15-18 ก.ย. 65	0.003-0.005	0.006-0.008	0.003-0.007	0.002-0.004	0.006-0.010
20-27 ก.พ. 66	0.001-0.004	0.001	0.001-0.002	0.001-0.002	0.001
ค่ามาตรฐาน	ไม่เกิน 0.05				

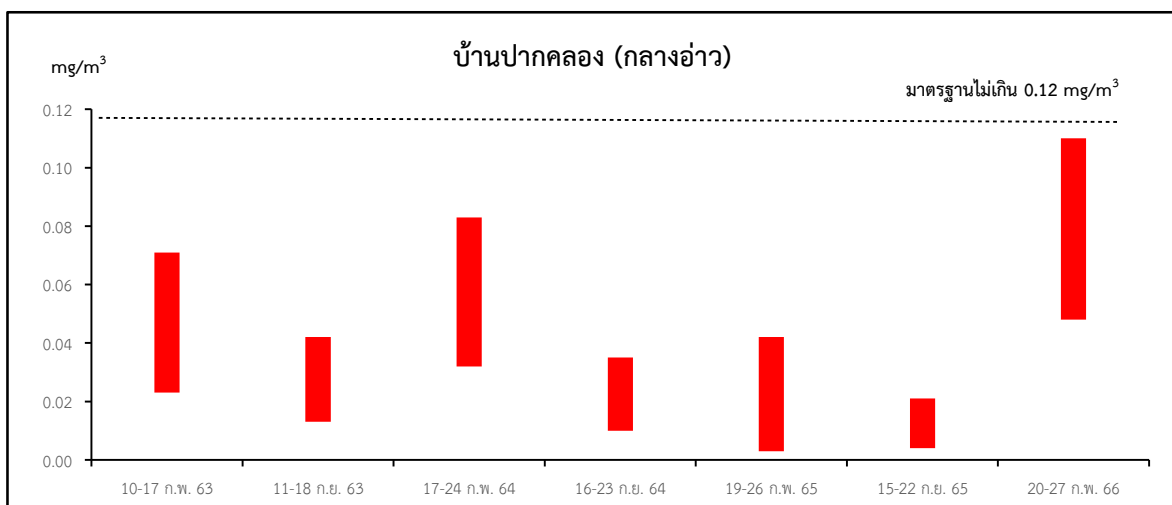
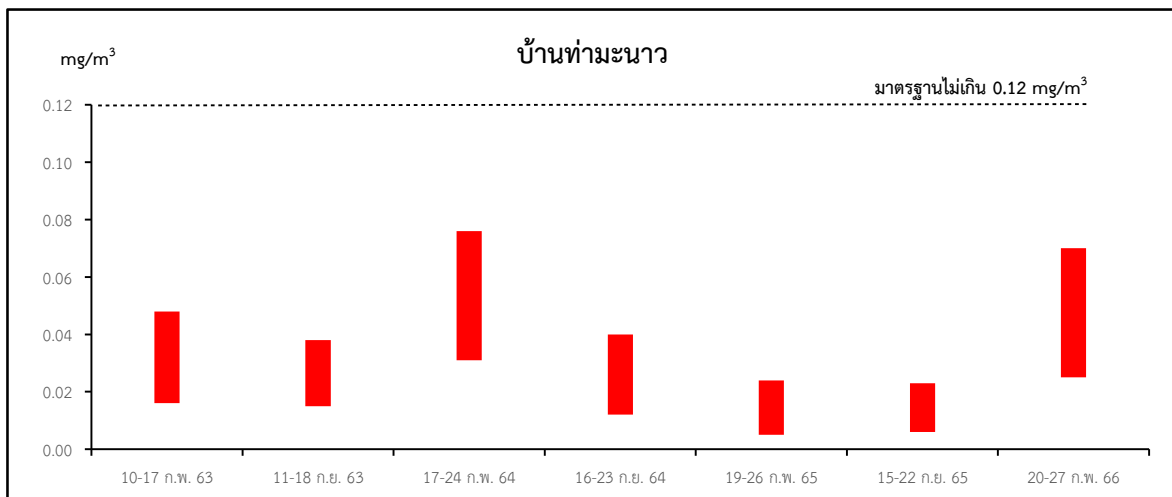
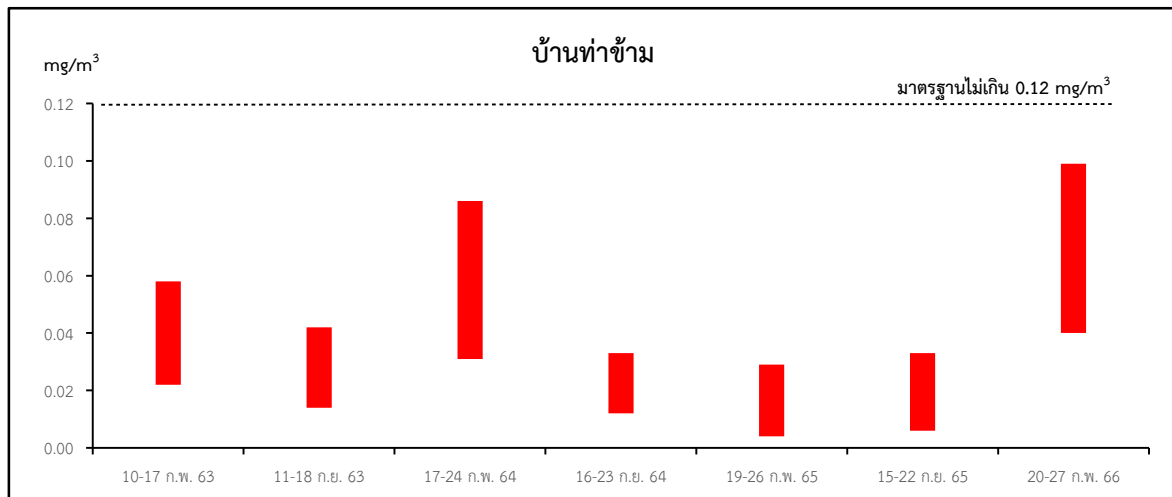
ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป



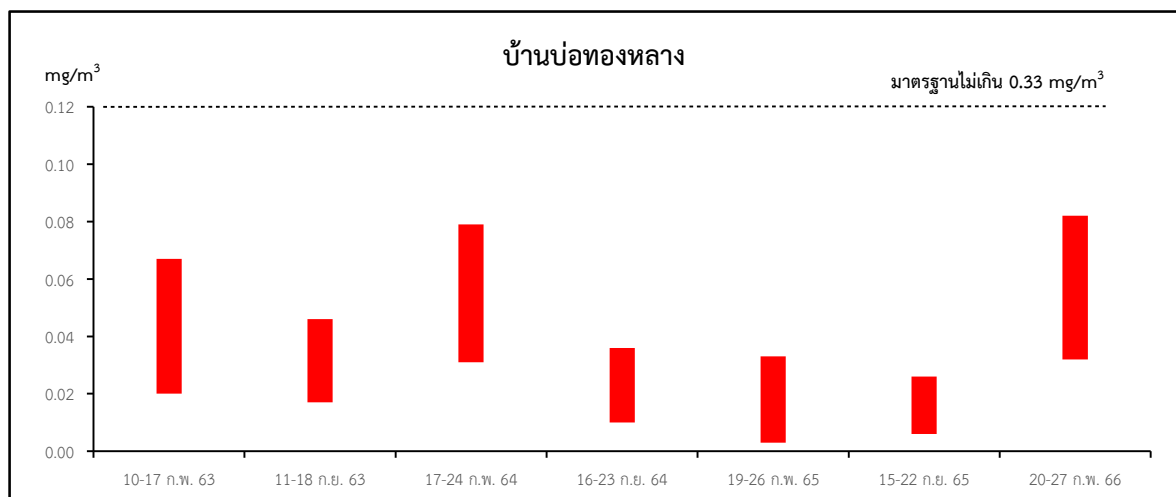
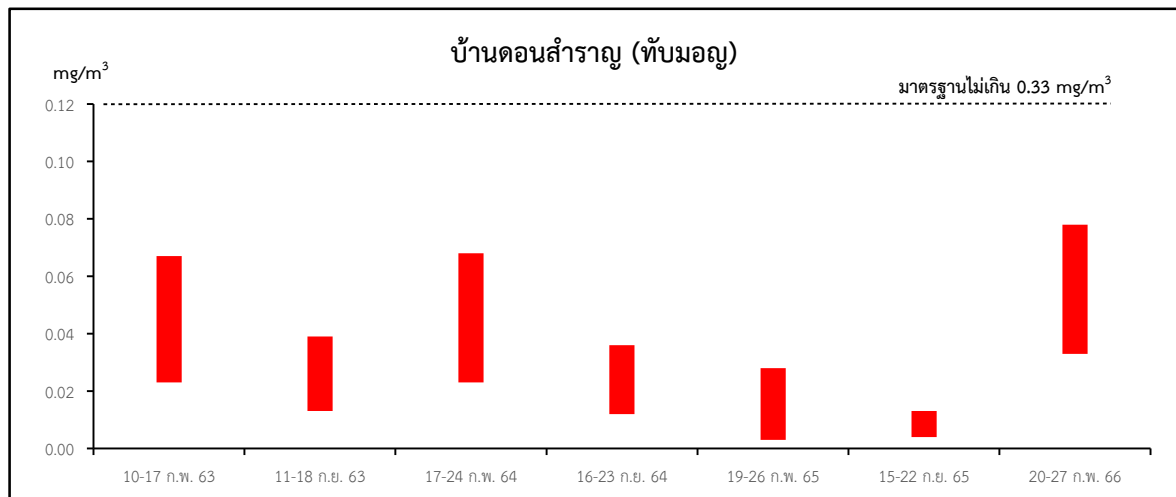
รูปที่ 4.2.1-2 ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2563-2566



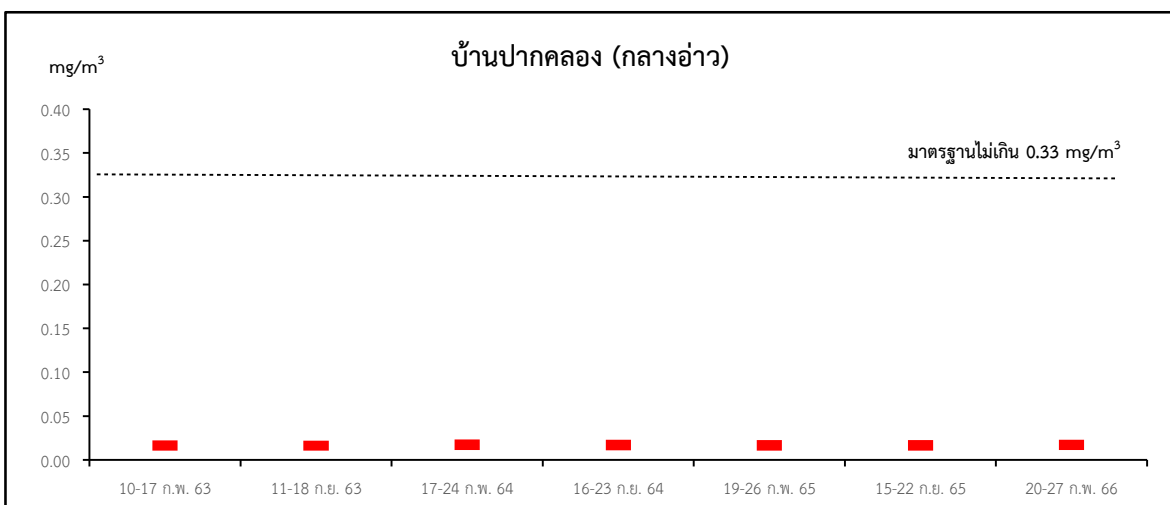
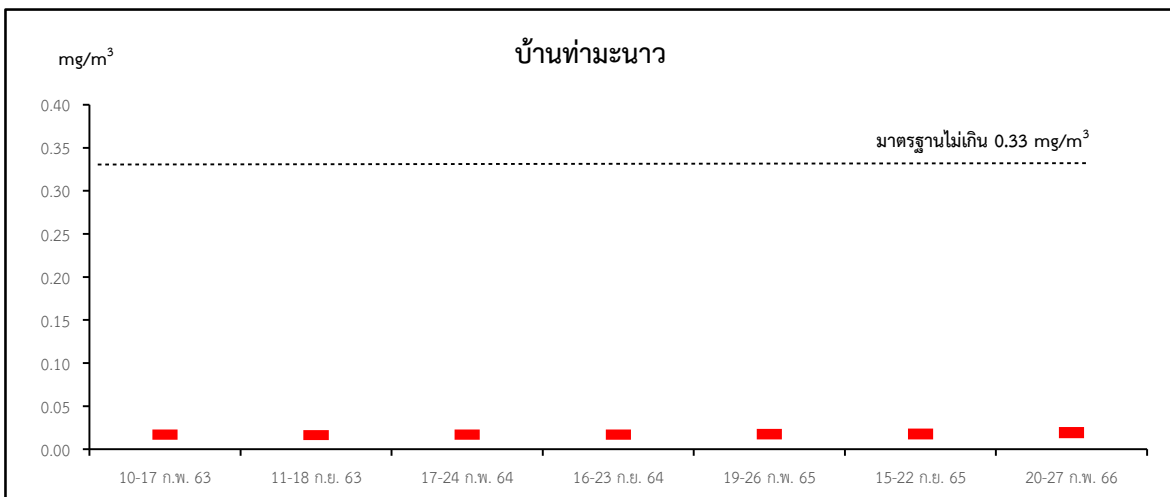
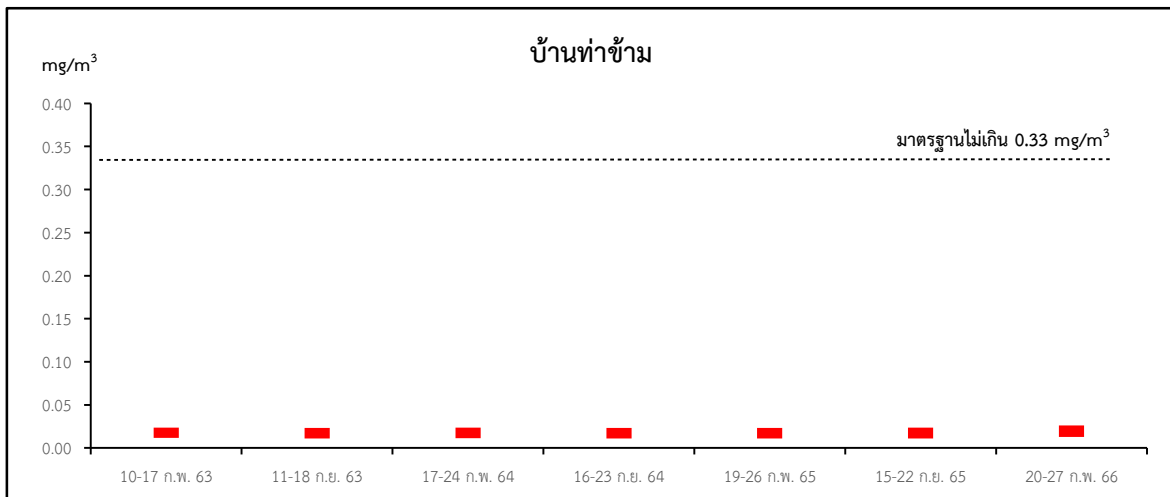
รูปที่ 4.2.1-2 ผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)



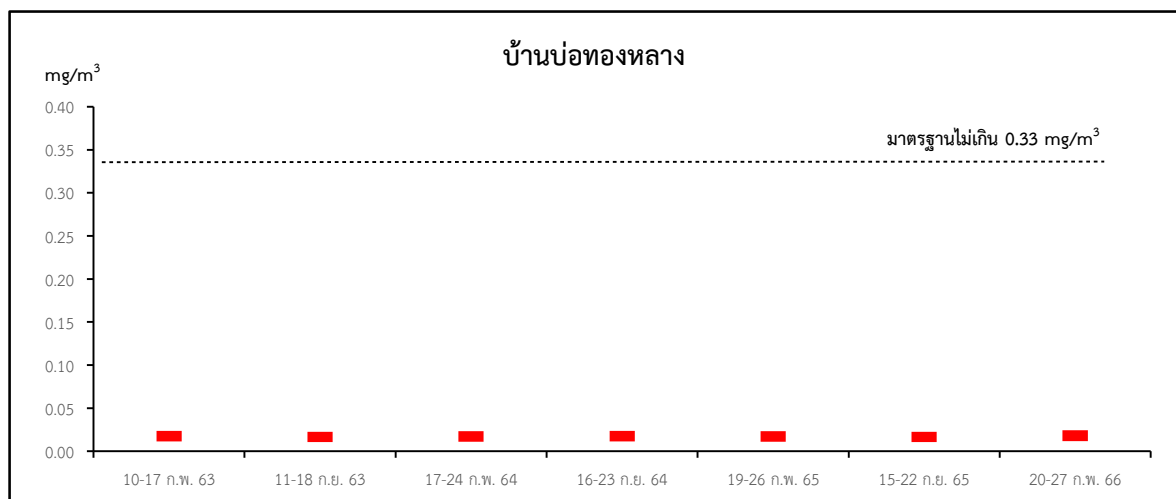
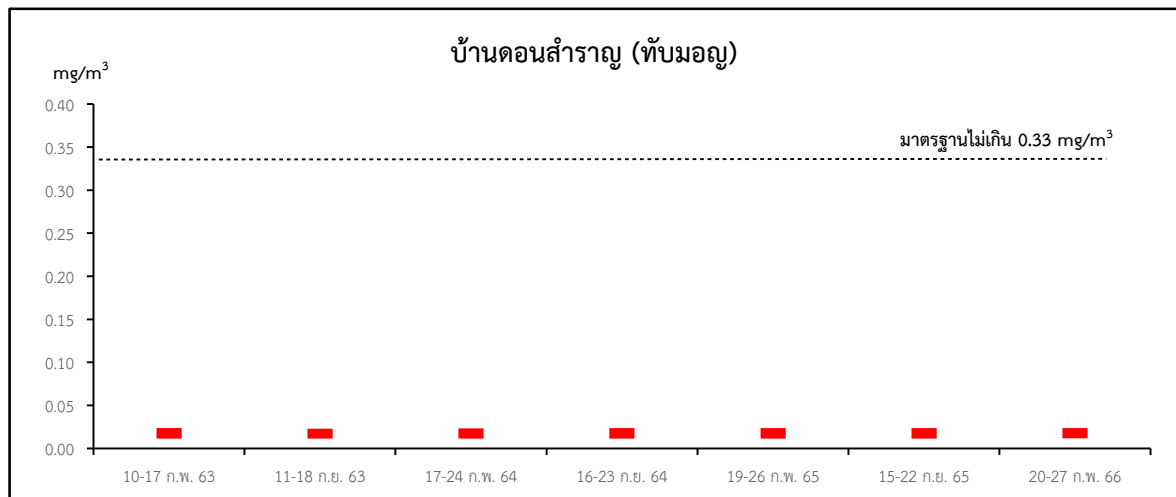
รูปที่ 4.2.1-3 ผลการตรวจวัด PM₁₀ ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2563-2566



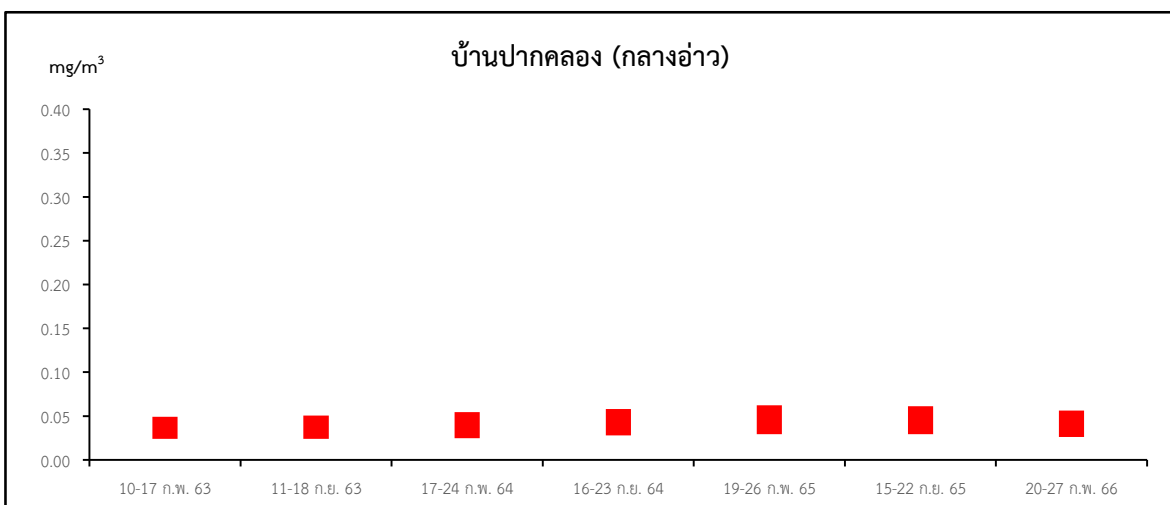
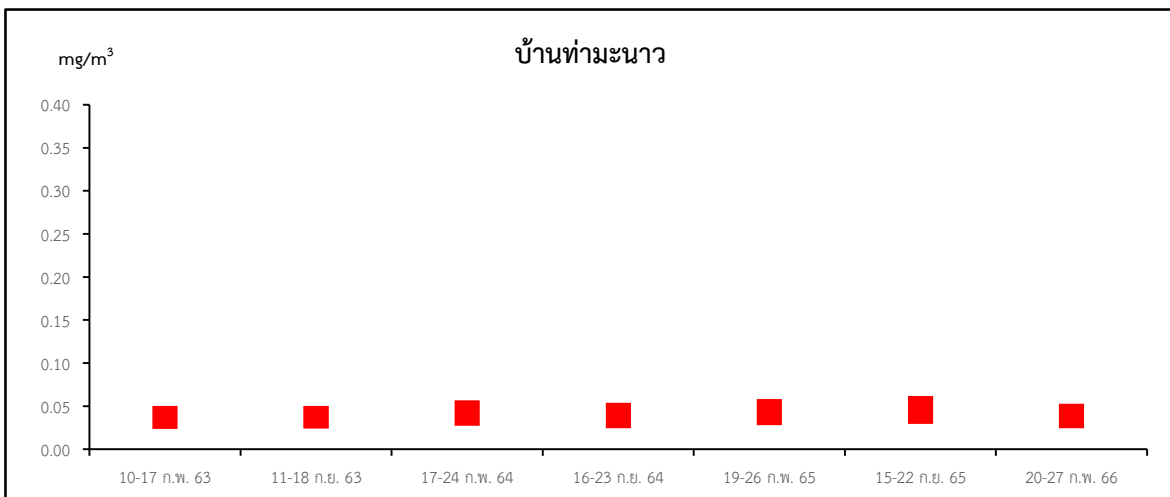
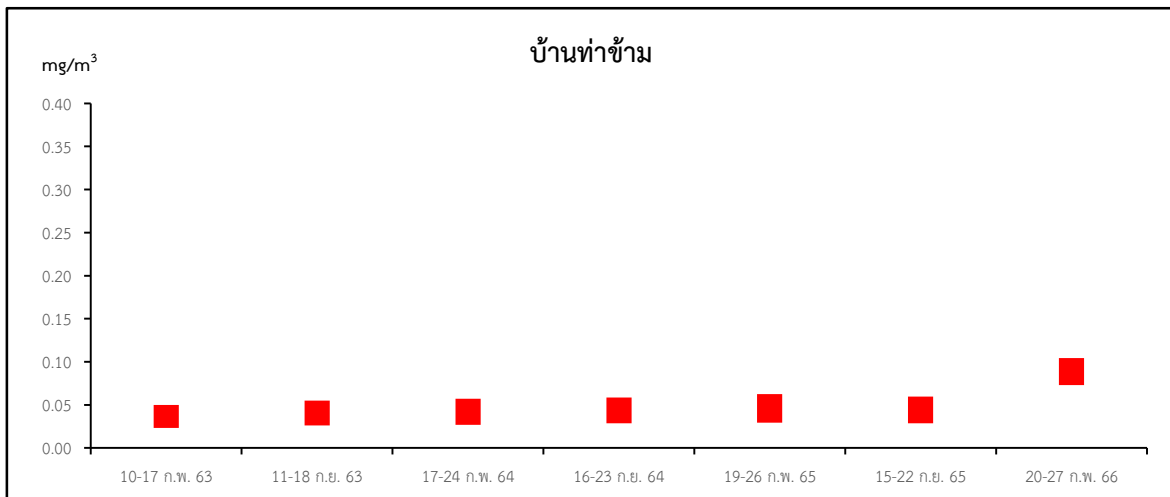
รูปที่ 4.2.1-3 ผลการตรวจวัด PM₁₀ ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)



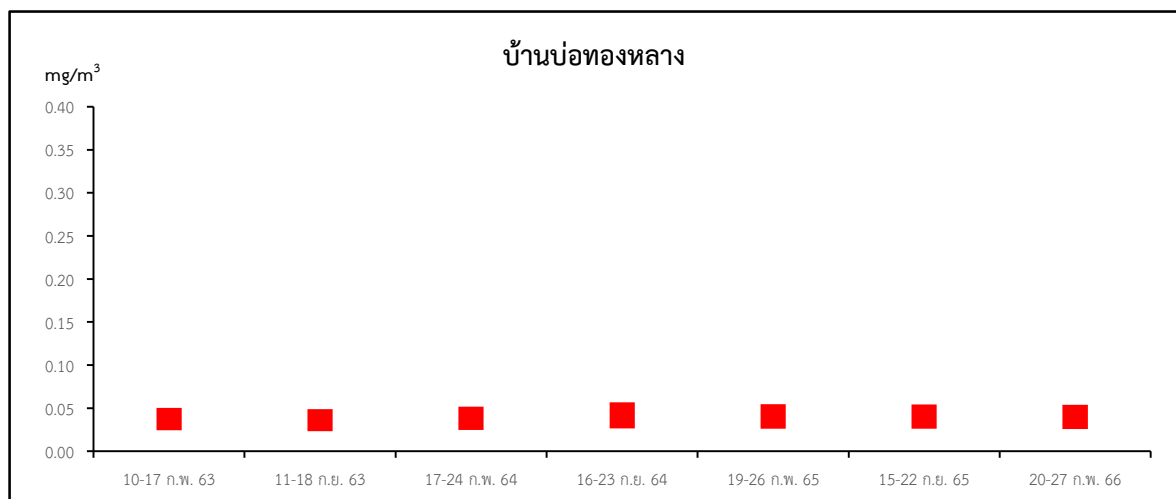
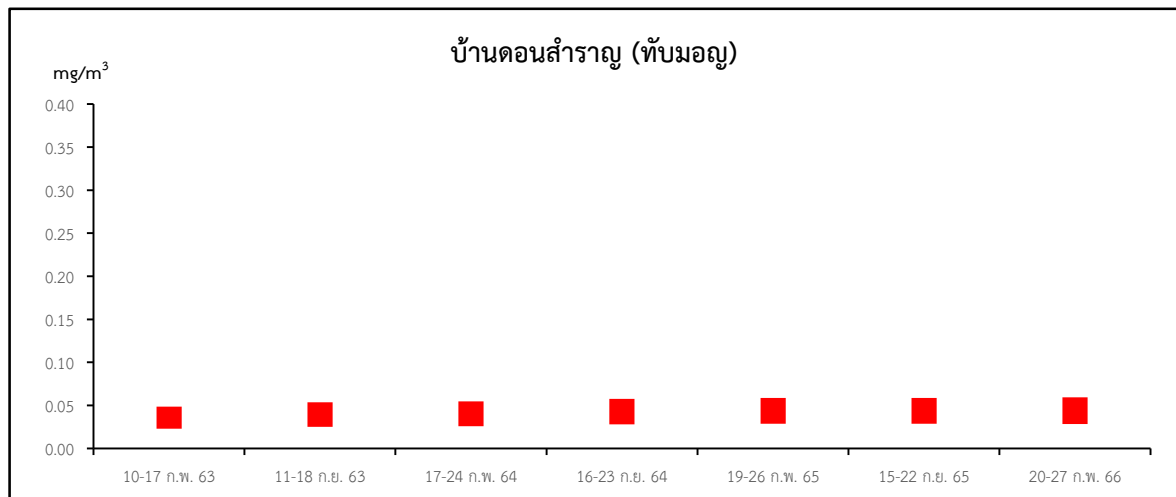
รูปที่ 4.2.1-4 ผลการตรวจวัด SO₂ ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2563-2566



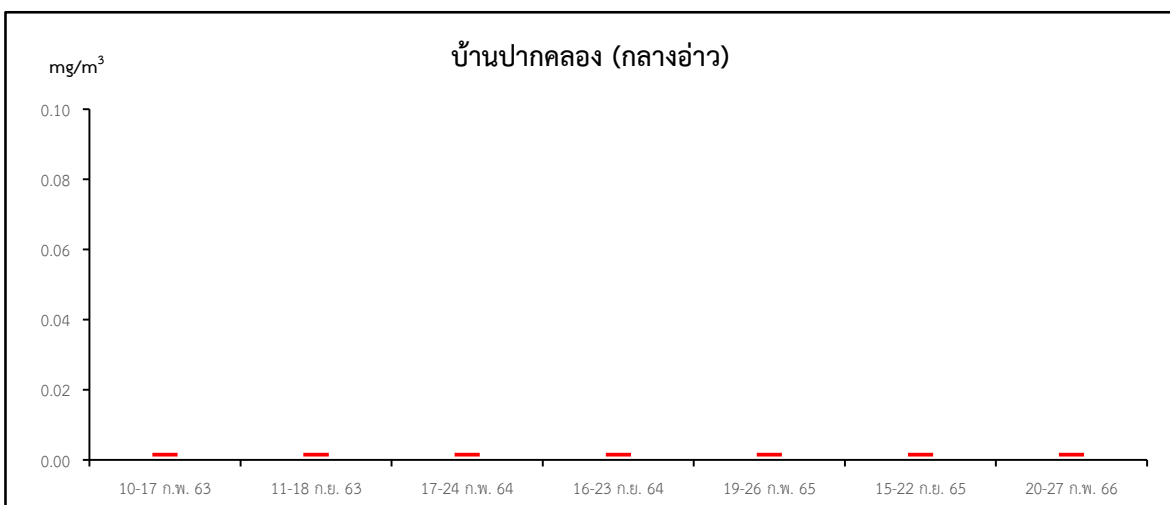
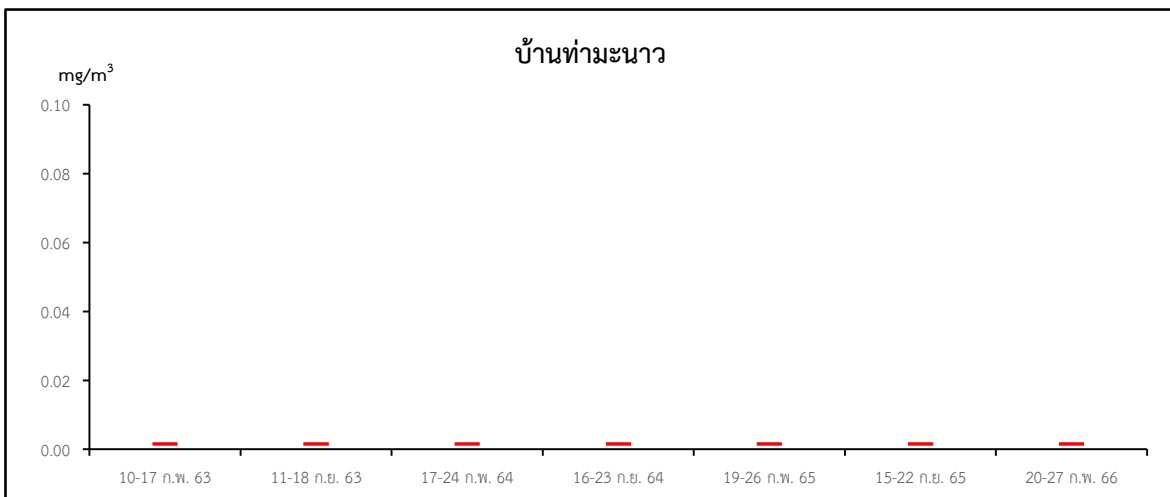
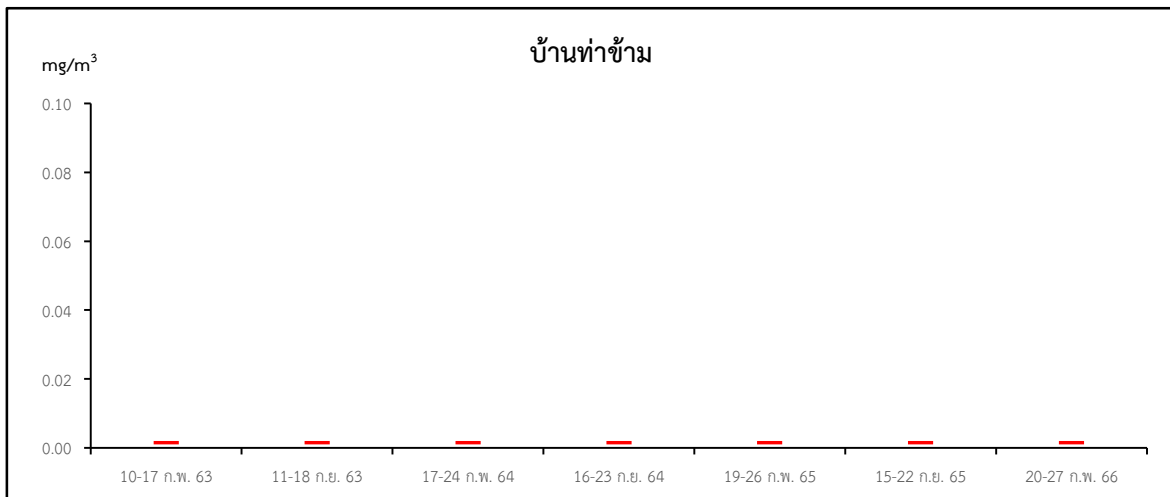
รูปที่ 4.2.1-4 ผลการตรวจวัด SO₂ ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2563-2566



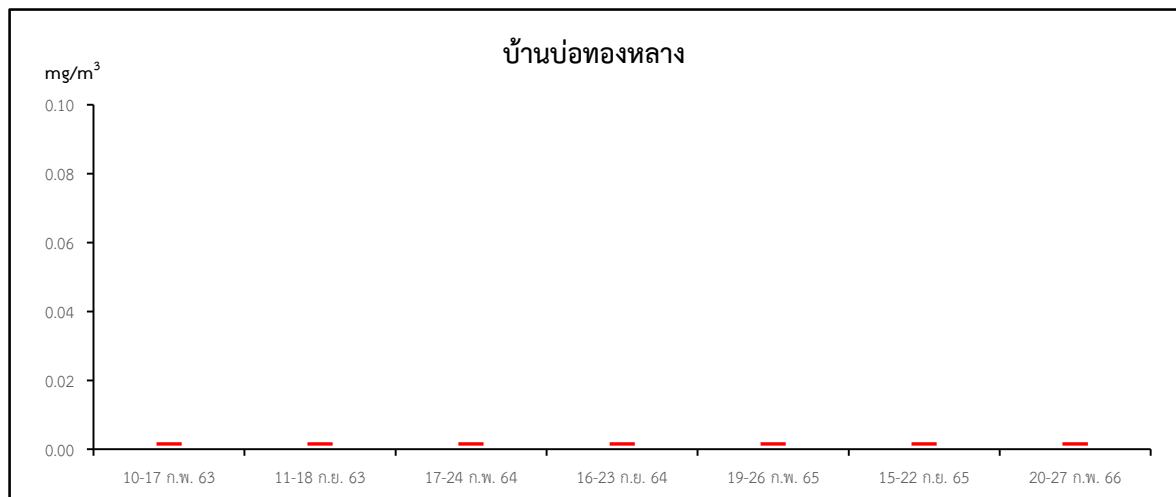
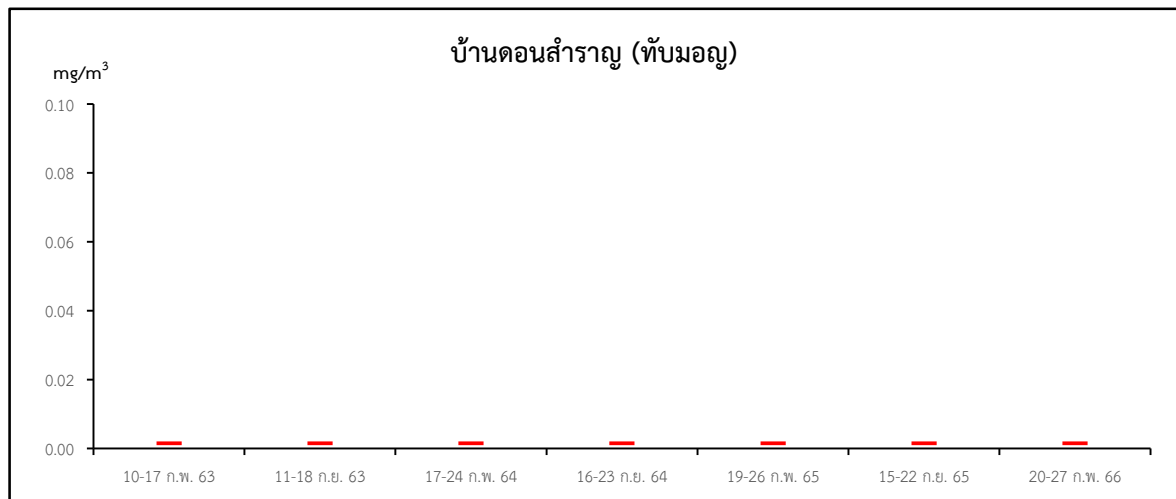
รูปที่ 4.2.1-5 ผลการตรวจวัด NO₂ ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2563-2566



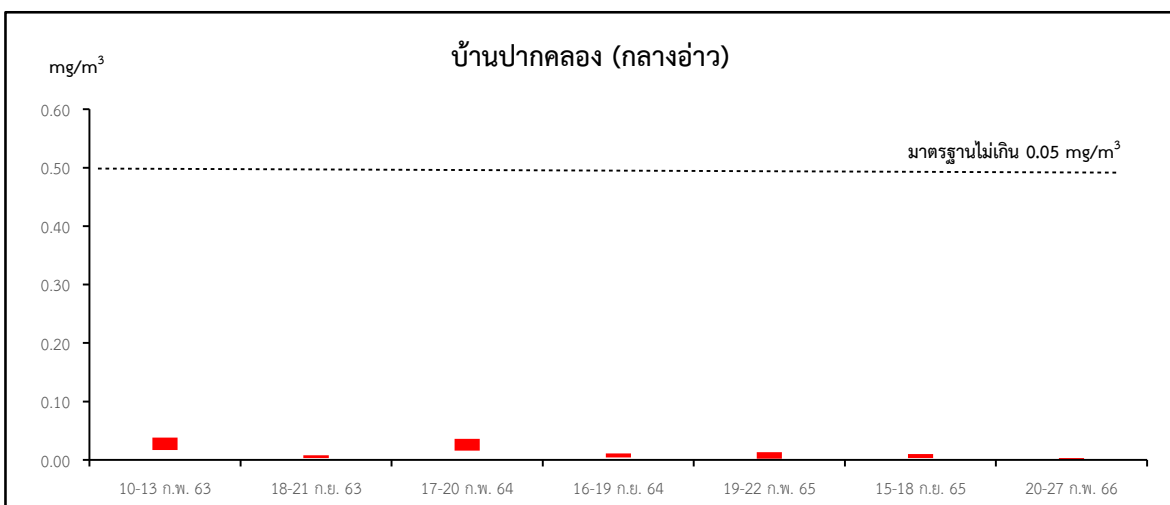
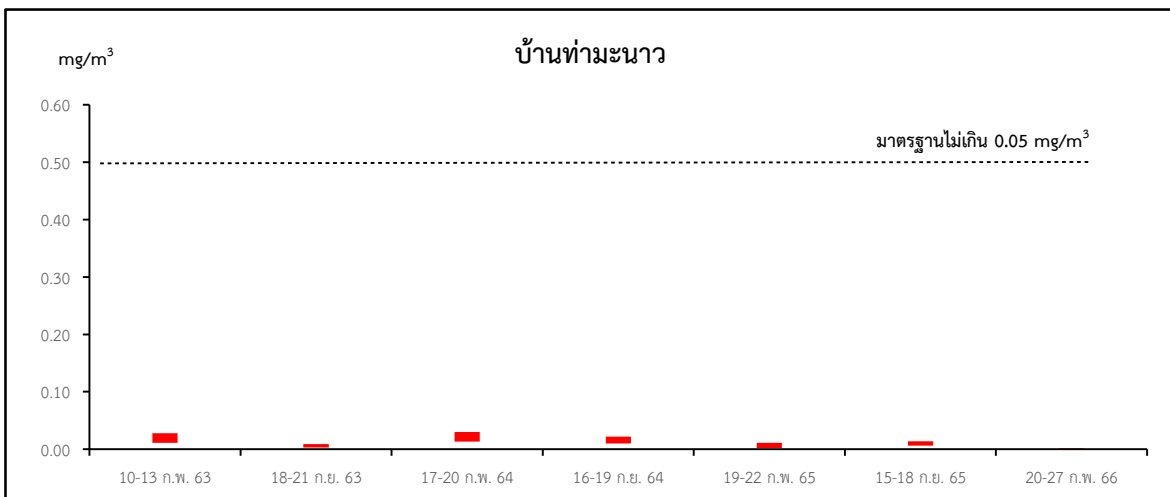
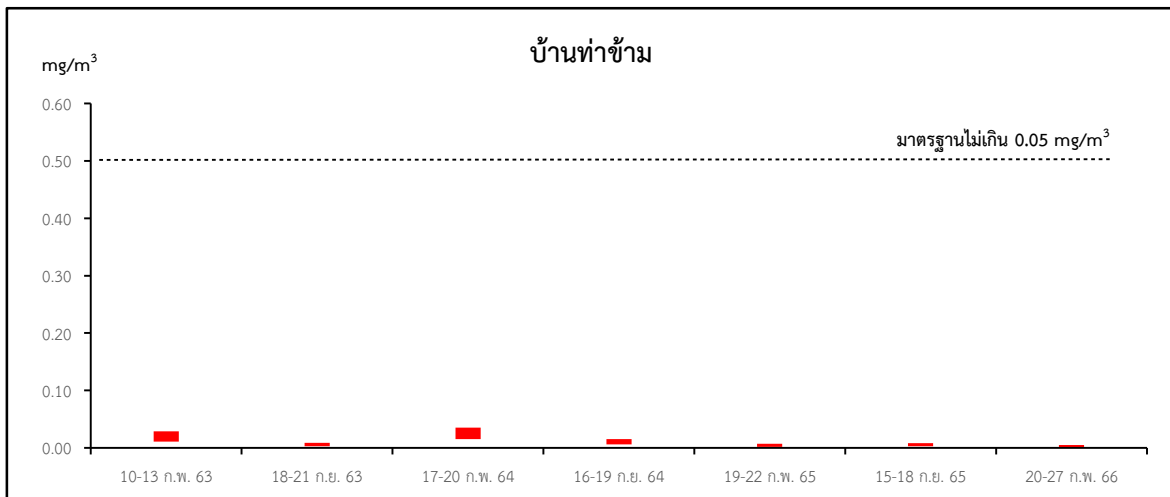
รูปที่ 4.2.1-5 ผลการตรวจวัด NO₂ ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2563-2566



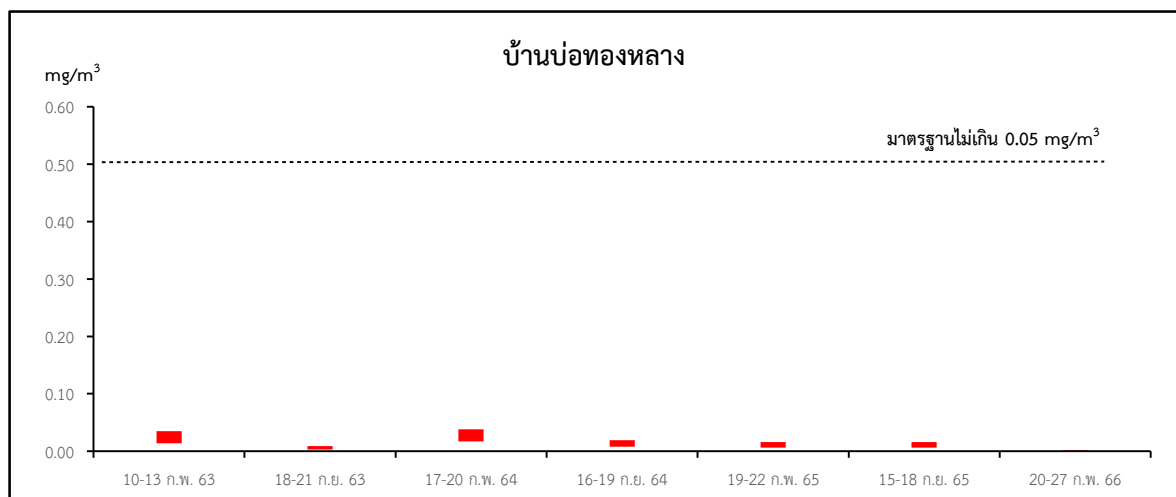
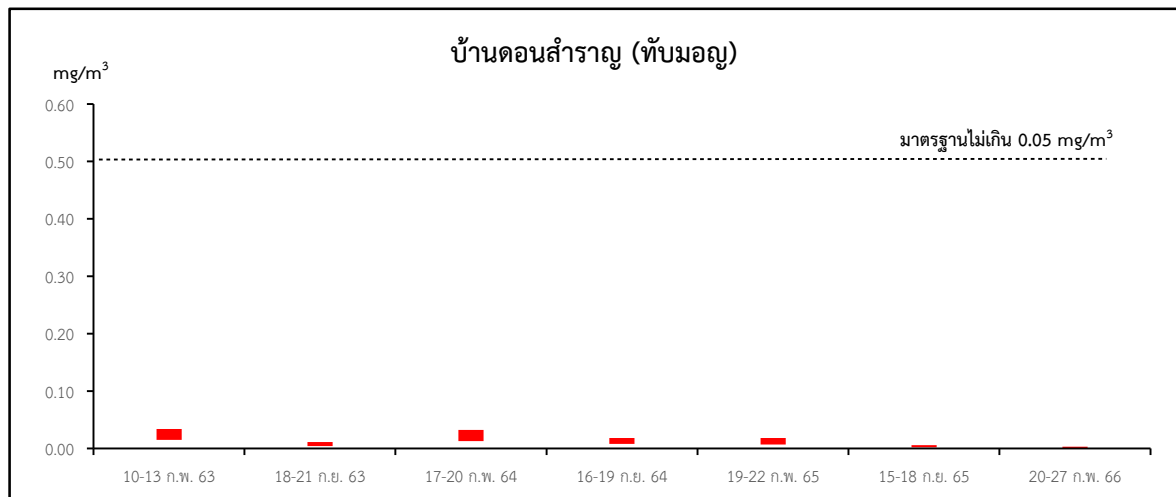
รูปที่ 4.2.1-6 ผลการตรวจวัด HCL ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 4.2.1-6 ผลการตรวจวัด HCL ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 4.2.1-7 ผลการตรวจวัด PM_{2.5} ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 4.2.1-7 ผลการตรวจวัด PM_{2.5} ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2563-2566

4.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ้านท่าขาม ตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม สำหรับตำแหน่งตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ดังแสดงในรูปที่ 4.2.1-1

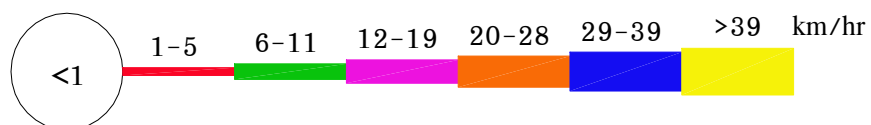
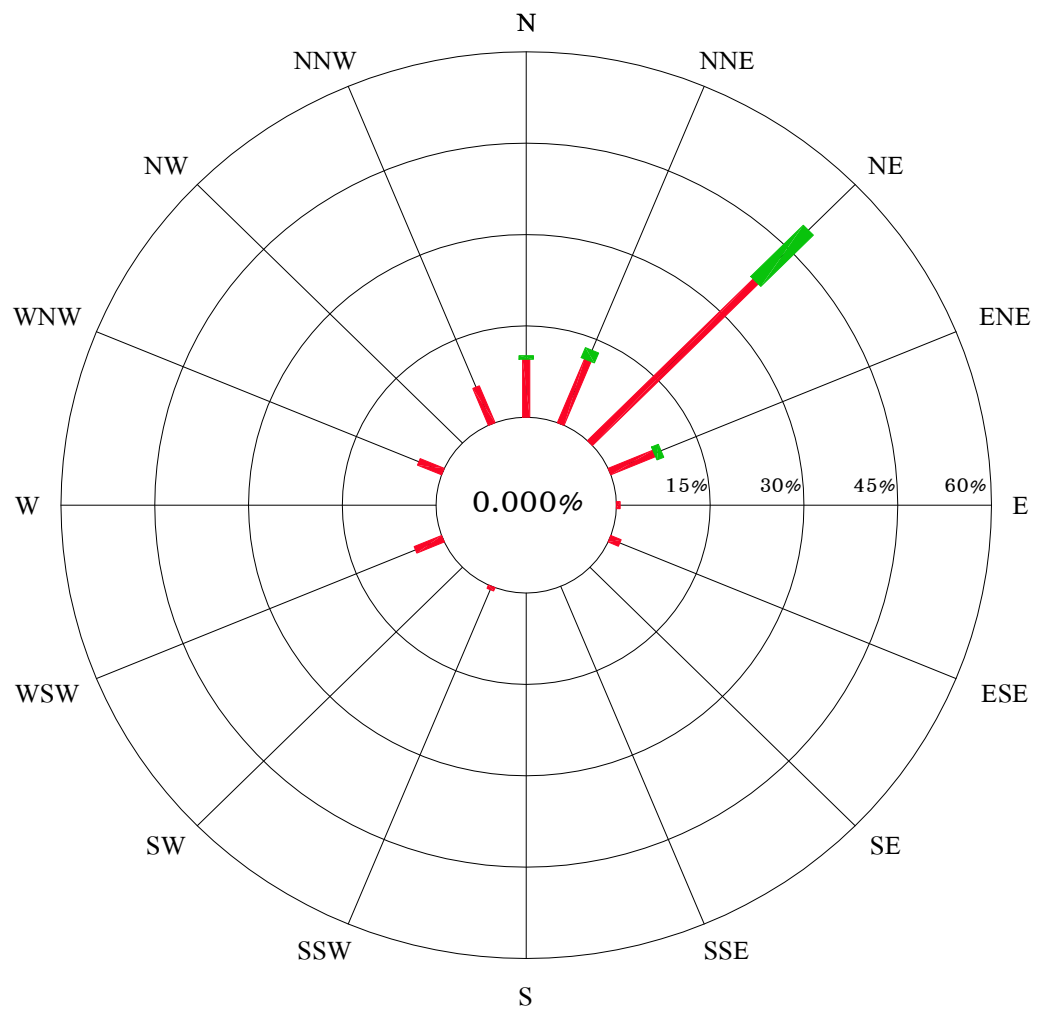
2) สรุปผลการตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

จากการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านท่าขาม วันที่ 20-27 กุมภาพันธ์ 2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.2-1 และรูปที่ 4.2.2-1 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณบ้านท่าขาม ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) เมื่อนำผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้น ของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านส่วนใหญ่จัดเป็นลมเบา (1-5 km/hr) ร้อยละ 84.524 และลมอ่อน (6-11 km/hr) ร้อยละ 15.476

ตารางที่ 4.2.2-1 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
วันที่ 20-27 กุมภาพันธ์ 2566

ทิศทางลม ความเร็วลม	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)			
	บริเวณบ้านท่าขาม (0560024 E, 1240343 N)			
	ลมเบา (1-5 km/hr)	ลมอ่อน (6-11 km/hr)	ลมโชย (12-19 km/hr)	ลมปานกลาง (20-28 km/hr)
N	9.524		-	-
NNE	11.310		-	-
NE	37.499		-	-
ENE	7.738		-	-
E	0.595		-	-
ESE	1.786		-	-
SE	-		-	-
SSE	-		-	-
S	-	-	-	-
SSW	0.595	-	-	-
SW	-	-	-	-
WSW	4.762	-	-	-
W	-	-	-	-
WNW	4.167	-	-	-
NW	-	-	-	-
NNW	6.548	-	-	-
รวม	84.524	15.476	-	-
ลมสงบ (<1 km/hr)	0.000			

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง แสดงในภาคผนวกที่ 4
ผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



รูปที่ 4.2.2-1 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านท่าข้าม
ระหว่างวันที่ 20-27 กุมภาพันธ์ 2566

4.2.3 คุณภาพอากาศจากปล่อง

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 15 ปล่อง โดยปล่อง Boiler A, Boiler B, Boiler C และ Boiler D กำหนดให้ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ Particulate, Sulfur Dioxide (SO₂) และ Oxides of Nitrogen (NO_x), ปล่อง BAF ปล่องที่ 1, 2, 3 และปล่อง H₂ Plant กำหนดให้ทำการตรวจวัด Oxides of Nitrogen (NO_x), ปล่อง ARP กำหนดให้ทำการตรวจวัด Oxides of Nitrogen (NO_x) และ Hydrogen Chloride (HCl), ปล่อง Pickling Fume Exhaust System ทั้ง Inlet และ Outlet กำหนดให้ทำการตรวจวัด Hydrogen Chloride (HCl), ปล่อง 1 ECL และ 2 ECL กำหนดให้ทำการตรวจวัด Sodium Hydroxide (NaOH) และปล่อง TM และ TCM กำหนดให้ทำการตรวจวัด Oil Mist สำหรับตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ดังแสดงในรูปที่ 4.2.3-1

ส่วนปล่อง Boiler A ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากยกเลิกการผลิต เอกสารแนบที่ 2 ในภาคผนวกที่ 2

2) สรุปผลการตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายดำเนินการตรวจวัด จำนวน 13 ปล่อง ประกอบด้วย ปล่อง Boiler B, Boiler C, Boiler D, ปล่อง BAF 1, ปล่อง BAF 2, ปล่อง BAF 3, ปล่อง ARP, ปล่อง Pickling Fume Exhaust System ทั้ง Inlet และ Outlet, ปล่อง 1 ECL, ปล่อง 2 ECL, ปล่อง TM และปล่อง TCM โดยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.3-1 สามารถสรุปได้ดังนี้

ปล่อง Boiler B

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Boiler B (วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2566) ที่ปริมาณออกซิเจนร้อยละ 7.0 พบ Total Suspended Particulate, NO_x และ SO₂ มีค่าเท่ากับ 53 mg/m³, 147 mg/m³ และ 275 mg/m³ ตามลำดับ และในช่วงการตรวจวัดมีอัตราการระบายเท่ากับ 0.116 g/s, 0.320 g/s และ 0.599 g/s ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (เก่า) พ.ศ. 2544 ที่กำหนดให้ Total Suspended Particulate, NO_x และ SO₂ มีค่าได้ไม่เกิน 240 mg/m³, 200 ppm หรือ 376 mg/m³ และ 800 ppm หรือ 2,094 mg/m³ ตามลำดับ และค่าที่กำหนดในรายงาน EIA ที่กำหนดให้ Total Suspended Particulate, NO_x และ SO₂ มีค่าได้ไม่เกิน 115 mg/m³ (0.24 g/s), 140 ppm หรือ 263 mg/m³ (0.56 g/s) และ 370 ppm หรือ 969 mg/m³ (2.04 g/s) ตามลำดับ

ปล่อง Boiler C

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Boiler C (วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2566) ที่ปริมาณออกซิเจนร้อยละ 7.0 พบ Total Suspended Particulate, NO_x และ SO₂ มีค่าเท่ากับ 52 mg/m³, 162 mg/m³ และ 282 mg/m³ ตามลำดับ และในช่วงการตรวจวัดมีอัตราการระบายเท่ากับ 0.099 g/s, 0.307 g/s และ 0.534 g/s ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (ใหม่) พ.ศ. 2544 ที่กำหนดให้ Total Suspended Particulate, NO_x และ SO₂ มีค่าได้ไม่เกิน 120 mg/m³, 180 ppm หรือ 339 mg/m³ และ 800 ppm หรือ 2,094 mg/m³ ตามลำดับ และค่าที่กำหนดในรายงาน EIA ที่กำหนดให้ Total Suspended Particulate, NO_x และ SO₂ มีค่าได้ไม่เกิน 100 mg/m³ (0.23 g/s), 145 ppm หรือ 273 mg/m³ (0.62 g/s) และ 380 ppm หรือ 995 mg/m³ (2.25 g/s) ตามลำดับ

ปล่อง Boiler D

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Boiler D (วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2566) ที่ปริมาณออกซิเจนร้อยละ 7.0 พบ Total Suspended Particulate, NO_x และ SO_2 มีค่าเท่ากับ 93 mg/m^3 , 145 mg/m^3 และ 1 mg/m^3 ตามลำดับ และในช่วงการตรวจวัดมีอัตราการระบายเท่ากับ 0.279 g/s , 0.434 g/s และ 0.004 g/s ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (ใหม่) พ.ศ. 2544 ที่กำหนดให้ Total Suspended Particulate, NO_x และ SO_2 มีค่าได้ไม่เกิน 120 mg/m^3 , 180 ppm หรือ 339 mg/m^3 และ 800 ppm หรือ $2,094 \text{ mg/m}^3$ ตามลำดับ และค่าที่กำหนดในรายงาน EIA ที่กำหนดให้ Total Suspended Particulate, NO_x และ SO_2 มีค่าได้ไม่เกิน 100 mg/m^3 (0.14 g/s), 140 ppm หรือ 263 mg/m^3 (0.37 g/s) และ 100 ppm หรือ 262 mg/m^3 (0.37 g/s) ตามลำดับ

ปล่อง BAF 1

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง BAF 1 (วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566) ที่ปริมาณออกซิเจนร้อยละ 7.0 พบ NO_x และ CO มีค่าเท่ากับ 137 mg/m^3 และ 79 mg/m^3 ตามลำดับ และในช่วงการตรวจวัดมีอัตราการระบายเท่ากับ 0.241 g/s และ 0.123 g/s ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (เก่า) พ.ศ. 2544 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ที่กำหนดให้ NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 200 ppm หรือ 376 mg/m^3 และ CO มีค่าได้ไม่เกิน 690 ppm หรือ 790 mg/m^3 และค่าที่กำหนดในรายงาน EIA ที่กำหนดให้ NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 150 ppm หรือ 282 mg/m^3 (1.89 g/s)

ปล่อง BAF 2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง BAF 2 (วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566) ที่ปริมาณออกซิเจนร้อยละ 7.0 พบ NO_x และ CO มีค่าเท่ากับ 130 mg/m^3 และ 269 mg/m^3 ตามลำดับ และในช่วงการตรวจวัดมีอัตราการระบายเท่ากับ 0.437 g/s และ 0.895 g/s ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (เก่า) พ.ศ. 2544 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ที่กำหนดให้ NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 200 ppm หรือ 376 mg/m^3 และ CO มีค่าได้ไม่เกิน 690 ppm หรือ 790 mg/m^3 และค่าที่กำหนดในรายงาน EIA ที่กำหนดให้ NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 150 ppm หรือ 282 mg/m^3 (4.10 g/s)

ปล่อง BAF 3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง BAF 3 (วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566) ที่ปริมาณออกซิเจนร้อยละ 7.0 พบ NO_x และ CO มีค่าเท่ากับ 143 mg/m^3 และ 152 mg/m^3 ตามลำดับ และในช่วงการตรวจวัดมีอัตราการระบายเท่ากับ 0.267 g/s และ 0.283 g/s ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (ใหม่) พ.ศ. 2544 ที่กำหนดให้ NO_x และ CO มีค่าได้ไม่เกิน 180 ppm หรือ 339 mg/m^3 และ 690 ppm หรือ 790 mg/m^3 ตามลำดับ และค่าที่กำหนดในรายงาน EIA ที่กำหนดให้ NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 150 ppm หรือ 282 mg/m^3 (2.83 g/s)

ปล่อง H₂ Plant

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง H₂ Plant (วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566) ที่ปริมาณออกซิเจนร้อยละ 7.0 พบ NO_x และ CO มีค่าเท่ากับ 103 mg/m^3 และ 190 mg/m^3 ตามลำดับ และในช่วงการตรวจวัดมีอัตราการระบายเท่ากับ 0.128 g/s และ 0.239 g/s ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (เก่า) พ.ศ. 2544 ที่กำหนดให้ NO_x และ CO มีค่าได้ไม่เกิน 200 ppm หรือ 376 mg/m^3 690

ppm หรือ 790 mg/m^3 ตามลำดับ และค่าที่กำหนดในรายงาน EIA ที่กำหนดให้ NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 100 ppm หรือ 188 mg/m^3 (1.89 g/s)

ปล่อง ARP

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ARP (วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566) ที่ปริมาณออกซิเจนร้อยละ 7.0 พบ NO_x และ CO มีค่าเท่ากับ 101 mg/m^3 และ 11 mg/m^3 ตามลำดับ และในช่วงการตรวจวัดมีค่าอัตราการระบายเท่ากับ 0.300 g/s และ 0.032 g/s ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงานเหล็ก (เก่า) พ.ศ. 2544 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงงาน พ.ศ. 2549 ที่กำหนดให้ CO มีค่าได้ไม่เกิน 690 ppm หรือ 790 mg/m^3 และค่าที่กำหนดในรายงาน EIA ที่กำหนดให้ NO_x มีค่าได้ไม่เกิน 170 ppm หรือ 320 mg/m^3 (1.29 g/s) สำหรับ HCl มีค่าเท่ากับ 4.0 mg/m^3 และในช่วงการตรวจวัดมีค่าอัตราการระบายเท่ากับ 0.012 g/s ซึ่งค่าที่กำหนดในรายงาน EIA ที่กำหนดให้ HCl มีค่าได้ไม่เกิน 10 mg/m^3 (0.06 g/s)

ปล่อง Pickling Fume Exhaust System

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Pickling Fume Exhaust System (วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2566) พบ HCl ที่บริเวณ Inlet มีค่าเท่ากับ 1.5 mg/m^3 และ Outlet (หลังผ่านระบบ Scrubber) มีค่าเท่ากับ 0.21 mg/m^3 (อัตราการระบายเท่ากับ 0.001 g/s) โดยจะเห็นได้ว่าค่าความเข้มข้น HCl เมื่อผ่านระบบบำบัดแล้ว (Outlet) มีค่าลดลงเมื่อเทียบกับผลการตรวจวัดก่อนเข้าระบบ (Inlet) และเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงงาน พ.ศ. 2549 ที่กำหนดให้ HCl มีค่าได้ไม่เกิน 200 mg/m^3 พบว่าค่าความเข้มข้นของ HCl ที่ตรวจวัดได้จากปล่อง Pickling Fume Exhaust System (Outlet) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว และค่าที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA ที่กำหนดให้ HCl มีค่าไม่เกิน 5 mg/m^3 (0.047 g/s)

ปล่อง TM

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง TM (วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2566) พบ Oil Mist มีค่าน้อยกว่า 0.001 mg/m^3 และในช่วงการตรวจวัดมีค่าอัตราการระบายน้อยกว่า 0.001 g/s ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดตามรายงาน EIA ที่กำหนดให้ Oil Mist มีค่าได้ไม่เกิน 1 mg/m^3 (0.03 g/s) โดยค่าความเข้มข้นของ Oil Mist จากปล่องระบาย ปัจจุบันมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานไว้เพื่อควบคุม

ปล่อง TCM

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง TCM (วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2566) พบ Oil Mist มีค่าน้อยกว่า 0.01 mg/m^3 และในช่วงการตรวจวัดมีค่าอัตราการระบายน้อยกว่า 0.001 g/s ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดตามรายงาน EIA ที่กำหนดให้ Oil Mist มีค่าได้ไม่เกิน 10 mg/m^3 (0.56 g/s) โดยค่าความเข้มข้นของ Oil Mist จากปล่องระบาย ปัจจุบันมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานไว้เพื่อควบคุม

ปล่อง 1 ECL

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง 1 ECL (วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566) พบ NaOH as Na มีค่าเท่ากับ 3.480 mg/m^3 และในช่วงการตรวจวัดมีค่าอัตราการระบายเท่ากับ 0.012 g/s ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดตามรายงาน EIA ที่กำหนดให้ NaOH as Na มีค่าได้ไม่เกิน 10 ppm หรือไม่เกิน 16 mg/m^3 (0.068 g/s) โดยค่าความเข้มข้นของ NaOH as Na จากปล่องระบาย ปัจจุบันมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานไว้เพื่อควบคุม

3) สรุปผลการตรวจวัดปี พ.ศ. 2563-2566

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ของโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น ได้แก่ ปล่อง Boiler B, Boiler C, Boiler D, BAF 1, BAF 2, BAF 3, ARP, H₂ Plant, Pickling Fume Exhaust System (Inlet & Outlet), TM, TCM, 1 ECL และ 2 ECL ปี พ.ศ. 2563-2565 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.3-2 ถึง 4.2.3-13 และรูปที่ 4.2.3-2 ถึง 4.2.3-12

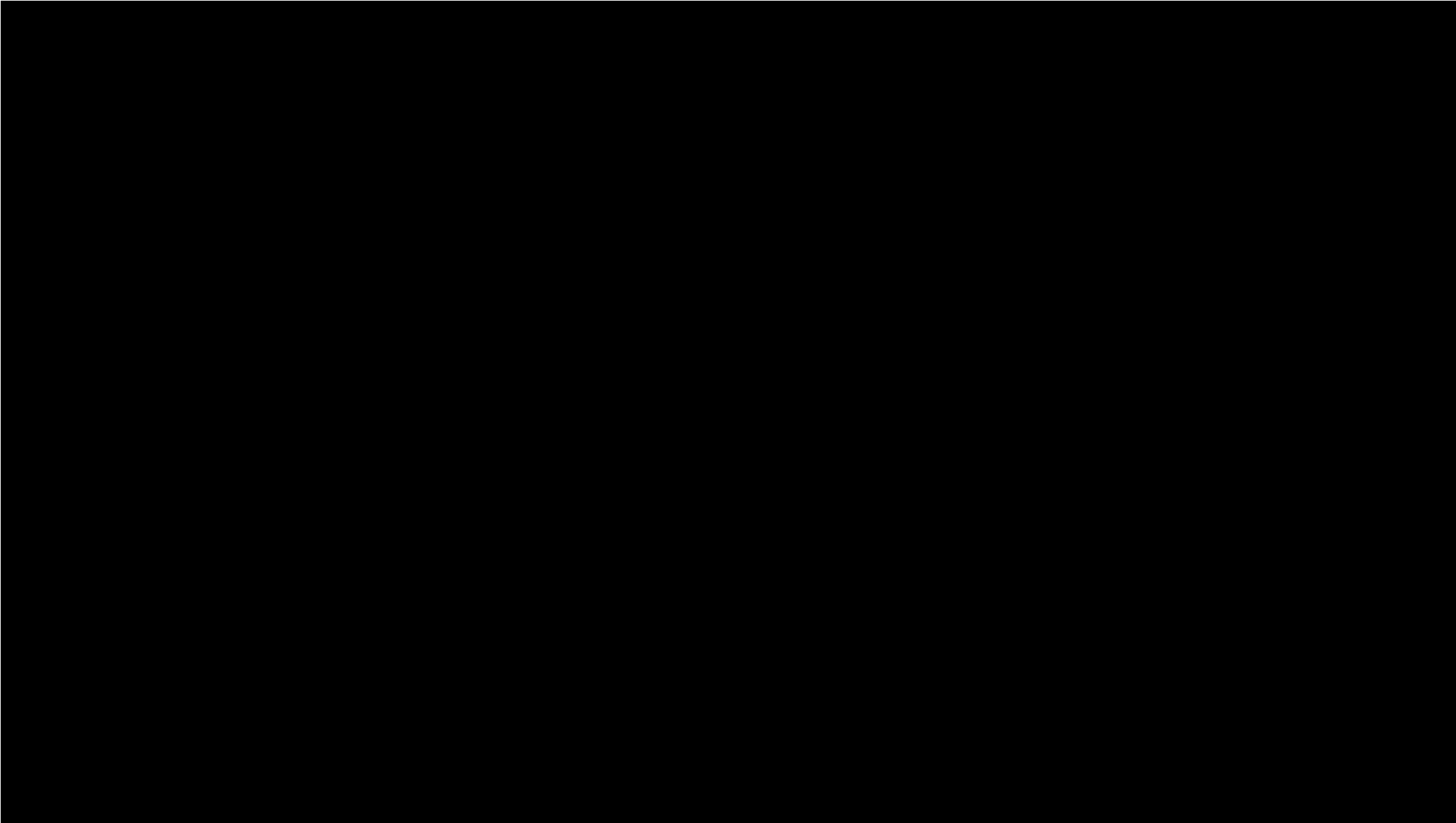
จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงงาน พ.ศ. 2549 และเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (เก่าและใหม่) พ.ศ. 2544 และเมื่อนำผลการตรวจวัด คุณ ภาพ อากาศ จาก ปล่อง ระบาย อากาศ มา เปรียบ เทียบ กับ ค่า ที่ กำหนด ในรายงาน EIA พบมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกปล่องที่ตรวจวัด และเมื่อพิจารณาจากผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย สำหรับ TSP ของปล่อง Boiler มีแนวโน้มลดลง และ NaOH ของปล่อง 1 ECL กับ 2 ECL มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

สำหรับปล่อง Boiler A ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากยกเลิกการใช้งาน รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 2 ในภาคผนวกที่ 2



รูปที่ 4.2.3-1 แสดงตำแหน่งจุดตรวจวัด และภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

4-43



รูปที่ 4.2.3-1 แสดงตำแหน่งจุดตรวจวัด และภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ต่อ)

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

วัน/เดือน/ปี	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (ม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง (cm.)	ผลการตรวจวัด**										ค่ามาตรฐาน (mg/m ³)	ค่าอัตราการระบาย ที่กำหนดใน EIA		ชนิดเชื้อเพลิง	อัตราการใช้ เชื้อเพลิง	อุปกรณ์ บำบัด	ลักษณะ ปากปล่อง	หมายเหตุ (กำลังการผลิต)	
				ความเร็วลม (m/s)	อัตราไหลก๊าซ (m ³ /s)	อุณหภูมิ (°C)	%Actual Oxygen	ผลการตรวจวัด ปริมาณมลสาร							อัตราการ ระบายจริง (g/s) ****	mg/m ³						g/s
								TSP (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	HCl (mg/m ³)	NaOH (mg/m ³)	Oil Mist (mg/m ³)									
***	Boiler A พิกัด 0559390E 1240673N	-	-	-	-	-	-	-						-	240 ^[2]	105	0.25	-	-	-	-	-
								-						-	376 ^[2]	301	0.73					
								-						-	2,094 ^[2]	1,243	3.00					
25/02/66	Boiler B พิกัด 0559390E 1240676N	25.0	78.0	5.41	1.925	76.0	7.0	53	-	-	-	-	-	0.116	240 ^[2]	115	0.24	น้ำมันเตา	650.00 (L/hr)	Wet Scrubber	-	12.81 (ton/hr)
								-	147	-	-	-	-	0.320	376 ^[2]	263	0.56					
								-	-	275	-	-	-	0.599	2,094 ^[2]	969	2.04					
25/02/66	Boiler C พิกัด 0559366E 1240695N	25.0	76.0	4.85	1.773	54.0	7.0	52	-	-	-	-	-	0.099	120 ^[3]	100	0.23	น้ำมันเตา	612.00 (L/hr)	Wet Scrubber	-	6 (ton/hr)
								-	162	-	-	-	-	0.307	339 ^[3]	273	0.62					
								-	-	282	-	-	-	0.534	2,094 ^[3]	995	2.25					
25/02/66	Boiler D พิกัด 0559342E 1240786N	30.0	114	3.71	3.034	54.0	7.0	93	-	-	-	-	-	0.279	120 ^[3]	100	0.14	กะลาปาล์ม	1,802.9 (Kg/hr)	Multi Cyclone และ Venturi Scrubber	-	7.1 (ton/hr)
								-	145	-	-	-	-	0.434	339 ^[3]	263	0.37					
								-	-	1	-	-	-	0.004	2,094 ^[3]	262	0.37					
22/02/66	BAF 1 พิกัด 0559218E 1240689N	21.0	200*x80.0	4.80	5.358	127	7.0	-	137	-	-	-	-	0.241	376 ^[2]	282	1.89	LPG	165.5 (Nm ³ /hr)	-	ไม่มีเขม่า/ควัน	636.9 (ton/hr)

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (m.)	เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง (cm.)	ผลการตรวจวัด**											อัตราการใช้เชื้อเพลิง	ค่าอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA		ชนิดเชื้อเพลิง	อัตราการใช้เชื้อเพลิง	อุปกรณ์บำบัด	ลักษณะปากปล่อง	หมายเหตุ (กำลังการผลิต)	
				ความเร็วลม (m/s)	อัตราไหลก๊าซ (m³/s)	อุณหภูมิ (°C)	%Actual Oxygen	ผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร						อัตราการระบายจริง (g/s) ****		ค่ามาตรฐาน (mg/m³)	mg/m³						g/s
								TSP (mg/m³)	NO _x (mg/m³)	SO ₂ (mg/m³)	HCL (mg/m³)	NaOH (mg/m³)	Oil Mist (mg/m³)										
22/02/66	BAF 2 พิกัด 0559176E 1240689N	21.0	80.0*x200	10.08	10.915	138	7.0	-	130	-	-	-	-	0.437	376 ^[2]	282	4.10	LPG	86.5 (Nm³/hr)	-	ไม่มีเขม่า/ควัน	920.6 (ton/hr)	
22/02/66	BAF 3 พิกัด 0559152E 1240689N	21.0	80.0*x200	7.19	7.861	137	7.0	-	143	-	-	-	-	0.267	339 ^[3]	282	2.83	LPG	92 (Nm³/hr)	-	ไม่มีเขม่า/ควัน	295.8 (ton/hr)	
22/02/66	H ₂ Plant พิกัด 0559079E 1240642N	20.0	90.0	11.70	2.214	660	7.0	-	103	-	-	-	-	0.128	376 ^[2]	188	1.89	LPG	6.9 (Nm³/hr)	-	ไม่มีเขม่า/ควัน	228.5 (Nm³/hr)	
22/02/66	ARP พิกัด 0559534E 1240668N	25.0	90.0	11.28	3.334	115	7.0	-	-	-	4.0	-	-	0.012	-	10	0.06	LPG	138.80 (Nm³/hr)	Wet Scrubber	ไอสีขาว	8.00 (m³/hr)	
								-	1101	-	-	-	-	0.300	376 ^[2]	320	1.29						
26/02/66	Pickling Fume Exhaust System (Inlet) พิกัด 0559425E 1240721N	25.0	70.0	22.31	7.320	54.0	20.7	-	-	-	1.5	-	-	0.011	-	-	-	-	-	-	-	-	

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (ม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง (cm.)	ผลการตรวจวัด**											ค่ามาตรฐาน (mg/m³)	ค่าอัตราการระบาย ที่กำหนดใน EIA		ชนิด เชื้อเพลิง	อัตราการใช้ เชื้อเพลิง	อุปกรณ์ บำบัด	ลักษณะ ปากปล่อง	หมายเหตุ (กำลังการผลิต)
				ความเร็วลม (m/s)	อัตราไหลก๊าซ (m³/s)	อุณหภูมิ (°C)	%Actual Oxygen	ผลการตรวจวัด ปริมาณมลสาร						อัตราการ ระบายจริง (g/s) ****		mg/m³	g/s					
								TSP (mg/m³)	NO _x (mg/m³)	SO ₂ (mg/m³)	HCL (mg/m³)	NaOH (mg/m³)	Oil Mist (mg/m³)									
26/02/66	Pickling Fume Exhaust System (Outlet) พิกัด 0559430E 1240721N	25.0	70.0	20.39	6.888	46.0	20.8	-	-	-	0.21	-	-	0.001	200 ^[1]	5	0.047	-	-	Wet Scrubber	ไม่มีเขม่า/ควัน	-
21/02/66	TM พิกัด 0559295E 1240620N	20.0	160	10.60	20.100	32.0	20.9	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	-	1	0.03	-	-	Mist Eliminator	มีควันเล็กน้อย	-
26/02/66	TCM พิกัด 0559308E 1240776N	24.0	250	9.02	41.216	36.0	20.9	-	-	-	-	-	<0.01	<0.001	-	10	0.56	-	-	Mist Eliminator	ไม่มีเขม่า/ควัน	-
20/02/66	1 ECL พิกัด 0559241E 1240698N	30.0	60.0*160	3.90	3.347	43.0	20.9	-	-	-	-	3.480	-	0.012	-	16	0.068	-	-	Fume Eliminator	ไม่มีเขม่า/ควัน	-
*****	2 ECL พิกัด 0559220E 1240734N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	0.098	-	-	Fume Eliminator	-	-

- คำมาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
- คำมาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงเหล็กเก่า) พ.ศ. 2544
- คำมาตรฐาน^[3] : ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงเหล็กใหม่) พ.ศ. 2544
- หมายเหตุ : * ด้านที่ใช้คำนวณระยะจุดเก็บตัวอย่างในปล่อง
- ** ค่าอัตราการไหลของก๊าซและปริมาณมลสาร คำนวณผลเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ ร้อยละ 50 หรือที่ออกซิเจนร้อยละ 7 ยกเว้น ปล่อง Pickling Fume Exhaust System, TM, TCM และ 1, 2 ECL รายงานผลที่ปริมาณออกซิเจนจริงขณะตรวจวัด (Actual Oxygen)
- *** ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวัดปล่อง Boiler A เนื่องจากยกเลิกการใช้งาน รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 2 ในภาคผนวกที่ 2
- **** อัตราการระบายจริง รายงานผลที่ปริมาณออกซิเจนจริงขณะตรวจวัด (Actual Oxygen)
- ***** ในช่วงมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่ได้ทำการตรวจวัดปล่อง 2 ECL เนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิต

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ผู้บันทึก	นายอดุลย์ แดงกล่อม
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นายวิทยา โพนชัย
ชื่อผู้วิเคราะห์	นายพุดิคุณ ชัยน้อย
เบอร์โทรศัพท์	0-2939-4370

ตารางที่ 4.2.3-2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Boiler B

วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ที่ 7.0% O ₂)							
	TSP		NO _x			SO ₂		
	mg/m ³	g/s	mg/m ³	ppm	g/s	mg/m ³	ppm	g/s
15 ก.พ. 63	85	0.177	123	65	0.256	379	145	0.788
12 ก.ย. 63	31	0.074	149	79	0.358	359	137	0.862
21 ก.พ. 64	31	0.078	112	60	0.284	368	141	0.932
18 ก.ย. 64	10	0.020	103	55	0.204	283	108	0.561
19 ก.พ. 65	14	0.034	90	48	0.219	285	109	0.688
17 ก.ย. 65	11	0.034	102	54	0.324	283	108	0.897
25 ก.พ. 66	53	0.116	147	78	0.320	275	105	0.599
ค่ามาตรฐาน	240	-	376	200	-	2,094	800	-
EIA	115	0.24	263	140	0.56	969	370	2.04

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงเหล็กเก่า) พ.ศ. 2544

ตารางที่ 4.2.3-3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Boiler C

วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ที่ 7.0% O ₂)							
	TSP		NO _x			SO ₂		
	mg/m ³	g/s	mg/m ³	ppm	g/s	mg/m ³	ppm	g/s
15 ก.พ. 63	78	0.203	99	53	0.258	310	118	0.808
12 ก.ย. 63	47	0.096	124	66	0.255	376	144	0.772
21 ก.พ. 64	20	0.042	100	53	0.209	313	120	0.654
18 ก.ย. 64	16	0.037	113	60	0.261	302	115	0.697
19 ก.พ. 65	18	0.038	100	53	0.206	299	114	0.618
17 ก.ย. 65	17	0.045	119	63	0.318	303	115	0.808
25 ก.พ. 66	52	0.099	162	86	0.307	282	108	0.534
ค่ามาตรฐาน	120	-	339	180	-	2,094	800	-
EIA	100	0.23	273	145	0.62	995	380	2.25

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงเหล็กใหม่) พ.ศ. 2544

ตารางที่ 4.2.3-4 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Boiler D

วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ที่ 7.0% O ₂)							
	TSP		NO _x			SO ₂		
	mg/m ³	g/s	mg/m ³	ppm	g/s	mg/m ³	ppm	g/s
15 ก.พ. 63	74	0.307	132	70	0.548	7	3	0.029
12 ก.ย. 63	58	0.205	193	103	0.684	5	2	0.018
21 ก.พ. 64	86	0.312	171	91	0.620	3	1	0.011
18 ก.ย. 64	34	0.133	78	41	0.305	2	0.8	0.008
19 ก.พ. 65	88	0.318	85	45	0.307	3	1	0.011
17 ก.ย. 65	59	0.200	100	53	0.338	2	0.8	0.006
25 ก.พ. 66	93	0.279	145	77	0.434	1	0.5	0.004
ค่ามาตรฐาน	120	-	339	180	-	2,094	800	-
EIA	100	0.14	263	140	0.37	262	100	0.37

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงเหล็กใหม่) พ.ศ. 2544

ตารางที่ 4.2.3-5 สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่อง BAF 1

วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ที่ 7.0% O ₂)	
	mg/m ³	ppm
12 ก.พ. 63	119	63
14 ก.ย. 63	148	79
18 ก.พ. 64	145	77
17 ก.ย. 64	168	89
22 ก.พ. 65	127	68
20 ก.ย. 65	122	65
22 ก.พ. 66	137	73
ค่ามาตรฐาน	376	200
EIA	282	150

ค่ามาตรฐาน: ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงเหล็กเก่า) พ.ศ. 2544

ตารางที่ 4.2.3-6 สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่อง BAF 2

วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ที่ 7.0% O ₂)	
	mg/m ³	ppm
12 ก.พ. 63	106	56
14 ก.ย. 63	121	64
18 ก.พ. 64	91	48
17 ก.ย. 64	83	44
22 ก.พ. 65	165	88
20 ก.ย. 65	125	67
22 ก.พ. 66	130	69
ค่ามาตรฐาน	376	200
EIA	282	150

ค่ามาตรฐาน: ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงเหล็กเก่า) พ.ศ. 2544

ตารางที่ 4.2.3-7 สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่อง BAF 3

วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ที่ 7.0% O ₂)	
	mg/m ³	ppm
12 ก.พ. 63	134	71
14 ก.ย. 63	163	87
18 ก.พ. 64	113	60
17 ก.ย. 64	146	78
22 ก.พ. 65	79	42
20 ก.ย. 65	140	74
22 ก.พ. 66	143	76
ค่ามาตรฐาน	339	180
EIA	282	150

ค่ามาตรฐาน: ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงเหล็กใหม่) พ.ศ. 2544

ตารางที่ 4.2.3-8 สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่อง H₂ Plant

วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ที่ 7.0% O ₂)	
	mg/m ³	ppm
12 ก.พ. 63	63	34
*	-	-
18 ก.พ. 64	58	31
17 ก.ย. 64	43	23
21 ก.พ. 65	111	59
20 ก.ย. 65	66	35
22 ก.พ. 66	103	55
ค่ามาตรฐาน	376	200
EIA	188	100

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงเหล็กเก่า) พ.ศ. 2544

หมายเหตุ : * ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2563 ไม่ได้ทำการตรวจวัดปล่อง H₂ Plant เนื่องจาก
ไม่มีการดำเนินการผลิต

ตารางที่ 4.2.3-9 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ARP

วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ที่ 7.0% O ₂)			
	NO _x		HCl	
	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm
16 ก.พ. 63	112	60	3.7	2.5
18 ก.ย. 63	151	80	3.8	2.5
17 ก.พ. 64	109	58	3.8	2.5
22 ก.ย. 64	189	100	3.3	2.2
20 ก.พ. 65	103	55	2.7	1.8
15 ก.ย. 65	122	65	3.1	2.1
22 ก.พ. 66	101	54	4.0	2.7
ค่ามาตรฐาน	376	200	-	-
EIA	320	170	10	6.7

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (โรงเหล็กเก่า) พ.ศ. 2544

ตารางที่ 4.2.3-10 สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของไฮโดรเจนคลอไรด์
จากปล่อง Pickling Fume Exhaust System

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ที่ Actual O ₂)			
	Inlet		Outlet	
	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm
16 ก.พ. 63	3.4	2.3	0.97	0.65
13 ก.ย. 63	1.1	0.74	0.39	0.26
20 ก.พ. 64	2.7	1.8	0.13	0.09
20 ก.ย. 64	4.0	2.7	1.1	0.74
20 ก.พ. 65	2.1	1.4	0.67	0.45
18 ก.ย. 65	1.9	1.3	0.16	0.11
26 ก.พ. 66	1.5	0.98	0.21	0.14
ค่ามาตรฐาน	-	-	200	134
EIA	-	-	5	3.3

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ
ที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

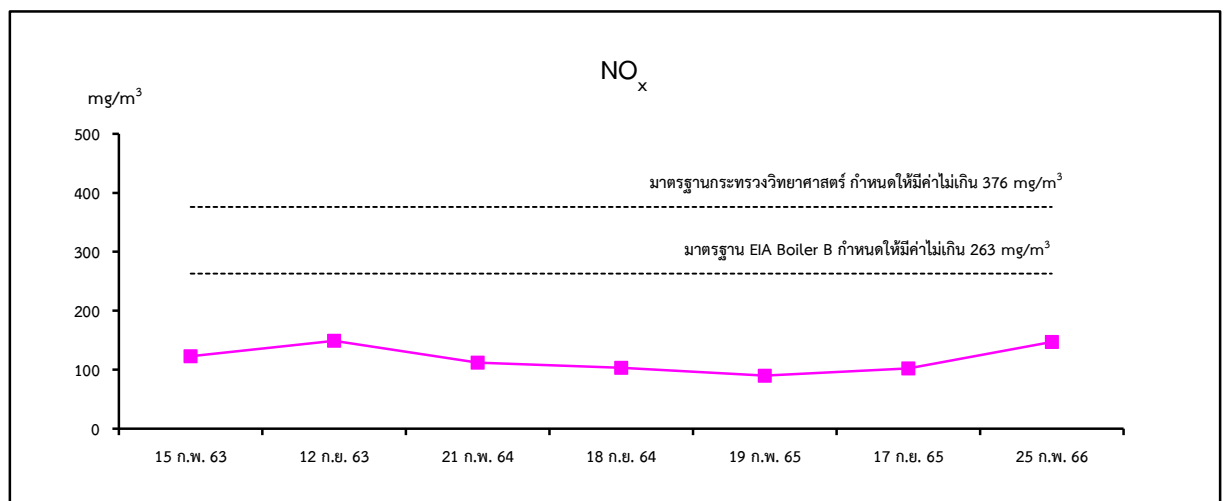
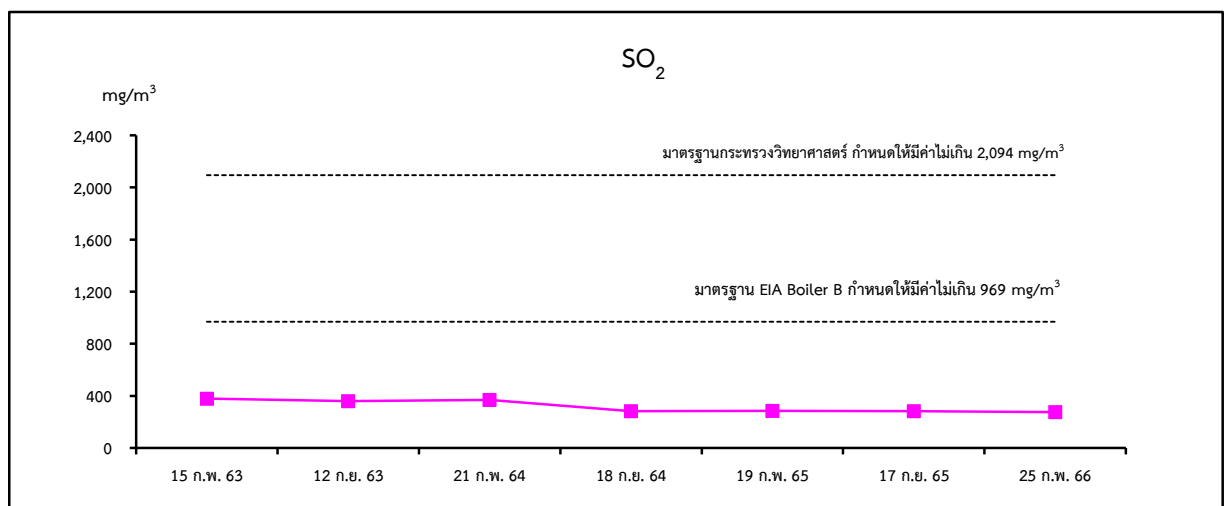
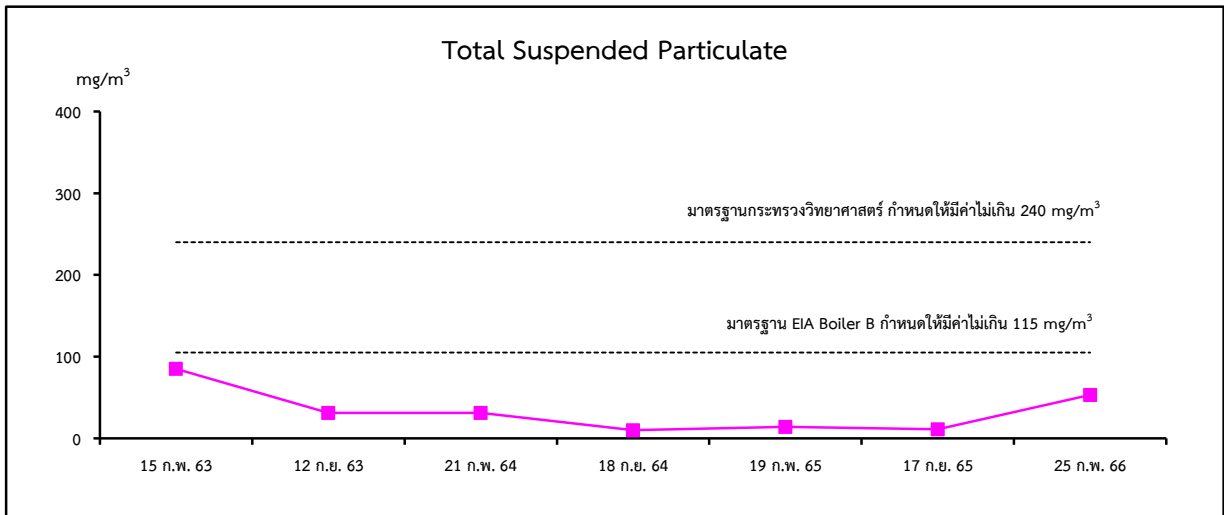
ตารางที่ 4.2.3-11 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง TM และ ปล่อง TCM

วันที่ตรวจวัด	ปล่อง TM	วันที่ตรวจวัด	ปล่อง TCM
	ผลการตรวจวัด Oil Mist (mg/m ³) (ที่ Actual O ₂)		ผลการตรวจวัด Oil Mist (mg/m ³) (ที่ Actual O ₂)
11 ก.พ. 63	<0.01	16 ก.พ. 63	<0.01
13 ก.ย. 63	0.01	13 ก.ย. 63	0.01
18 ก.พ. 64	<0.01	20 ก.พ. 64	0.01
20 ก.ย. 64	<0.01	20 ก.ย. 64	<0.01
21 ก.พ. 65	<0.01	20 ก.พ. 65	<0.01
15 ก.ย. 65	<0.01	21 ก.ย. 65	<0.01
21 ก.พ. 66	<0.001	26 ก.พ. 66	<0.01
EIA	1	EIA	10

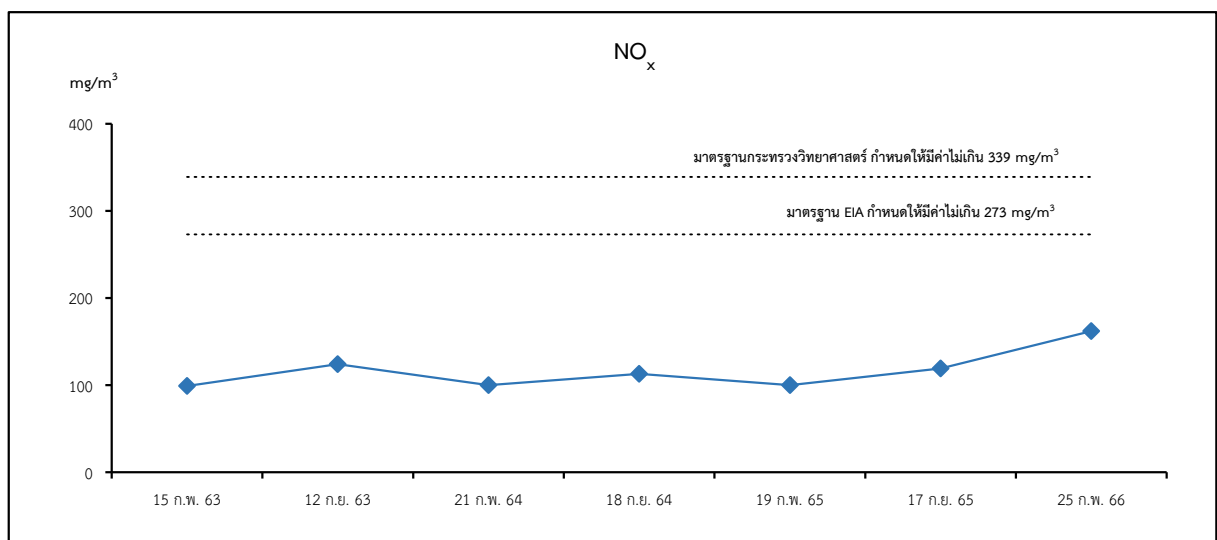
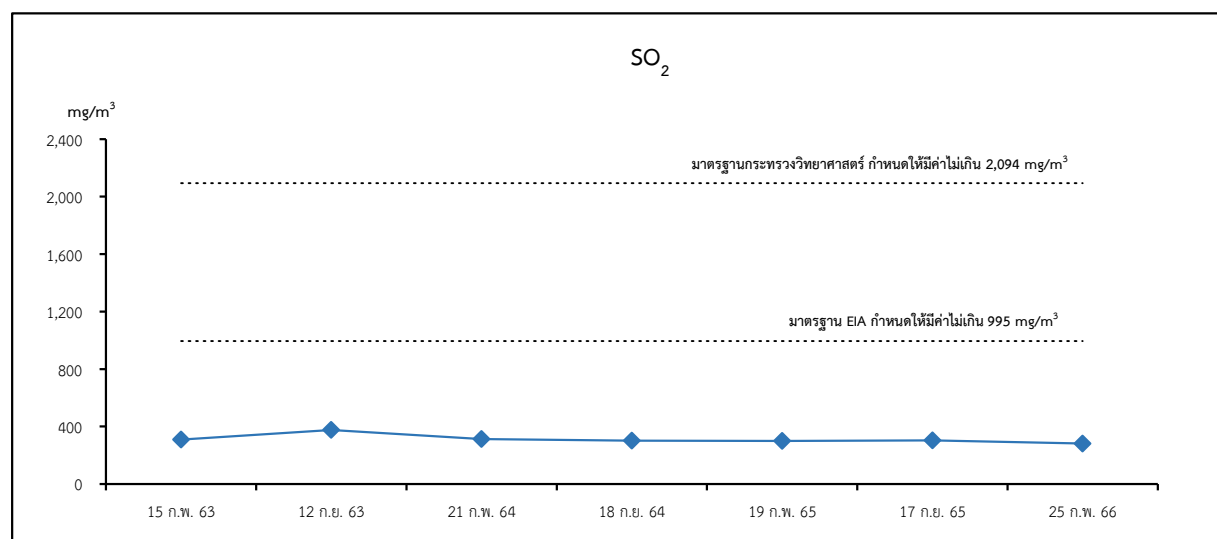
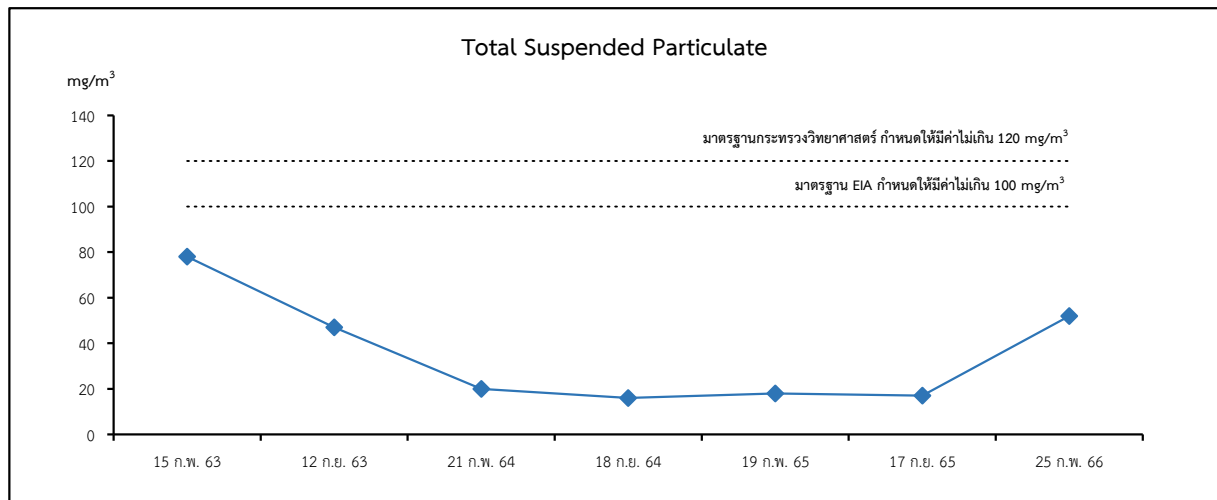
ตารางที่ 4.2.3-12 สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของโซเดียมไฮดรอกไซด์
จากปล่อง 1 ECL และ 2 ECL

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ที่ Actual O ₂)			
	ปล่อง 1 ECL		ปล่อง 2 ECL	
	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm
11 ก.พ. 63	3.068	1.875	3.130	1.913
14 ก.ย. 63	2.942	1.798	-	-
19 ก.ย. 63	-	-	1.812	1.108
17 ก.พ. 64	2.805	1.715	-	-
20 ก.พ. 64	-	-	2.460	1.504
17 ก.ย. 64	6.383	3.902	8.361	5.111
21 ก.พ. 65	-	-	4.779	2.921
22 ก.พ. 65	3.241	1.981	-	-
19 ก.ย. 65	4.987	3.048	*	*
20 ก.พ. 66	3.480	2.127	*	*
EIA	16	10	16	10

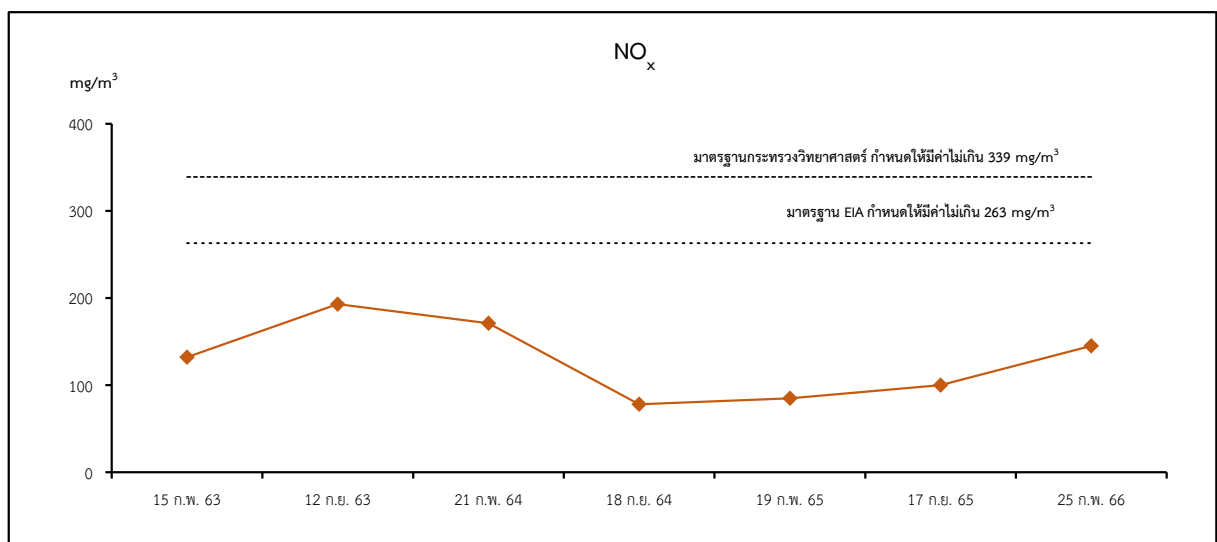
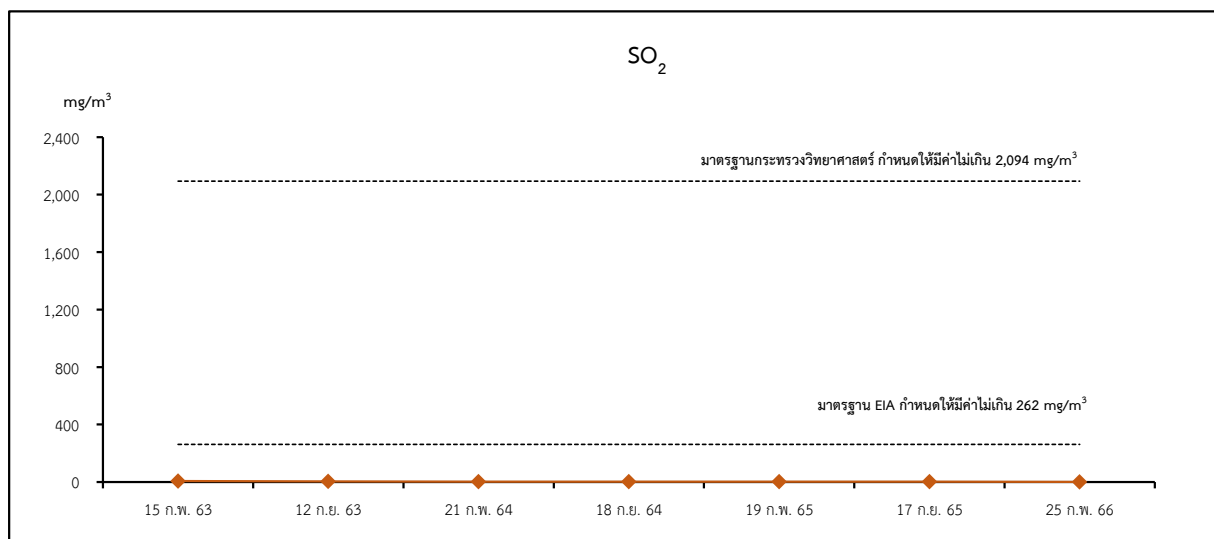
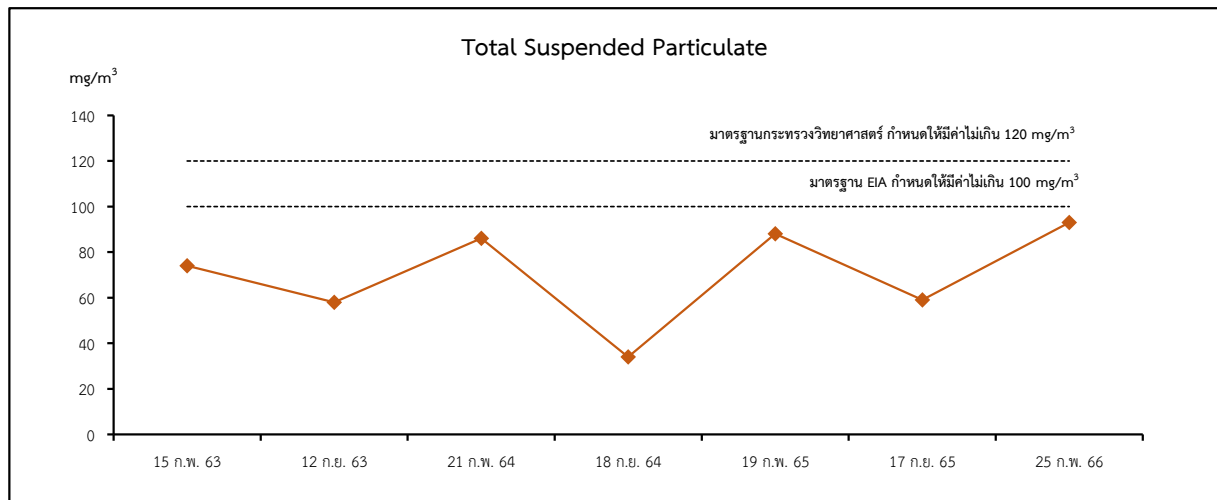
หมายเหตุ : * ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่ได้ทำการตรวจวัดปล่อง 2 ECL
เนื่องจากไม่มีการดำเนินการผลิต



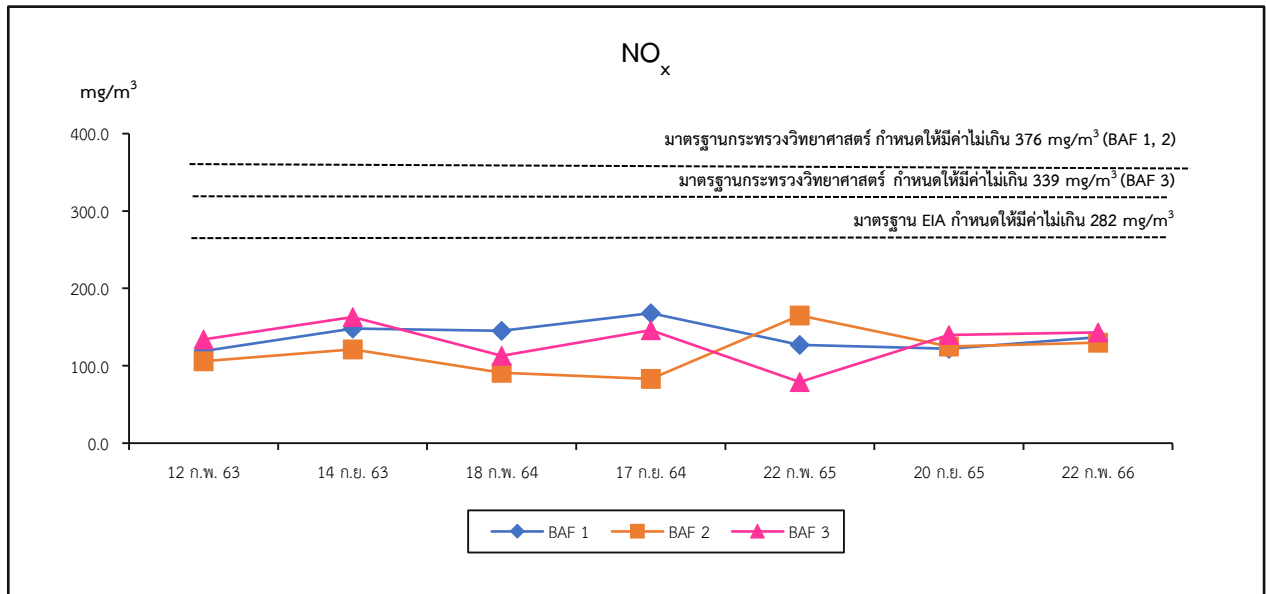
รูปที่ 4.2.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Boiler B ปี พ.ศ. 2563-2566



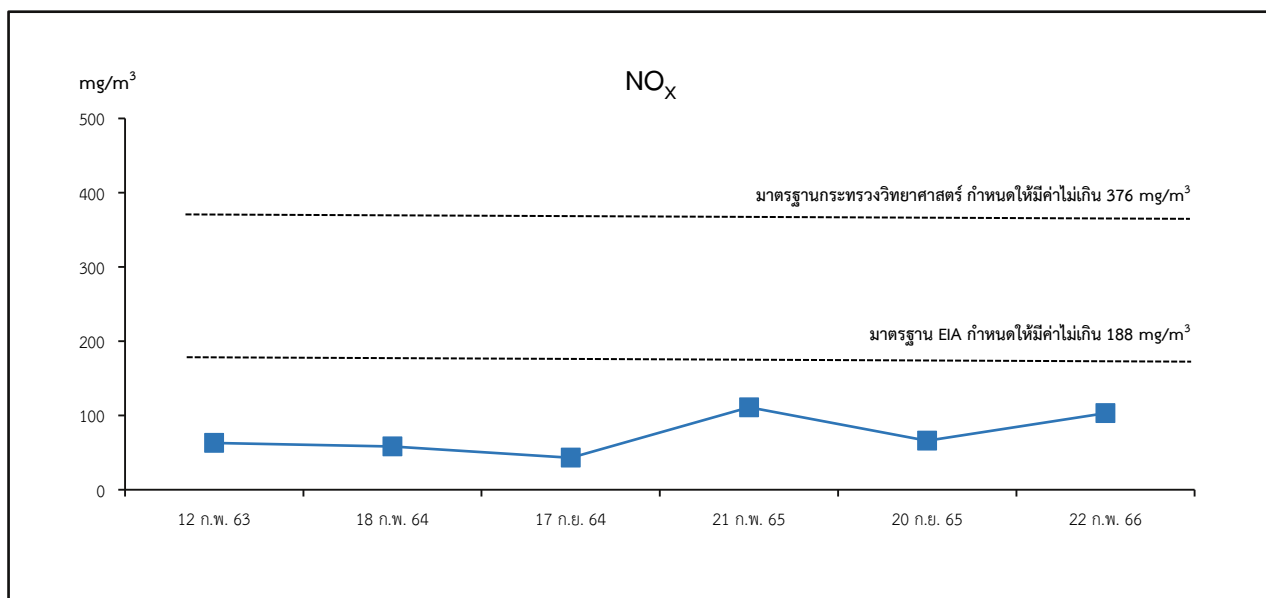
รูปที่ 4.2.3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Boiler C ปี พ.ศ. 2563-2566



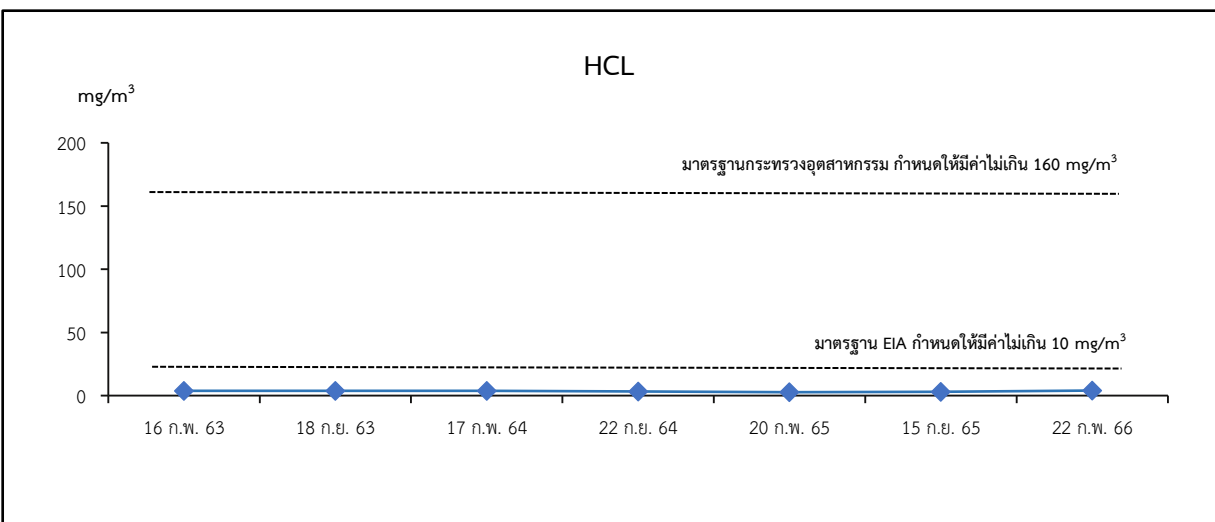
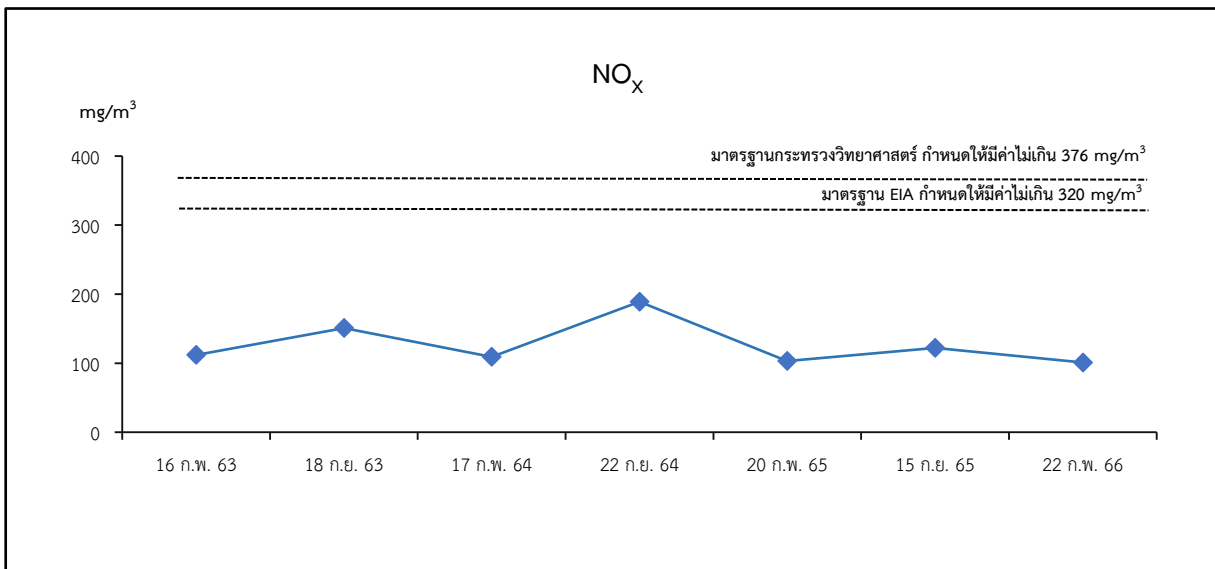
รูปที่ 4.2.3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Boiler D ปี พ.ศ. 2563-2566



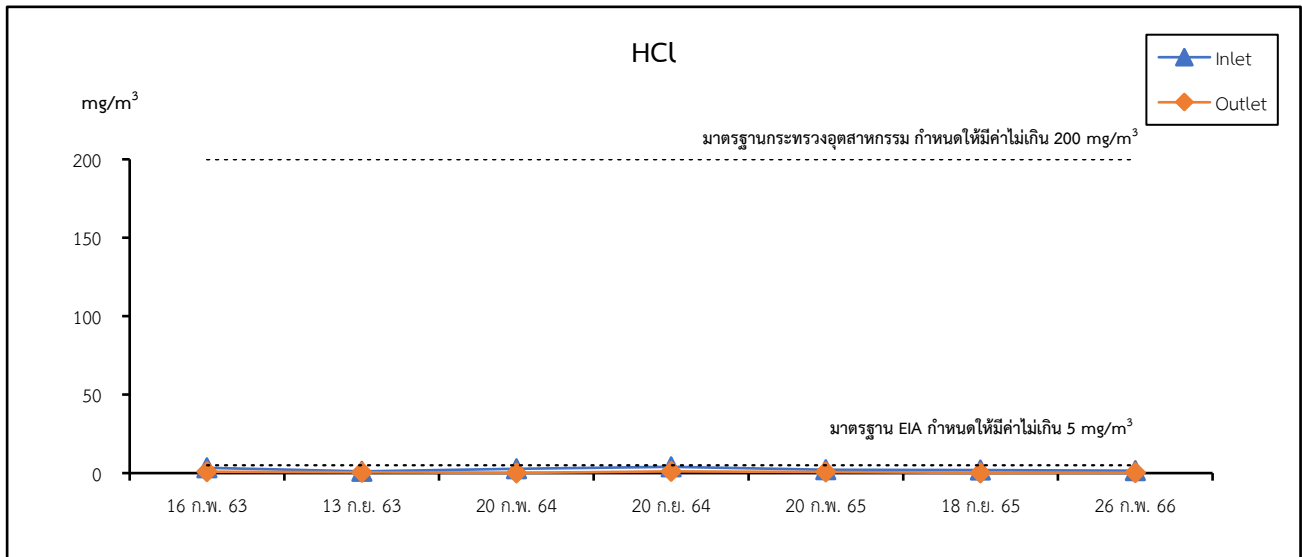
รูปที่ 4.2.3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง BAF ปี พ.ศ. 2563-2566



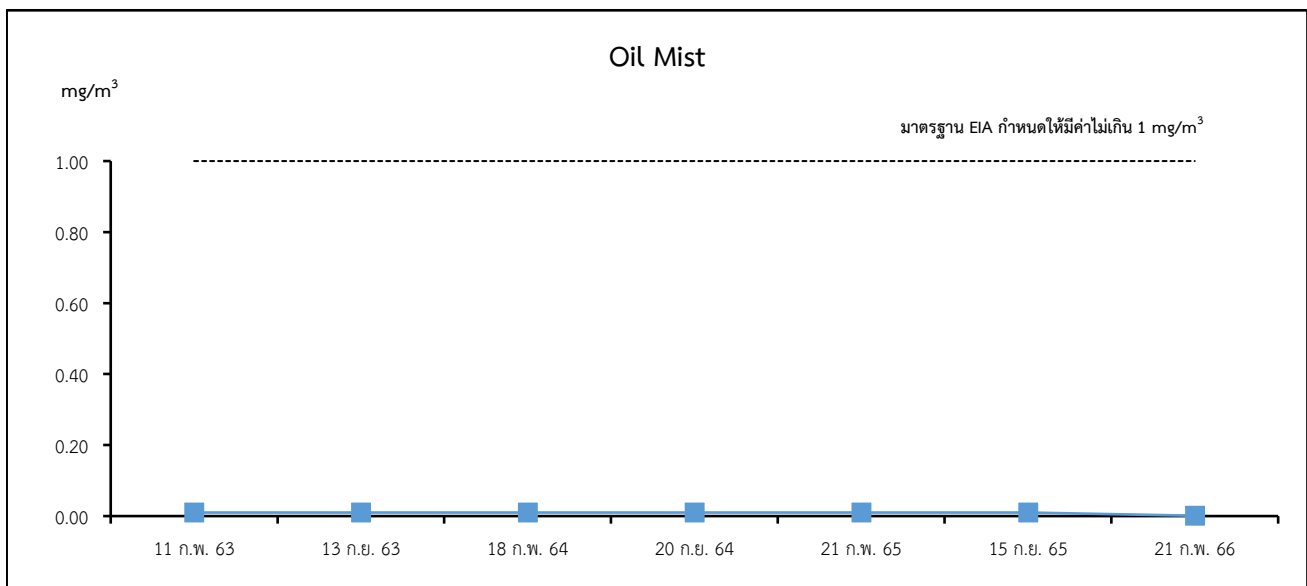
รูปที่ 4.2.3-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง H₂ Plant ปี พ.ศ. 2563-2566



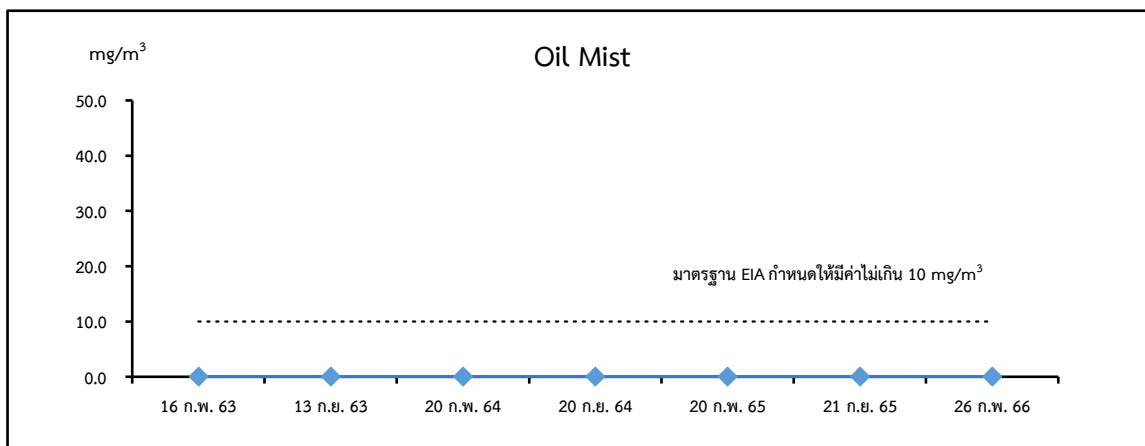
รูปที่ 4.2.3-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ARP ปี พ.ศ. 2563-2566



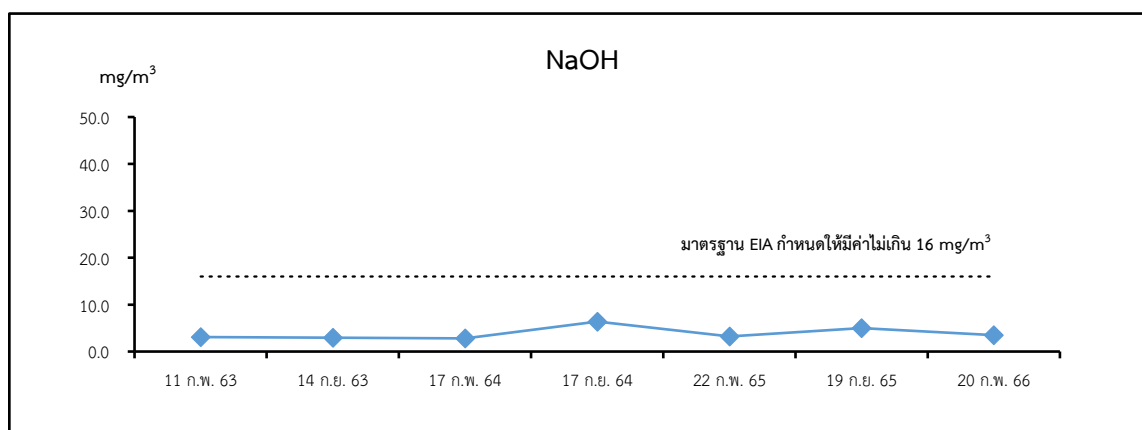
รูปที่ 4.2.3-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Pickling Fume Exhaust System (Inlet & Outlet)
ปี พ.ศ. 2563-2565



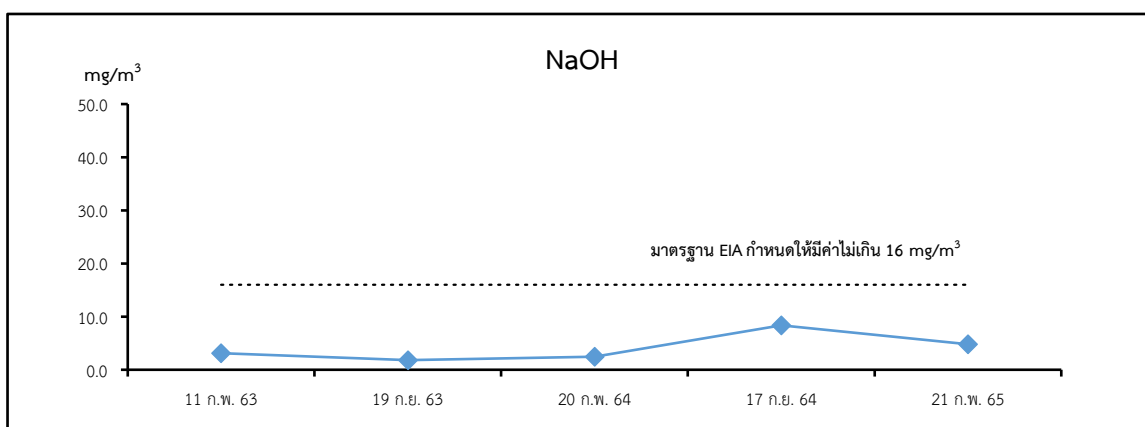
รูปที่ 4.2.3-9 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง TM ปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 4.2.3-10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง TCM ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 4.2.3-11 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง 1 ECL ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 4.2.3-12 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง 2 ECL ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

4.2.4 การรวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดอากาศ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดอากาศ โดยดำเนินการตรวจสอบ ปีละ 2 ครั้ง

2) สรุปผลการดำเนินการเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ทางโครงการกำหนดให้มีการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดอากาศ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ดังแสดงในเอกสารแนบที่ 8 ในภาคผนวกที่ 2

4.2.5 ระดับเสียงรบกวนโรงงาน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนโรงงาน ปีละ 4 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ, ริมรั้วโครงการทิศใต้, ริมรั้วโครงการทิศตะวันออก และ ริมรั้วโครงการทิศตะวันตก ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) สำหรับตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงรบกวนโรงงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.2.5-1

2) สรุปผลการตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

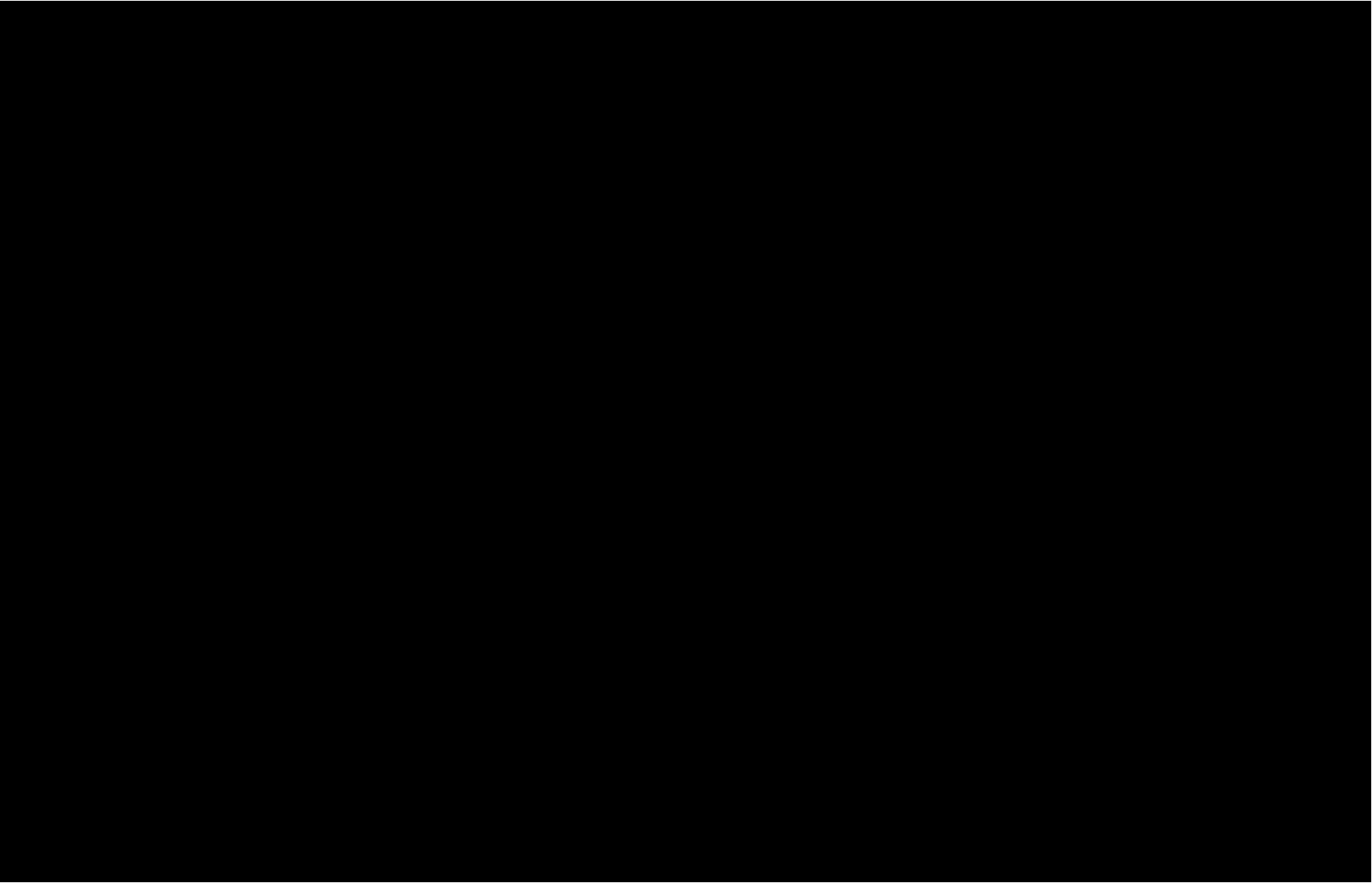
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงาน จำนวน 4 สถานี ระหว่างวันที่ 20-27 กุมภาพันธ์ และ 18-25 เมษายน 2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.5-1 พบค่า L_{eq} 24 hr มีค่าอยู่ในช่วง 59.3-65.0 และ 56.9-65.3 dB(A) ตามลำดับ สำหรับค่า L_{90} มีค่าอยู่ในช่วง 42.7-66.7 และ 41.1-46.9 dB(A) ตามลำดับ เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ที่ตรวจวัด สำหรับระดับเสียง L_{90} ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม

3) สรุปผลการตรวจวัดปี พ.ศ. 2563-2566

จากการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวนโรงงาน ได้แก่ ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ, ริมรั้วโครงการทิศใต้, ริมรั้วโครงการทิศตะวันออก และริมรั้วโครงการทิศตะวันตก ปี พ.ศ. 2563-2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.5-2 และรูปที่ 4.2.5-2 ถึงรูปที่ 4.2.5-3

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนโรงงาน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ L_{eq} 24 hr มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) ทุกสถานที่ทำการตรวจวัดสำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม และเมื่อพิจารณาจากผลการตรวจวัด พบว่า ระดับเสียงส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย

4-63



รูปที่ 4.2.5-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัด และภาพการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงาน

ตารางที่ 4.2.5-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงาน

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [dB(A)]				
		L _{eq} 1 hr	L _{eq} 24 hr	L ₉₀	L _{max}	L _{dn}
1. บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ (SLU.2)	20-21/02/66	55.6-67.1	62.6	48.6-60.6	89.5	67.8
	21-22/02/66	53.5-66.7	62.2	48.2-59.4	93.2	66.0
	22-23/02/66	53.9-67.4	64.2	51.9-66.6	88.6	73.1
	23-24/02/66	57.0-67.5	64.3	52.9-66.6	85.0	73.0
	24-25/02/66	54.6-68.6	65.0	52.4-66.6	85.2	73.3
	25-26/02/66	66.6-68.3	67.1	65.7-66.3	89.3	73.3
	26-27/02/66	60.5-69.7	67.0	55.9-66.6	82.4	73.3
	18-19/06/66	56.4-63.7	61.0	54.8-61.0	87.2	68.3
	19-20/06/66	57.0-65.4	61.9	55.1-62.0	88.6	69.0
	20-21/06/66	56.0-64.4	61.7	54.2-62.9	85.1	69.0
	21-22/06/66	53.7-63.7	61.4	54.8-61.7	86.5	68.6
	22-23/06/66	62.5-64.6	63.3	61.2-62.3	85.9	69.6
	23-24/06/66	61.8-64.6	63.0	65.0-62.0	94.6	69.4
	24-25/06/66	55.9-63.3	60.1	53.2-60.3	88.1	67.5
2. บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ (ประตู R1)	20-21/02/66	54.3-63.3	59.5	50.8-55.7	91.0	64.3
	21-22/02/66	55.4-64.9	60.7	52.7-57.1	91.3	65.4
	22-23/02/66	55.0-66.0	61.2	50.8-63.4	93.9	66.6
	23-24/02/66	55.3-66.0	60.1	52.5-63.4	92.6	64.6
	24-25/02/66	56.7-66.0	60.8	53.3-61.2	90.2	66.2
	25-26/02/66	55.4-62.1	59.5	52.7-56.0	88.9	64.0
	26-27/02/66	56.2-62.3	59.3	53.5-56.6	91.4	64.9
	18-19/06/66	55.2-68.4	61.0	49.2-54.2	106.6	64.5
	19-20/06/66	55.4-66.3	59.7	50.8-57.1	97.4	63.8
	20-21/06/66	53.6-68.9	61.3	49.6-54.1	108.7	64.8
	21-22/06/66	54.5-67.8	60.8	47.1-61.3	97.1	64.7
	22-23/06/66	50.8-62.8	56.9	50.5-53.3	87.6	62.1
	23-24/06/66	48.1-68.1	59.4	46.3-53.6	106.3	62.4
	24-25/06/66	55.1-67.8	61.2	49.1-61.3	100.2	65.1
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 70.0	-	ไม่เกิน 115.0	-

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียง
ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 4.2.5-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงาน (ต่อ)

สถานที่ที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [dB(A)]				
		L _{eq} 1 hr	L _{eq} 24 hr	L ₉₀	L _{max}	L _{dn}
3. บริเวณริมรั้วด้าน ทิศตะวันออก (หน้าโรงงาน)	20-21/02/66	54.7-67.7	63.8	52.3-66.6	90.1	72.8
	21-22/02/66	52.3-67.6	63.9	50.2-66.7	88.3	72.7
	22-23/02/66	54.7-67.5	63.6	49.5-64.4	88.9	67.2
	23-24/02/66	54.7-64.9	60.4	48.3-60.7	94.1	66.5
	24-25/02/66	48.7-69.1	63.7	42.7-61.3	88.6	66.4
	25-26/02/66	48.4-66.4	60.1	43.2-59.2	90.9	64.2
	26-27/02/66	48.7-67.6	61.0	42.8-59.5	88.6	65.0
	18-19/06/66	53.3-69.8	63.3	41.1-61.7	100.5	70.9
	19-20/06/66	53.2-63.9	63.3	41.9-53.4	91.1	70.9
	20-21/06/66	53.1-68.1	61.9	44.5-60.0	99.8	67.6
	21-22/06/66	55.0-66.3	62.0	47.6-57.6	93.5	67.6
	22-23/06/66	56.6-66.5	62.1	48.2-60.1	88.9	68.4
	23-24/06/66	56.2-68.4	63.2	48.8-60.4	101.3	67.6
	24-25/06/66	57.3-67.8	63.4	49.1-61.1	95.2	70.0
4. บริเวณริมรั้วด้าน ทิศตะวันตก (LPG Tank)	20-21/02/66	59.1-66.8	63.3	56.4-63.4	92.8	68.2
	21-22/02/66	62.9-68.1	64.9	58.8-64.0	93.3	70.5
	22-23/02/66	63.0-66.8	64.8	60.8-62.9	95.5	70.7
	23-24/02/66	61.2-68.3	64.5	59.6-65.4	97.3	69.3
	24-25/02/66	62.6-67.3	64.9	60.6-63.0	95.5	70.4
	25-26/02/66	61.7-66.0	63.7	60.0-62.4	96.1	69.5
	26-27/02/66	62.5-67.5	64.4	61.0-63.0	90.0	70.2
	18-19/06/66	62.0-68.0	64.7	55.3-64.9	102.9	70.7
	19-20/06/66	61.4-67.8	64.8	59.6-61.0	104.7	70.3
	20-21/06/66	61.0-67.2	64.2	58.9-61.0	93.8	70.1
	21-22/06/66	61.3-65.4	63.2	58.9-60.6	94.2	69.3
	22-23/06/66	61.1-64.6	62.7	59.5-60.8	91.1	69.2
	23-24/06/66	61.6-68.2	64.1	59.9-62.8	105.5	70.5
	24-25/06/66	61.8-68.4	65.3	50.8-62.9	93.8	70.5
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 70.0	-	ไม่เกิน 115.0	-

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียง
ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

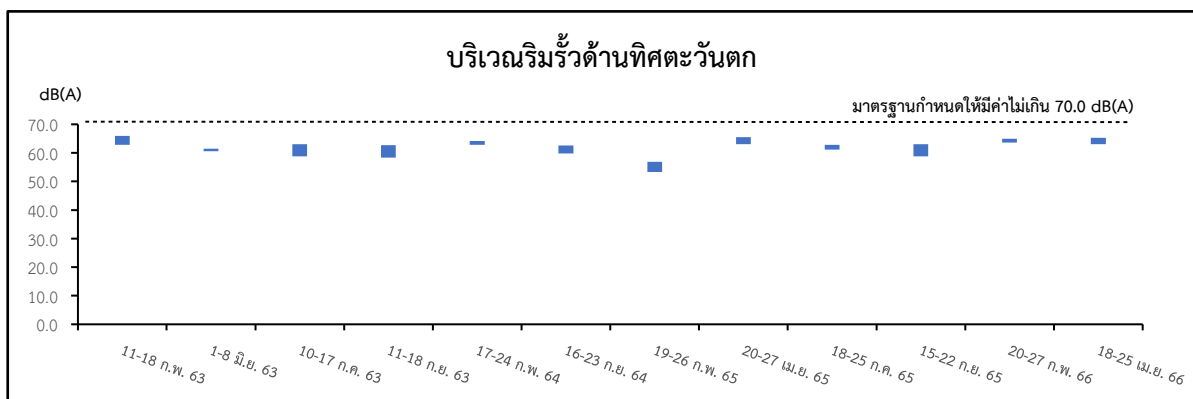
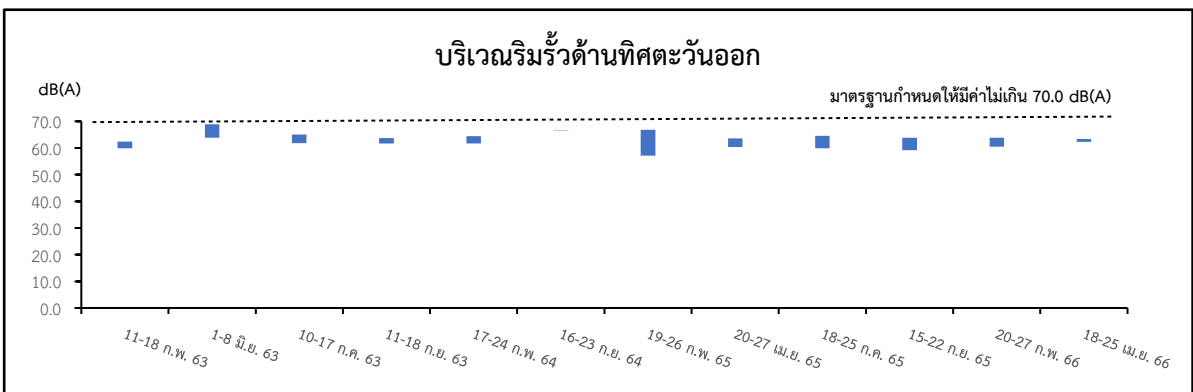
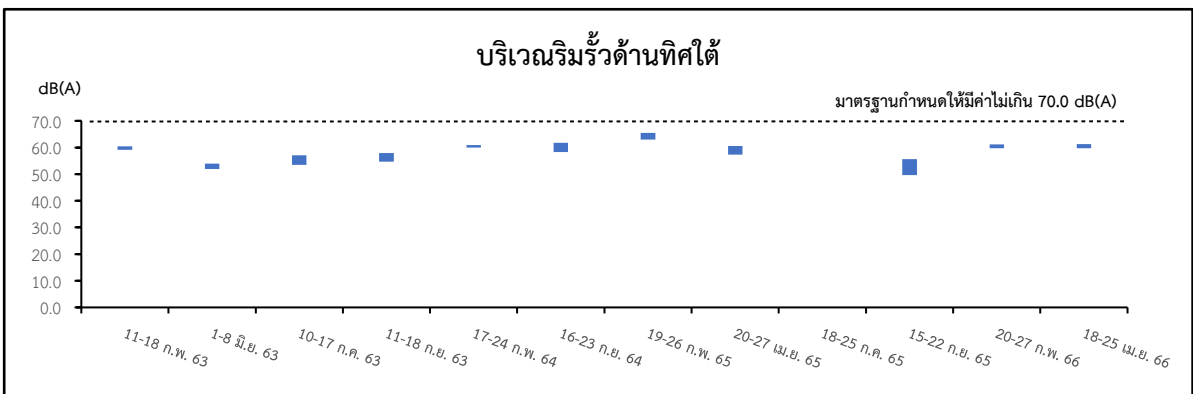
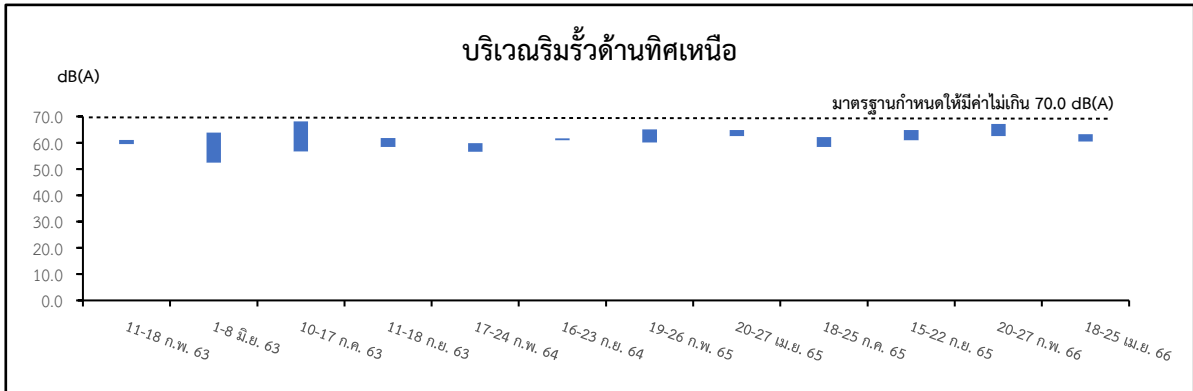
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง
ผู้บันทึก
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม
ชื่อผู้วิเคราะห์
เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
นายสมประสงค์ มั่งมี/ นายสถาพร วิเศษหมื่น
นายวิทยา โพนชัย
นางสาวดาริน ทองศรี
0-2939-437

ตารางที่ 4.2.5-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงาน

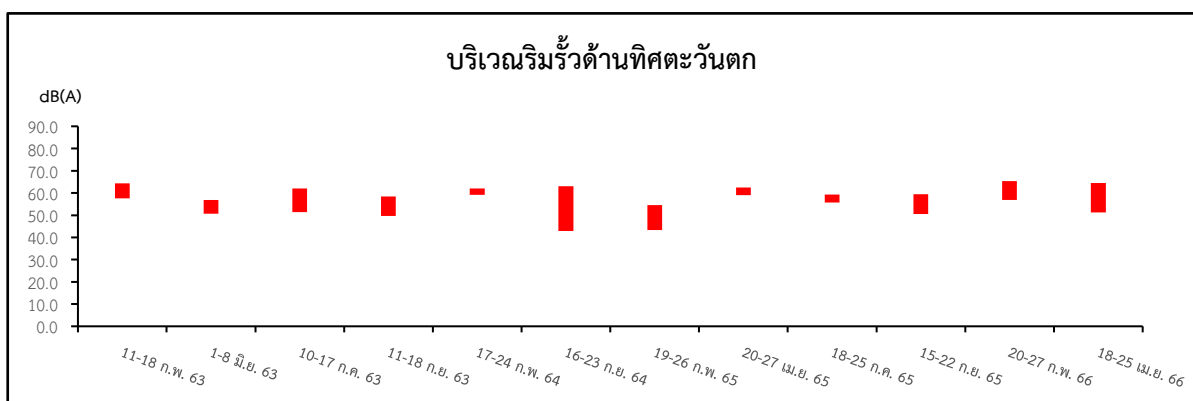
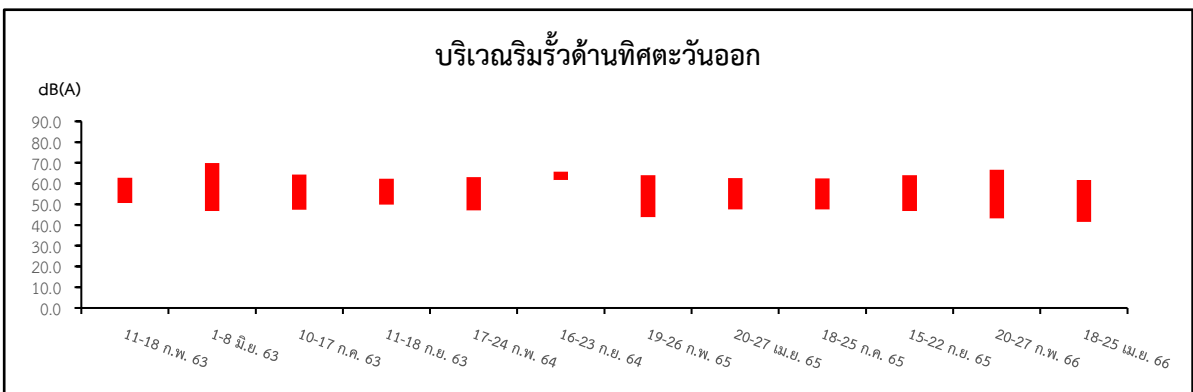
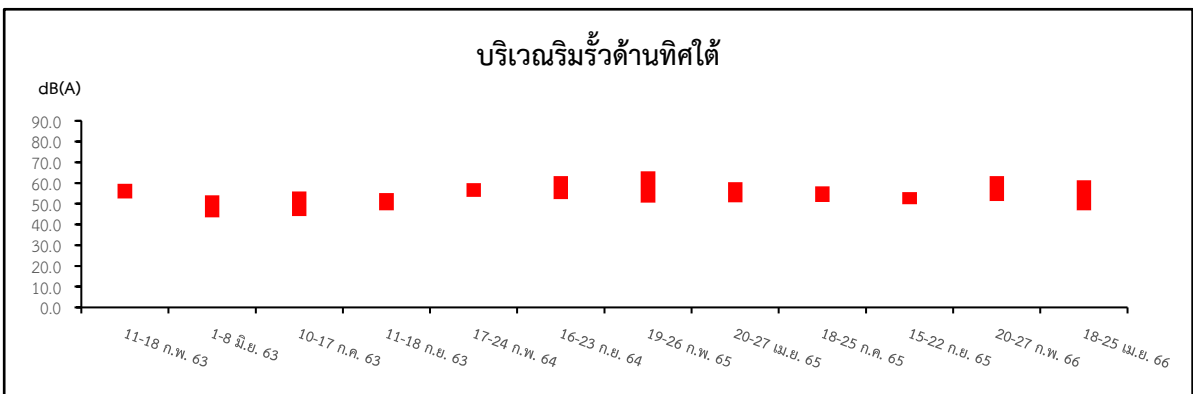
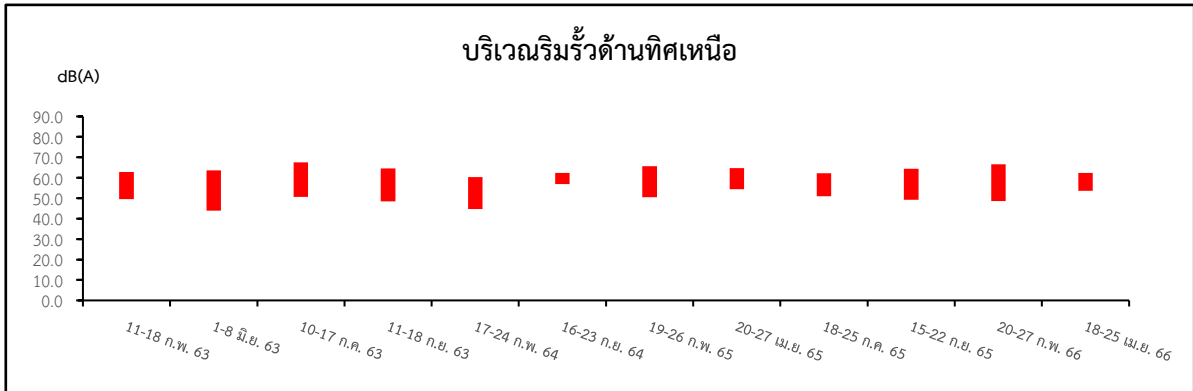
วันที่ทำการ ตรวจวัด	ระดับเสียง							
	บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ		บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้		บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันออก		บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตก	
	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]
11-18 ก.พ. 63	59.1-61.1	49.1-62.9	58.7-60.4	52.0-59.7	59.5-62.4	50.2-62.8	62.5-65.9	57.2-64.3
1-8 มี.ย. 63	52.1-63.9	43.5-63.6	51.5-53.9	43.0-54.0	63.5-68.9	46.3-69.9	60.2-61.5	50.2-56.9
10-17 ก.ค. 63	56.3-68.1	50.2-67.6	53.1-57.1	43.6-56.0	61.5-65.0	46.9-64.3	58.4-63.0	51.0-62.0
11-18 ก.ย. 63	58.0-61.8	48.0-64.5	54.3-57.9	46.3-55.2	61.3-63.7	49.4-62.3	58.0-62.7	49.2-58.5
17-24 ก.พ. 64	56.2-59.8	44.2-60.4	59.6-60.9	52.8-59.9	61.3-64.5	46.6-63.1	62.5-64.1	58.7-62.0
16-23 ก.ย. 64	60.6-61.7	56.5-62.3	57.9-61.8	51.7-63.3	66.1-66.6	61.3-65.8	59.4-62.6	42.4-63.1
19-26 ก.พ. 65	59.7-65.1	50.0-65.6	62.6-65.5	50.0-65.6	56.8-66.8	43.4-64.0	52.9-56.9	42.9-54.5
20-27 เม.ย. 65	62.2-64.8	53.9-64.8	57.0-60.6	50.2-60.4	60.0-63.6	47.1-62.7	62.7-65.5	58.6-62.5
18-25 ก.ค. 65	58.0-62.2	50.4-62.2	58.7-61.7	50.4-58.4	59.5-64.6	47.0-62.5	60.8-62.8	55.2-59.3
15-22 ก.ย. 65	60.6-64.8	48.8-64.4	57.3-59.7	49.3-55.6	58.8-63.9	46.3-61.6	58.4-63.0	50.1-59.4
20-27 ก.พ. 66	62.2-67.1	48.2-66.6	59.3-61.2	50.8-63.4	60.1-63.9	42.7-66.7	63.3-64.9	56.4-65.4
18-25 เม.ย. 66	60.1-63.3	53.2-62.3	59.4-61.3	46.3-61.3	61.9-63.4	41.1-61.7	62.7-65.3	50.8-64.5
ค่ามาตรฐาน	ไม่เกิน 70.0	-	ไม่เกิน 70.0	-	ไม่เกิน 70.0	-	ไม่เกิน 70.0	-

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548



รูปที่ 4.2.5-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) บริเวณริมรั้วโรงงาน

ปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 4.2.5-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ที่ 90 (L_{90}) บริเวณริมรั้วโรงงาน

ปี พ.ศ. 2563-2566

4.2.6 ระดับเสียงในชุมชน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บ้านท่าขาม, บ้านท่ามะนาว, บ้านปากคลอง (กลางอ่าว), บ้านบ่อทองหลาง, กลุ่มบ้านทิศใต้ของโครงการ และกลุ่มบ้านด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) สำหรับตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 4.2.6-1

2) สรุปผลการตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

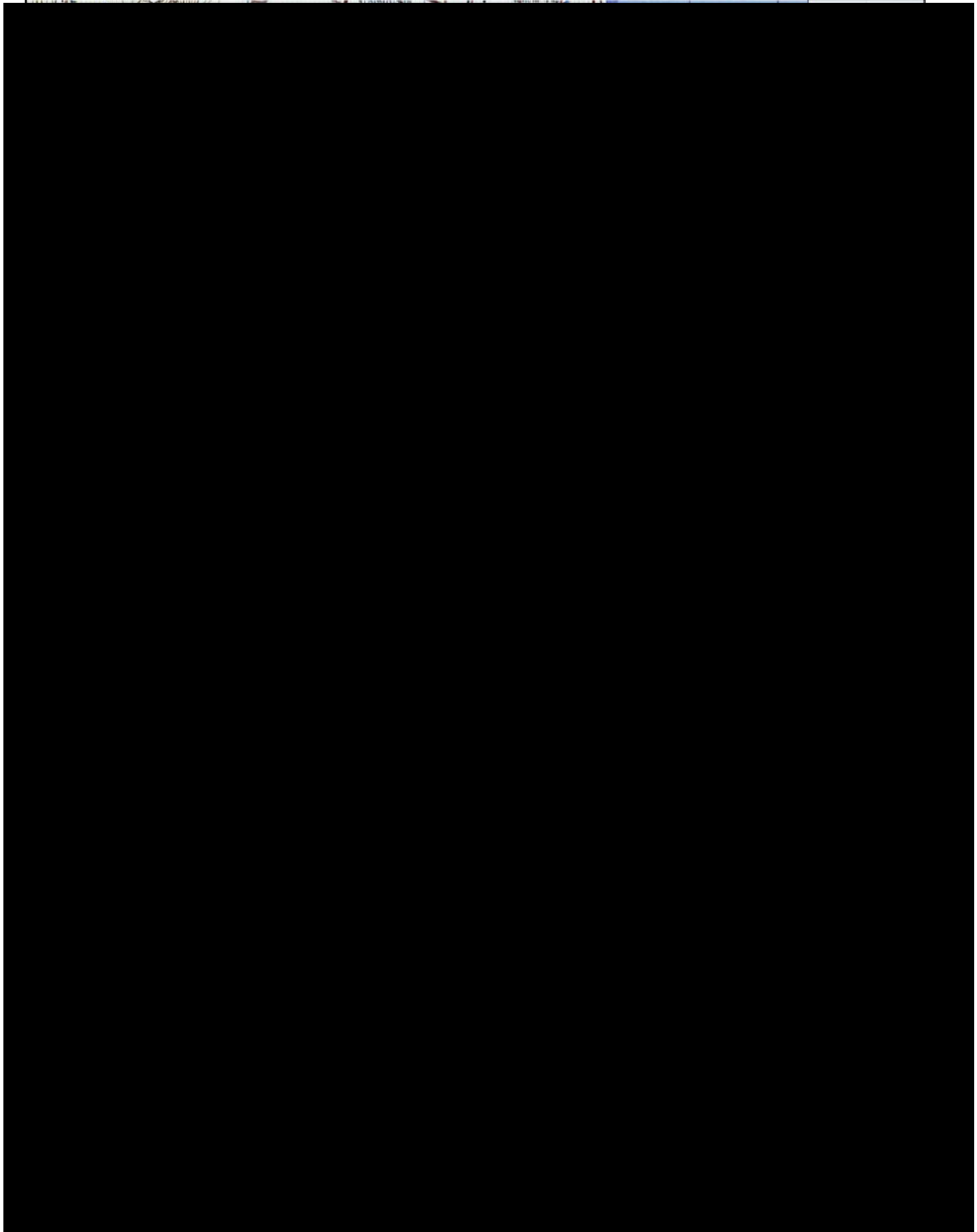
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน จำนวน 6 สถานี ระหว่างวันที่ 20-27 กุมภาพันธ์ 2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.6-1 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 49.7-56.4 dB(A) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 78.9-91.6 dB(A) เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ L_{eq} 24 hr และ L_{max} มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) และ 115.0 dB(A) ตามลำดับ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด

3) สรุปผลการตรวจวัดปี พ.ศ. 2563-2566

จากการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในชุมชน จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บ้านท่าขาม, บ้านท่ามะนาว, บ้านปากคลอง (กลางอ่าว), บ้านบ่อทองหลาง, กลุ่มบ้านทิศใต้ของโครงการ และกลุ่มบ้านด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ ปี พ.ศ. 2563-2565 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.6-2 และรูปที่ 4.2.6-2 ถึงรูปที่ 4.2.6-3

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่ตรวจวัดได้ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ L_{eq} 24 hr และ L_{max} มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) และ 115.0 dB(A) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาจากผลการตรวจวัด พบว่า ระดับเสียงส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย

554000E	555000E	556000E	557000E	558000E	559000E	560000E	561000E	562000E	563000E
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------



รูปที่ 4.2.6-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัด และภาพการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน

ตารางที่ 4.2.6-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [dB(A)]		
		L _{eq} 1 hr	L _{eq} 24 hr	L _{max}
1. บริเวณบ้านท่าขาม	20-21/02/66	47.7-54.8	52.4	85.0
	21-22/02/66	46.4-55.7	52.9	81.6
	22-23/02/66	48.0-58.9	53.9	82.7
	23-24/02/66	48.6-58.6	52.6	81.1
	24-25/02/66	47.1-55.5	52.9	78.9
	25-26/02/66	46.2-61.8	56.1	84.6
	26-27/02/66	51.2-60.7	55.4	79.1
2. บริเวณบ้านท่ามะนาว	20-21/02/66	40.5-58.4	52.0	89.3
	21-22/02/66	43.0-57.0	50.4	83.8
	22-23/02/66	42.2-56.0	54.0	82.4
	23-24/02/66	42.2-59.6	50.6	82.5
	24-25/02/66	42.1-54.9	50.6	84.5
	25-26/02/66	44.5-60.5	53.1	88.2
	26-27/02/66	44.0-59.0	52.0	86.6
3. บริเวณบ้านปากคลอง (กลางอ่าว)	20-21/02/66	45.5-58.7	54.5	89.9
	21-22/02/66	46.7-59.1	54.9	85.1
	22-23/02/66	45.6-58.1	54.0	89.6
	23-24/02/66	44.3-60.5	55.2	85.6
	24-25/02/66	55.5-58.9	53.7	91.6
	25-26/02/66	47.6-59.8	55.6	90.5
	26-27/02/66	48.6-58.8	54.3	90.8
4. บริเวณบ้านบ่อทองหลาง	20-21/02/66	47.2-55.7	50.4	86.8
	21-22/02/66	47.1-55.9	51.0	88.6
	22-23/02/66	46.6-54.1	50.0	85.7
	23-24/02/66	46.6-53.3	49.7	83.2
	24-25/02/66	45.5-56.5	50.4	82.6
	25-26/02/66	47.2-62.1	56.4	90.7
	26-27/02/66	47.3-60.0	54.1	85.5
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.2.6-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [dB(A)]		
		L _{eq} 1 hr	L _{eq} 24 hr	L _{max}
5. บริเวณกลุ่มบ้านด้านทิศใต้ ของโครงการ	20-21/02/66	42.6-58.2	53.1	81.2
	21-22/02/66	44.7-57.6	52.7	89.1
	22-23/02/66	44.7-55.9	52.3	89.1
	23-24/02/66	45.3-57.2	52.3	84.5
	24-25/02/66	43.5-55.5	52.1	80.2
	25-26/02/66	45.5-59.8	55.1	82.1
	26-27/02/66	44.9-57.5	53.0	83.2
6. บริเวณกลุ่มบ้านด้านทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ ของโครงการ	20-21/02/66	47.7-53.3	50.8	85.2
	21-22/02/66	48.1-55.3	52.0	82.8
	22-23/02/66	49.1-57.3	52.8	82.8
	23-24/02/66	45.9-54.2	51.6	83.7
	24-25/02/66	48.0-54.5	51.7	83.1
	25-26/02/66	47.0-57.6	53.9	86.5
	26-27/02/66	50.5-58.7	54.6	84.1
ค่ามาตรฐาน		-	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ผู้บันทึก	นายสถาพร วิเศษหมื่น
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นายวิทยา โพนชัย
ชื่อผู้วิเคราะห์	นายพุดิคุณ ชัยน้อย
เบอร์โทรศัพท์	0-2939-4370

ตารางที่ 4.2.6-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน

วันที่ทำการ ตรวจวัด	ระดับเสียง											
	บริเวณบ้านท่าข้าม		บริเวณบ้านท่ามะนาว		บริเวณบ้านปากคลอง (กลางอ่าว)		บริเวณบ้านบ่อทองหลาง		บริเวณกลุ่มบ้านด้านทิศใต้ ของโครงการ		บริเวณกลุ่มบ้านด้าน ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของโครงการ	
	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]
11-12 ก.พ. 63	50.7	87.5	49.0	87.2	55.9	88.3	53.9	85.5	52.3	78.9	50.3	80.3
12-13 ก.พ. 63	50.9	82.9	48.9	90.7	55.4	85.1	52.5	81.9	51.8	82.5	50.4	80.4
13-14 ก.พ. 63	51.9	85.9	49.0	88.0	55.5	82.6	51.8	84.0	52.5	82.1	50.5	78.8
14-15 ก.พ. 63	51.7	83.6	48.3	84.9	54.7	87.7	52.1	80.2	52.5	79.6	50.8	78.6
15-16 ก.พ. 63	51.0	81.0	48.6	84.0	55.1	87.6	50.0	80.9	52.0	81.7	52.4	82.8
16-17 ก.พ. 63	51.0	82.2	48.9	89.5	54.9	87.3	51.4	87.3	52.6	77.0	50.6	80.8
17-18 ก.พ. 63	51.1	81.1	47.4	88.4	55.4	85.6	54.2	81.6	52.6	76.9	51.8	84.0
11-12 ก.ย. 63	50.6	81.4	51.2	87.3	56.1	95.6	50.8	82.4	53.7	82.8	48.4	84.1
12-13 ก.ย. 63	50.2	84.7	50.3	84.9	55.1	87.1	51.0	83.7	52.6	81.9	48.5	86.1
13-14 ก.ย. 63	49.6	83.5	49.4	86.9	56.2	93.0	51.7	84.2	53.7	91.3	47.2	85.2
14-15 ก.ย. 63	51.5	86.1	46.9	86.2	54.7	83.3	51.9	85.7	54.1	92.2	46.9	82.1
15-16 ก.ย. 63	52.0	83.6	50.3	86.6	56.6	88.5	50.8	83.4	55.3	85.2	48.9	85.2
16-17 ก.ย. 63	52.4	84.9	49.0	82.9	55.5	91.8	50.2	82.7	54.4	89.4	48.8	82.7
17-18 ก.ย. 63	51.2	86.2	49.8	84.5	56.0	96.3	51.1	82.8	56.4	88.1	50.3	87.5
17-18 ก.พ. 64	50.8	86.9	48.4	80.2	54.9	82.6	49.7	79.7	52.7	85.3	48.6	83.3
18-19 ก.พ. 64	51.6	85.0	48.5	81.4	55.1	81.1	52.1	78.0	52.2	84.1	51.2	78.1
19-20 ก.พ. 64	52.0	83.6	49.9	84.7	54.0	81.3	52.9	80.4	52.1	86.9	51.5	76.4
20-21 ก.พ. 64	50.6	82.3	48.7	80.9	56.4	85.0	52.7	81.3	51.8	82.7	51.1	81.5
21-22 ก.พ. 64	50.4	87.0	47.4	82.5	54.3	82.4	50.6	81.2	50.8	81.3	48.9	77.9
22-23 ก.พ. 64	50.3	81.9	48.4	80.8	54.9	79.5	50.0	82.5	50.2	80.7	48.8	76.0
23-24 ก.พ. 64	50.9	84.5	48.0	83.3	54.1	78.7	49.3	79.0	50.3	80.2	48.3	81.4
ค่ามาตรฐาน	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

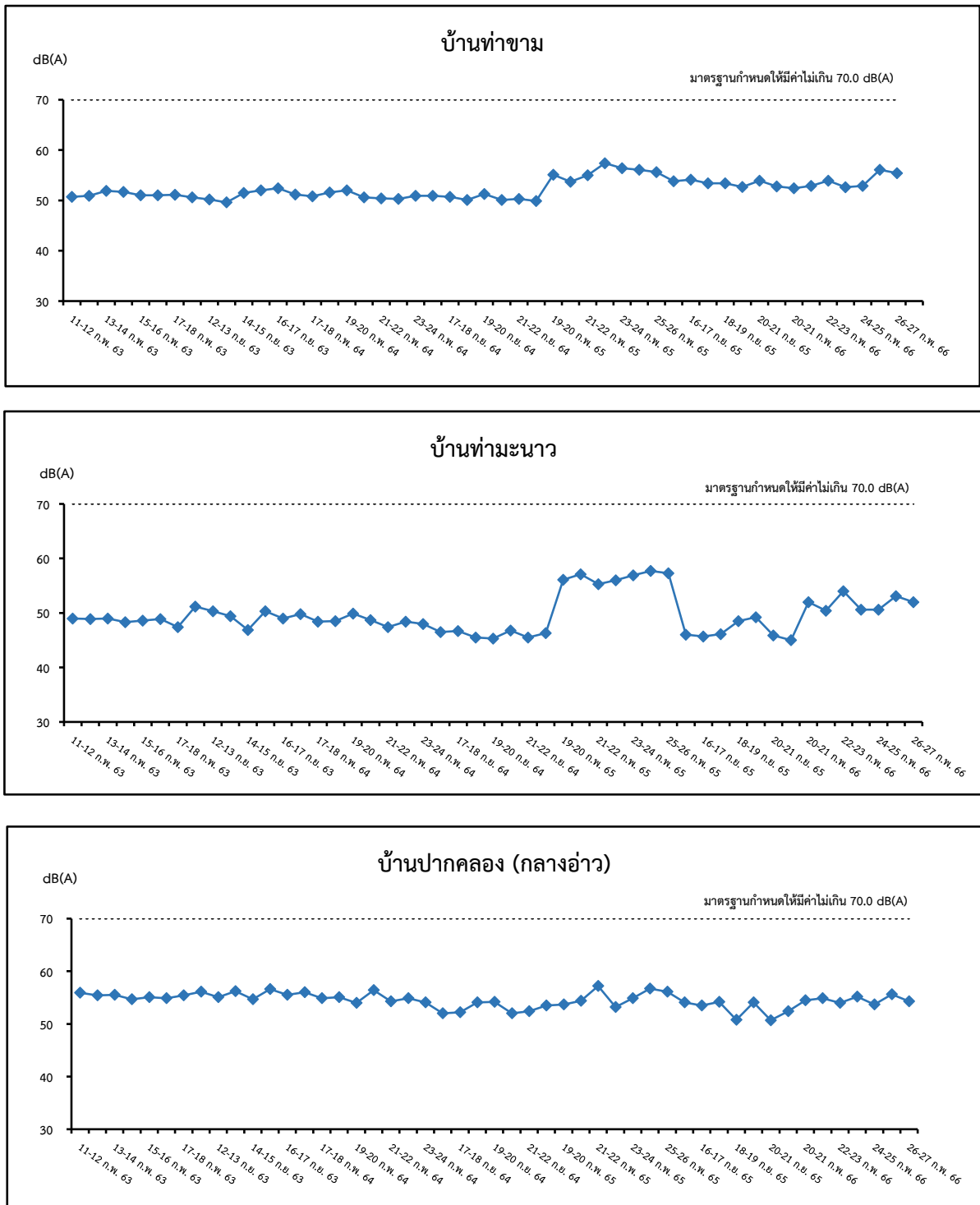
ตารางที่ 4.2.6-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน (ต่อ)

วันที่ทำการ ตรวจวัด	ระดับเสียง											
	บริเวณบ้านท่าขาม		บริเวณบ้านท่ามะนาว		บริเวณบ้านปากคลอง (กลางอ่าว)		บริเวณบ้านบ่อทองหลาง		บริเวณกลุ่มบ้านด้านทิศใต้ ของโครงการ		บริเวณกลุ่มบ้านด้าน ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของโครงการ	
	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]
16-17 ก.ย. 64	50.9	81.4	46.5	82.3	52.0	84.4	48.7	80.8	49.6	80.3	46.8	78.6
17-18 ก.ย. 64	50.7	80.8	46.7	82.0	52.2	82.5	48.1	79.5	49.9	79.8	49.5	79.0
18-19 ก.ย. 64	50.1	84.4	45.5	82.3	54.1	85.9	47.3	79.6	50.2	81.0	47.2	78.1
19-20 ก.ย. 64	51.3	84.2	45.3	80.9	54.2	83.0	47.7	78.9	49.8	84.2	47.4	80.0
20-21 ก.ย. 64	50.1	80.3	46.8	81.5	52.0	84.2	47.7	78.7	50.6	82.3	49.7	80.6
21-22 ก.ย. 64	50.3	81.8	45.5	80.3	52.4	82.2	48.4	80.8	50.0	84.5	48.9	81.2
22-23 ก.ย. 64	49.9	85.5	46.3	82.3	53.5	84.7	47.6	79.6	49.9	79.1	47.7	80.7
19-20 ก.พ. 65	55.1	89.8	56.1	88.6	53.7	88.3	52.3	90.2	58.1	95.2	54.8	81.0
20-21 ก.พ. 65	53.7	82.4	57.1	83.7	54.4	93.7	51.4	85.5	56.7	87.5	53.8	77.1
21-22 ก.พ. 65	55.0	88.0	55.3	87.9	57.2	87.1	55.6	95.6	57.9	82.8	53.4	83.6
22-23 ก.พ. 65	57.4	81.5	56.0	82.6	53.2	85.8	55.1	86.9	57.5	94.1	55.9	83.0
23-24 ก.พ. 65	56.4	84.0	56.9	82.8	54.9	99.3	54.9	90.8	58.1	90.0	55.3	95.3
24-25 ก.พ. 65	56.1	82.9	57.7	91.7	56.7	96.2	54.9	86.5	57.0	83.5	54.3	77.6
25-26 ก.พ. 65	55.6	88.3	57.3	81.3	56.1	99.6	54.5	88.0	56.7	87.4	53.5	96.5
15-16 ก.ย. 65	53.8	98.1	46.0	84.5	54.1	97.5	49.7	94.4	54.8	85.7	48.6	80.5
16-17 ก.ย. 65	54.1	99.8	45.7	83.4	53.5	85.5	51.3	86.9	54.0	85.1	50.5	81.5
17-18 ก.ย. 65	53.4	96.0	46.1	88.8	54.2	97.8	50.1	83.0	54.3	81.4	50.8	83.3
18-19 ก.ย. 65	53.4	93.6	48.5	90.7	50.8	88.2	49.5	86.0	53.3	86.4	51.4	85.2
19-20 ก.ย. 65	52.7	96.2	49.2	83.9	54.1	93.4	49.2	91.1	53.9	84.1	50.3	85.0
20-21 ก.ย. 65	53.9	95.7	45.9	80.1	50.7	86.7	48.5	89.8	54.0	88.8	50.7	84.6
21-22 ก.ย. 65	52.8	92.4	45.0	84.5	52.4	98.2	48.9	86.4	53.6	80.6	49.9	82.8
ค่ามาตรฐาน	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

ตารางที่ 4.2.6-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน (ต่อ)

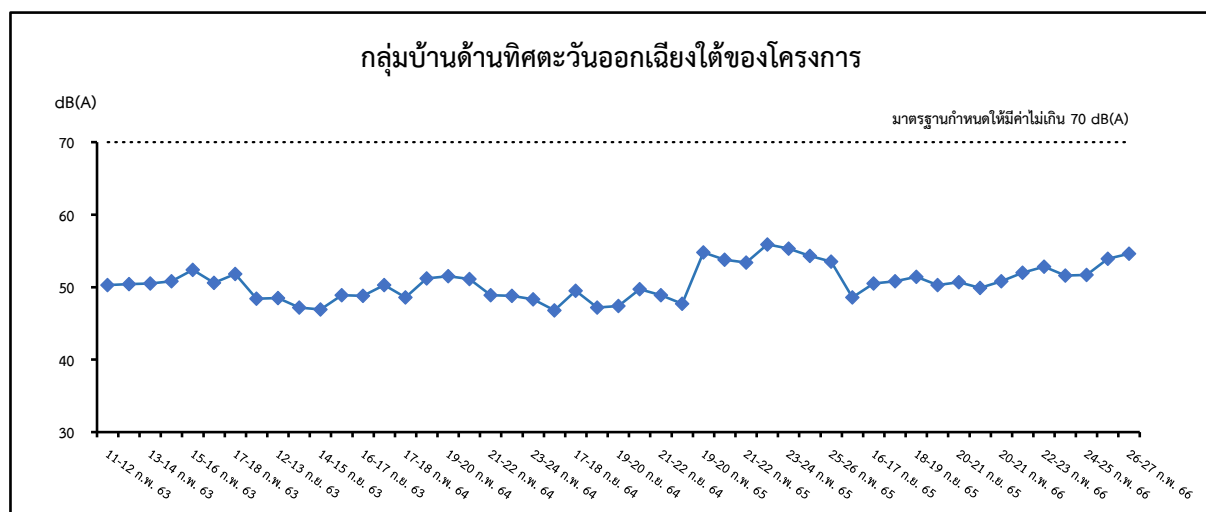
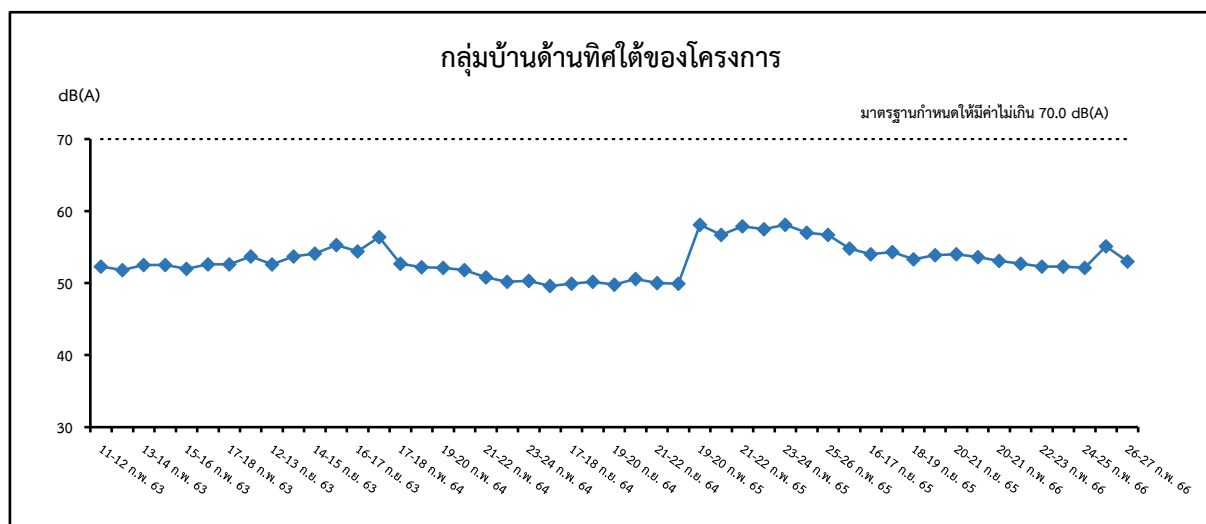
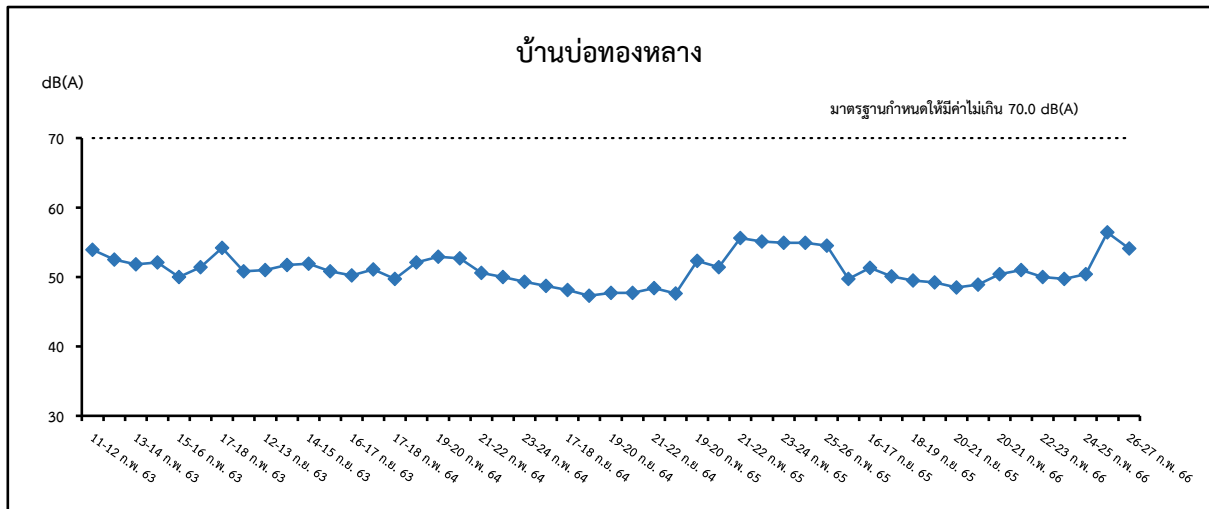
วันที่ทำการ ตรวจวัด	ระดับเสียง											
	บริเวณบ้านท่าขาม		บริเวณบ้านท่ามะนาว		บริเวณบ้านปากคลอง (กลางอ่าว)		บริเวณบ้านบ่อทองหลาง		บริเวณกลุ่มบ้านด้านทิศใต้ ของโครงการ		บริเวณกลุ่มบ้านด้าน ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของโครงการ	
	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]	L _{eq} 24 hr [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]
20-21 ก.พ. 66	52.4	85.0	52.0	89.3	54.5	89.9	50.4	86.8	53.1	81.2	50.8	85.2
21-22 ก.พ. 66	52.9	81.6	50.4	83.8	54.9	85.1	51.0	88.6	52.7	89.1	52.0	82.8
22-23 ก.พ. 66	53.9	82.7	54.0	82.4	54.0	89.6	50.0	85.7	52.3	89.1	52.8	82.8
23-24 ก.พ. 66	52.6	81.1	50.6	82.5	55.2	85.6	49.7	83.2	52.3	84.5	51.6	83.7
24-25 ก.พ. 66	52.9	78.9	50.6	84.5	53.7	91.6	50.4	82.6	52.1	80.2	51.7	83.1
25-26 ก.พ. 66	56.1	84.6	53.1	88.2	55.6	90.5	56.4	90.7	55.1	82.1	53.9	86.5
26-27 ก.พ. 66	55.4	79.1	52.0	86.6	54.3	90.8	54.1	85.5	53.0	83.2	54.6	84.1
ค่ามาตรฐาน	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0	ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

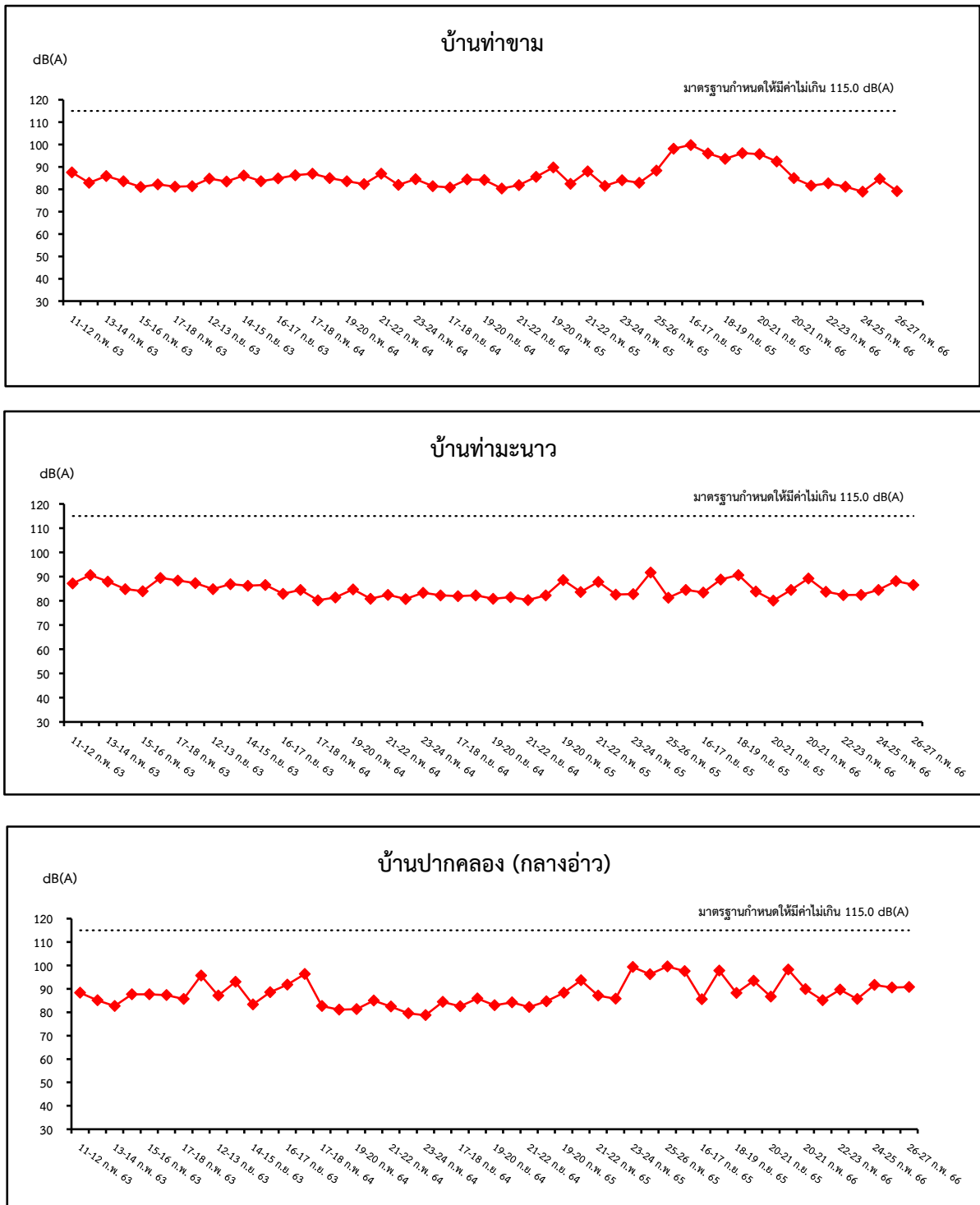


รูปที่ 4.2.6-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน (L_{eq} 24 hr)

ปี พ.ศ. 2563-2566

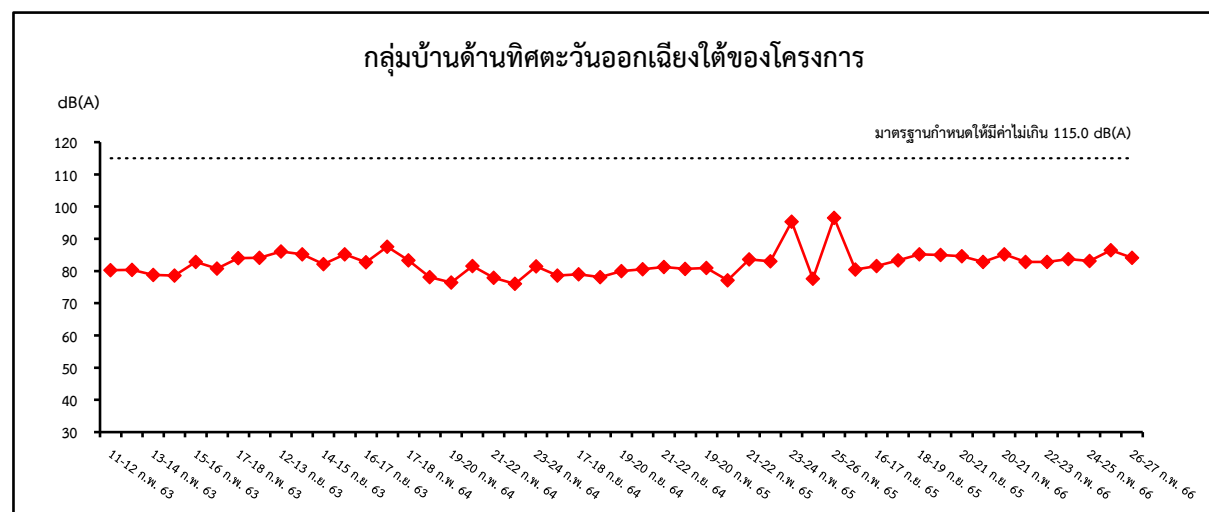
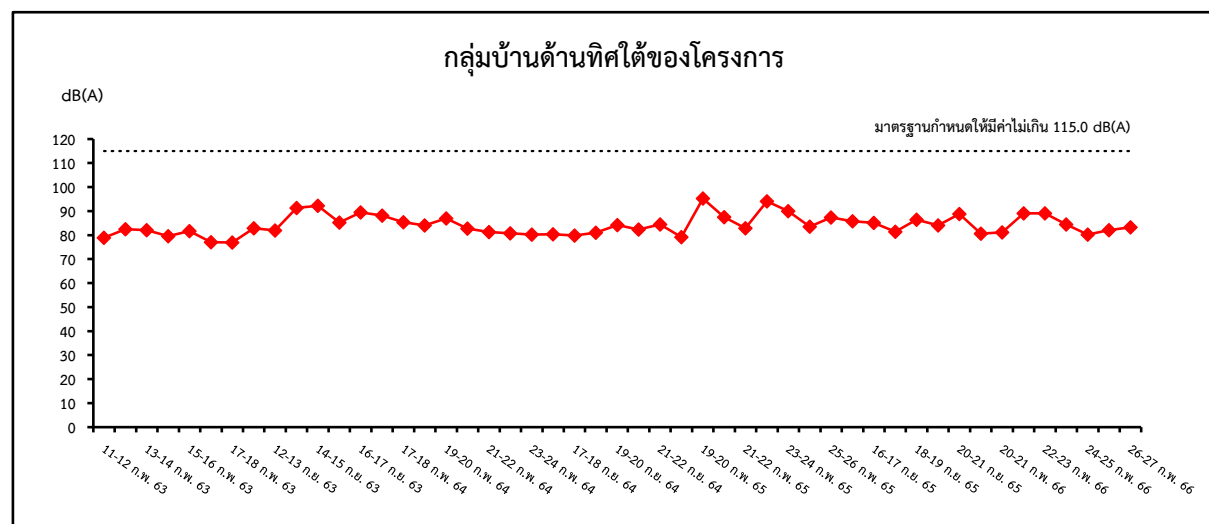
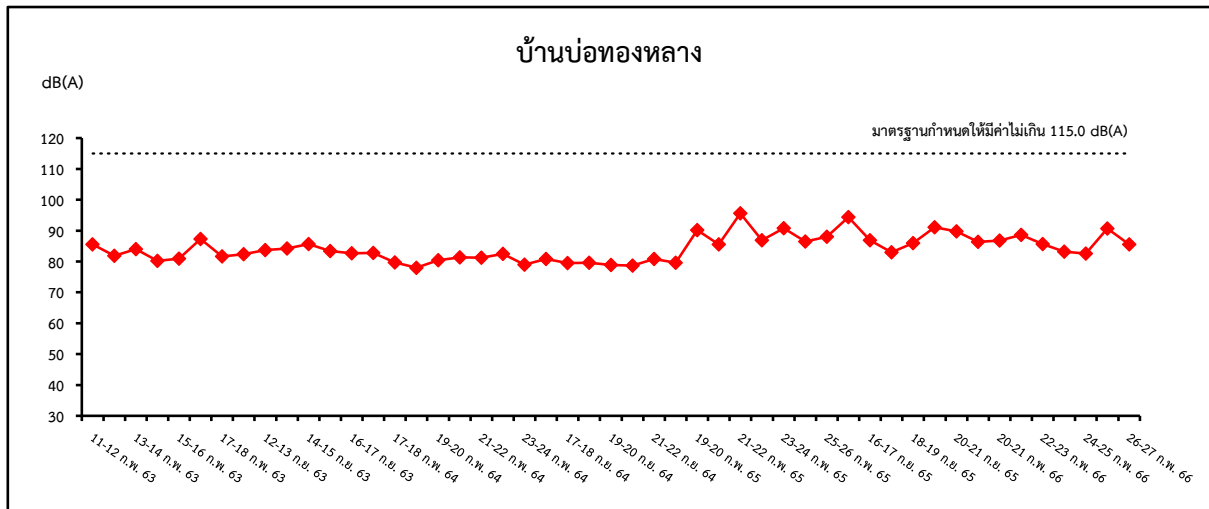


รูปที่ 4.2.6-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน (L_{eq} 24 hr)
ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)



รูปที่ 4.2.6-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน (L_{max})

ปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 4.2.6-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน (L_{max})
ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

4.2.7 คุณภาพน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคและกระบวนการผลิต

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค และกระบวนการผลิต เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Pond) หลังจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและชีวภาพก่อนระบายออกสู่ภายนอก ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Temperature, pH, TSS, TDS, BOD₅, COD, Total Iron, Grease & Oil, Total Coliform Bacteria, Manganese, Total Chromium, Lead, Zinc, Aluminium และ Conductivity สำหรับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง ดังแสดงในรูปที่ 4.2.7-1

2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Pond) หลังจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและชีวภาพก่อนระบายออกสู่ภายนอก ทำการเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.2.7-1 พบว่า

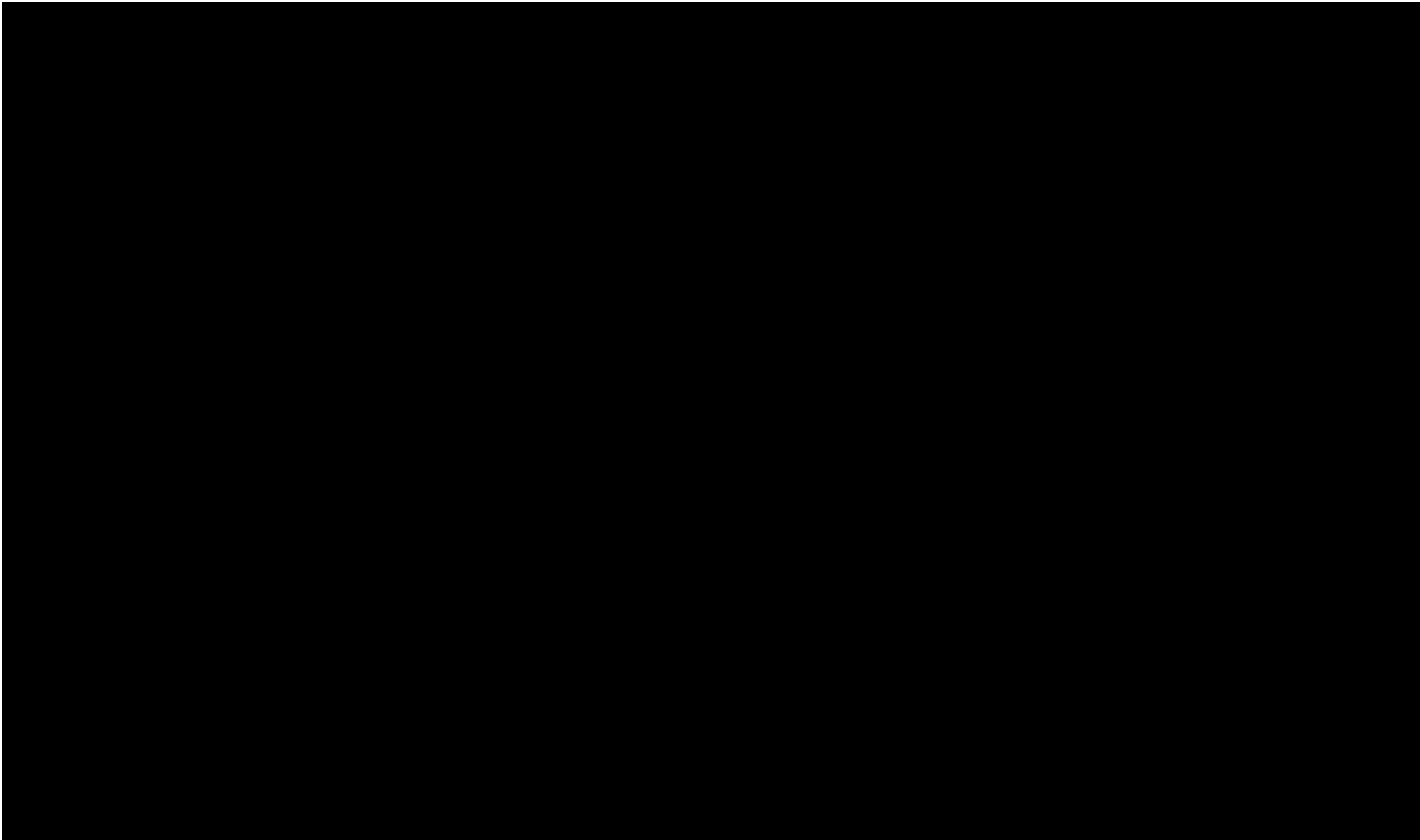
- pH	มีค่าอยู่ในช่วง 7.08-7.89
- Temperature	มีค่าอยู่ในช่วง 30.5-33.6 °C
- Conductivity	มีค่าอยู่ในช่วง 1,232-2,064 µS/cm
- TSS	มีค่าอยู่ในช่วง 3.2-9.6 mg/L
- TDS	มีค่าอยู่ในช่วง 844-1,481 mg/L
- BOD ₅	มีค่าอยู่ในช่วง 2-5 mg/L
- COD	มีค่าอยู่ในช่วง 32-50 mg/L
- Grease & Oil	มีค่าอยู่ในช่วง 0.8-1.8 mg/L
- Manganese	มีค่าอยู่ในช่วง 0.020-0.044 mg/L
- Total Chromium	มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 mg/L
- Lead	มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.005-0.009 mg/L
- Total Aluminum	มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.005-0.035 mg/L
- Zinc	มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.038 mg/L
- Total Iron	มีค่าอยู่ในช่วง 0.35-0.66 mg/L
- Total Coliform Bacteria	มีค่าอยู่ในช่วง 330-13,000 MPN/100 mL

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับค่า Conductivity, Total Chromium, Total Iron, Total Aluminium และ Total Coliform Bacteria ปัจจุบันยังไม่ได้มีการกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ปี พ.ศ. 2563-2566

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคและกระบวนการผลิต จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Pond) หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและชีวภาพ ก่อนระบายออกสู่ภายนอก ดังแสดงในตารางที่ 4.2.7-2 และรูปที่ 4.2.7-2 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 สำหรับ Conductivity, Total Iron, Total Chromium, Total Aluminum และ Total Coliform Bacteria ปัจจุบันยังไม่มีมีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้เพื่อการควบคุม อย่างไรก็ตามทางโครงการมีโครงการอนุรักษ์น้ำโดยมีการนำน้ำจากบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายกลับไปใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต และระบบบำบัดอากาศ และนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดปริมาณน้ำทิ้ง

4-83



รูปที่ 4.2.7-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่ 4.2.7-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์						ค่ามาตรฐาน
	บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Pond)						
	13 ม.ค. 66	23 ก.พ. 66	28 มี.ค. 66	18 เม.ย. 66	19 พ.ค. 66	7 มิ.ย. 66	
pH	7.31	7.60	7.39	7.89	7.08	7.43	5.5-9.0
Temperature (°C)	30.5	32.7	33.5	32.8	32.6	30.5	ไม่เกิน 40
Conductivity (µS/cm)	1,232	1,958	2,016	1,507	2,064	1,999	-
TSS (mg/L)	3.4	9.6	3.6	3.2	4.0	5.4	ไม่เกิน 50
TDS (mg/L)	844	1,082	1,388	906	1,418	992	ไม่เกิน 3,000
BOD ₅ (mg/L)	2	5	3	2	3	4	ไม่เกิน 20
COD (mg/L)	37	32	38	44	50	44	ไม่เกิน 120
Grease & oil* (mg/L)	0.8	1.8	1.6	1.6	1.8	1.2	ไม่เกิน 5
Manganese (mg/L)	0.026	0.020	0.024	0.022	0.034	0.044	ไม่เกิน 5
Total Chromium (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-
Lead (mg/L)	0.009	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.009	ไม่เกิน 0.2
Total Aluminum (mg/L)	0.035	0.009	<0.005	<0.005	0.037	<0.005	-
Zinc (mg/L)	0.011	0.028	0.030	0.028	0.020	0.038	ไม่เกิน 5.0
Total Iron (mg/L)	0.35	0.66	0.50	0.45	0.50	0.56	-
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	13,000	6,500	16,000	2,200	13,000	330	-

หมายเหตุ : Detection Limit : Grease & Oil = <2 mg/L

: * ค่าที่วิเคราะห์ได้จริง

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ผู้บันทึก บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด และบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน)

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายวิทยา โพนชัย

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายพุดผิณ ชัยน้อย/นายสิทธิเมธา ศรีบุตตรา

เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 4.2.7-2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์														
	pH	Temp (°C)	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Mn (mg/L)	Total Cr (mg/L)	Pb (mg/L)	Grease & Oil* (mg/L)	Total Iron (mg/L)	TCB (MPN/100 mL)	Conductivity (µS/cm)	Total Al (mg/L)	Zn (mg/L)
15 ม.ค. 63	7.32	35.0	940	15.0	3	45	0.033	<0.001	0.007	1.4	0.28	2,800	1,980	<0.005	0.024
15 ก.พ. 63	7.68	31.3	1,264	3.4	2	32	0.033	<0.001	<0.005	0.8	0.37	240	2,216	0.043	0.028
11 มี.ค. 63	7.61	36.0	1,426	3.0	2	22	0.044	<0.001	<0.005	0.4	0.49	790	2,303	0.040	0.037
22 เม.ย. 63	7.48	36.0	1,252	3.5	2	25	0.026	<0.001	<0.005	1.4	0.25	2,800	2,098	0.094	0.022
20 พ.ค. 63	6.97	34.0	1,396	3.7	1.0	22	0.031	<0.001	0.007	1.1	0.48	3,100	2,193	0.106	0.039
4 มิ.ย. 63	7.43	33.0	976	4.8	3	38	0.039	<0.001	<0.005	1.4	0.33	45	1,775	0.070	0.088
15 ก.ค. 63	7.70	34.9	1,528	2.7	2	22	0.028	<0.001	<0.005	1.0	0.42	1,100	2,261	0.009	0.020
19 ส.ค. 63	7.79	34.0	1,282	10.4	3	25	0.056	<0.001	0.007	0.4	0.54	3,100	2,228	0.043	0.018
16 ก.ย. 63	7.53	30.0	1,388	3.7	2	25	0.020	<0.001	<0.005	0.6	0.38	2,800	2,410	0.015	0.005
21 ต.ค. 63	7.25	34.0	1,192	3.0	2	22	0.027	<0.001	<0.005	1.6	0.61	790	2,083	0.113	0.028
18 พ.ย. 63	7.08	33.0	1,178	5.1	2	32	0.020	<0.001	<0.005	0.7	0.47	1,100	1,984	0.144	0.021
9 ธ.ค. 63	7.25	33.0	1,170	3.1	2	22	0.014	<0.001	<0.005	1.2	0.30	2,800	2,181	0.050	0.018
13 ม.ค. 64	7.15	32.0	1,118	3.7	3	35	0.033	0.002	0.007	0.4	0.36	4,900	1,990	0.052	0.047
22 ก.พ. 64	7.02	29.8	1,344	2.2	1.5	22	0.012	0.001	0.007	1.6	0.45	350	2,236	0.067	0.006
17 มี.ค. 64	7.65	34.0	1,150	2.4	2	35	0.015	<0.001	<0.005	0.4	0.42	3,300	2,185	0.043	0.003
28 เม.ย. 64	7.01	33.0	1,468	6.2	5	48	0.032	<0.001	<0.005	0.9	0.53	1,300	2,524	0.129	0.022
19 พ.ค. 64	7.03	35.0	1,478	5.8	4	38	0.052	0.002	0.008	1.8	0.51	2,700	2,314	0.014	0.021
16 มิ.ย. 64	7.52	33.0	1,124	9.3	4	38	0.028	0.002	<0.005	1.7	0.71	3,300	1,939	0.078	0.031
7 ก.ค. 64	6.78	33.0	1,272	12.5	3	32	0.033	0.002	0.008	0.3	0.56	3,800	2,116	0.114	0.037
18 ส.ค. 64	7.06	34.0	1,264	7.2	4	38	0.023	0.002	<0.005	0.8	0.44	4,900	2,114	0.124	0.035
22 ก.ย. 64	7.38	36.2	1,230	6.0	4	41	0.008	<0.001	0.009	0.6	0.57	1,700	2,212	0.064	0.022
20 ต.ค. 64	7.30	34.0	1,388	6.2	3	25	0.022	0.002	<0.005	1.0	0.47	4,900	2,485	0.045	0.024
17 พ.ย. 64	6.94	32.4	1,040	5.8	5	47	0.010	0.002	<0.005	1.0	0.46	5,800	1,890	0.046	0.011
16 ธ.ค. 64	7.12	30.7	1,338	7.0	4	42	0.022	0.002	<0.005	0.8	0.63	6,300	2,275	0.038	0.009
ค่ามาตรฐาน	5.5-9.0	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน3,000	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 5.0	-	ไม่เกิน 0.2	ไม่เกิน 5	-	-	-	-	ไม่เกิน5.0

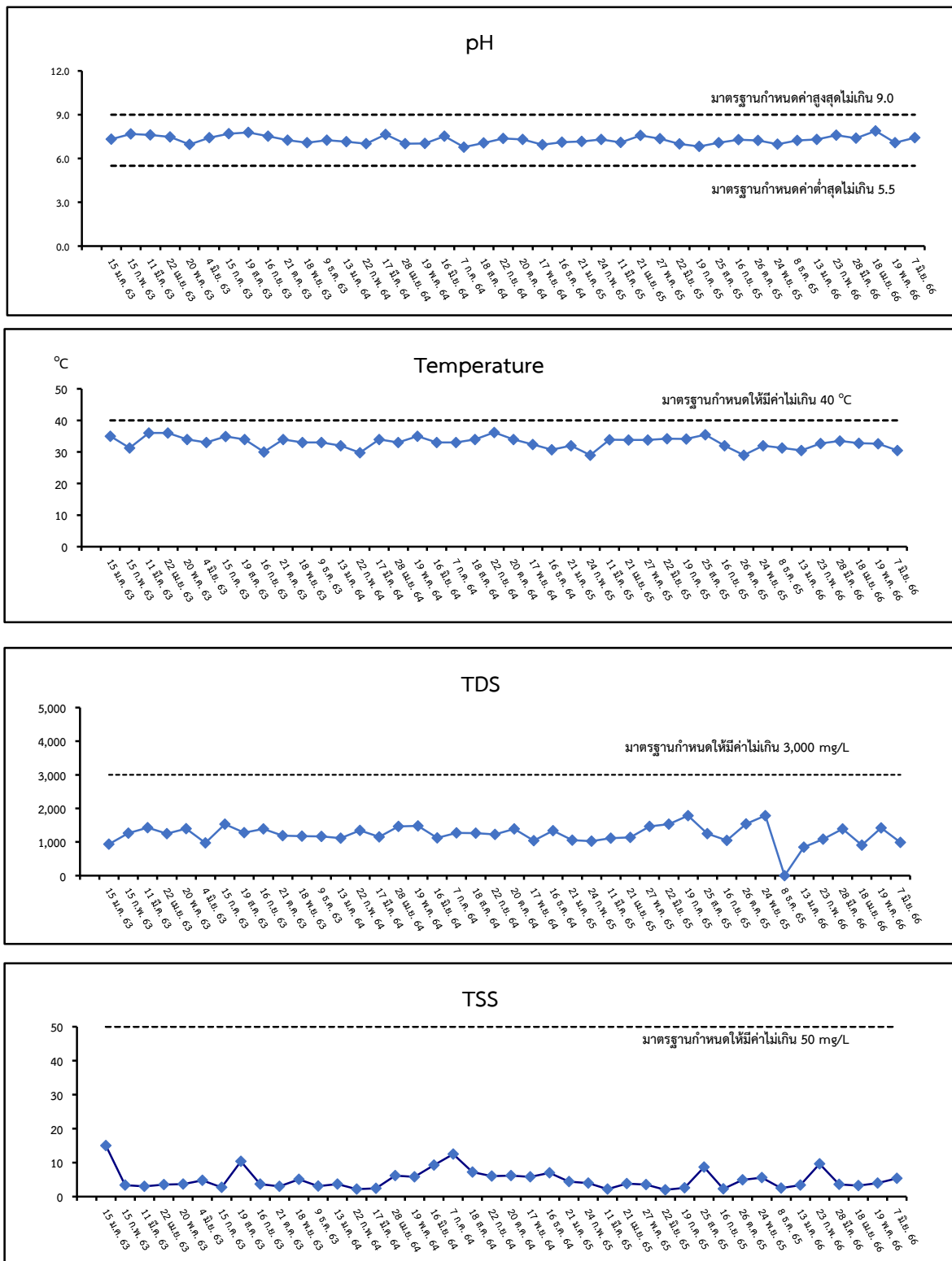
ตารางที่ 4.2.7-2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)

วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์														
	pH	Temp (°C)	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Mn (mg/L)	Total Cr (mg/L)	Pb (mg/L)	Grease & Oil* (mg/L)	Total Iron (mg/L)	TCB (MPN/100 mL)	Conductivity (µS/cm)	Total Al (mg/L)	Zn (mg/L)
21 ม.ค. 65	7.17	32.0	1,053	4.4	5	48	0.011	0.002	0.009	0.8	0.41	7,000	1,960	0.136	0.048
24 ก.พ. 65	7.30	29.0	1,028	4.0	2	25	0.021	<0.001	0.007	0.8	0.49	7,900	1,908	0.034	0.016
11 มี.ค. 65	7.10	33.9	1,117	2.2	2	35	0.028	0.002	0.007	0.6	0.62	940	2,332	0.033	0.038
21 เม.ย. 65	7.57	33.8	1,136	3.8	2	22	0.032	0.002	0.008	0.8	0.51	870	1,744	0.048	0.027
27 พ.ค. 65	7.36	33.8	1,468	3.5	3	46	0.023	<0.001	<0.005	0.6	0.43	2,700	1,882	0.015	0.038
22 มิ.ย. 65	7.00	34.2	1,534	2.0	2	49	0.069	<0.001	<0.005	0.9	0.69	1,300	2,550	0.062	0.028
19 ก.ค. 65	6.82	34.1	1,784	2.6	3	38	0.036	<0.001	<0.005	0.2	0.33	7,300	2,122	0.038	0.024
25 ส.ค. 65	7.09	35.5	1,248	8.7	5	25	0.067	<0.001	0.009	1.6	0.75	3,300	1,811	0.013	0.018
16 ก.ย. 65	7.28	32.0	1,048	2.3	2	39	0.022	<0.001	<0.005	0.6	0.39	1,700	1,633	0.054	0.024
26 ต.ค. 65	7.24	29.0	1,536	4.9	3	36	0.036	<0.001	<0.005	1.5	0.62	4,900	2,288	0.046	0.008
24 พ.ย. 65	6.98	32.0	1,786	5.6	4	33	0.005	0.003	0.009	0.8	0.32	4,900	2,695	0.065	0.029
8 ธ.ค. 65	7.24	31.3	1,342	2.5	2	32	0.035	<0.001	<0.005	0.6	0.45	7,000	1,978	0.024	0.015
13 ม.ค. 66	7.31	30.5	844	3.4	2	37	0.026	<0.001	0.009	0.8	0.35	13,000	1,232	0.035	0.011
23 ก.พ. 66	7.60	32.7	1,082	9.6	5	32	0.020	<0.001	<0.005	1.8	0.66	6,500	1,958	0.009	0.028
28 มี.ค. 66	7.39	33.5	1,388	3.6	3	38	0.024	<0.001	<0.005	1.6	0.50	16,000	2,016	<0.005	0.030
18 เม.ย. 66	7.89	32.8	906	3.2	2	44	0.022	<0.001	<0.005	1.6	0.45	2,200	1,507	<0.005	0.028
19 พ.ค. 66	7.08	32.6	1,418	4.0	3	50	0.034	<0.001	<0.005	1.8	0.50	13,000	2,064	0.037	0.020
7 มิ.ย. 66	7.43	30.5	992	5.4	4	44	0.044	<0.001	0.009	1.2	0.56	330	1,999	<0.005	0.038
ค่ามาตรฐาน	5.5-9.0	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 3,000	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 120	ไม่เกิน 5.0	-	ไม่เกิน 0.2	ไม่เกิน 5	-	-	-	-	ไม่เกิน 5.0

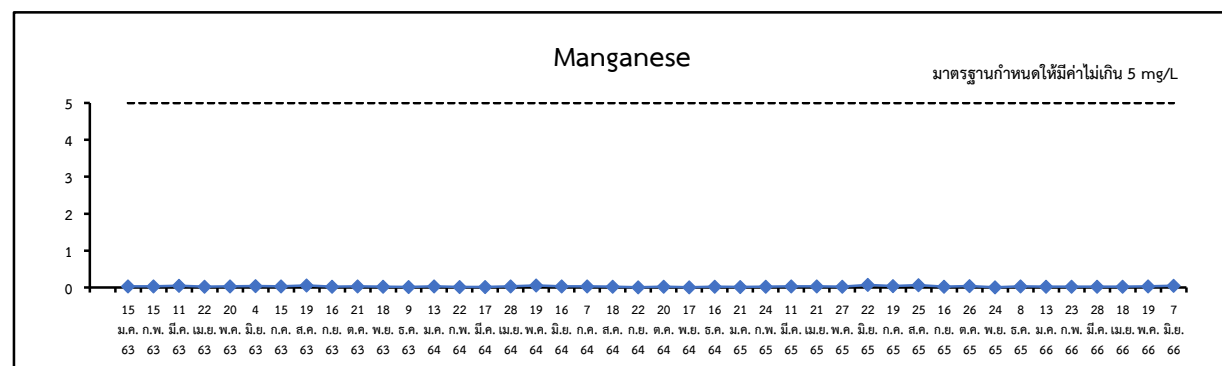
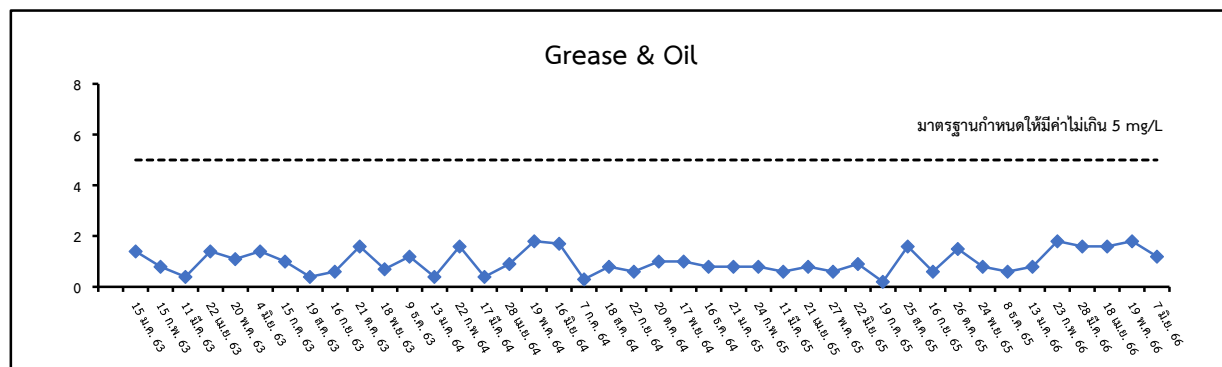
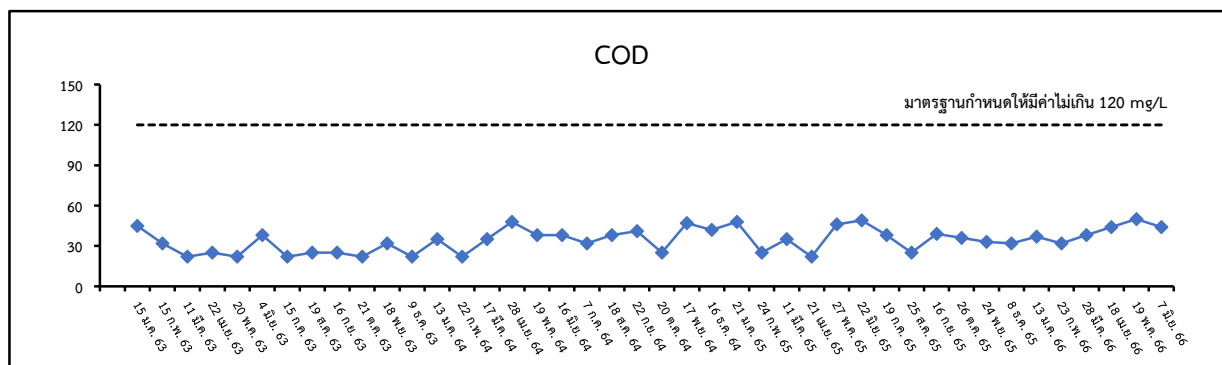
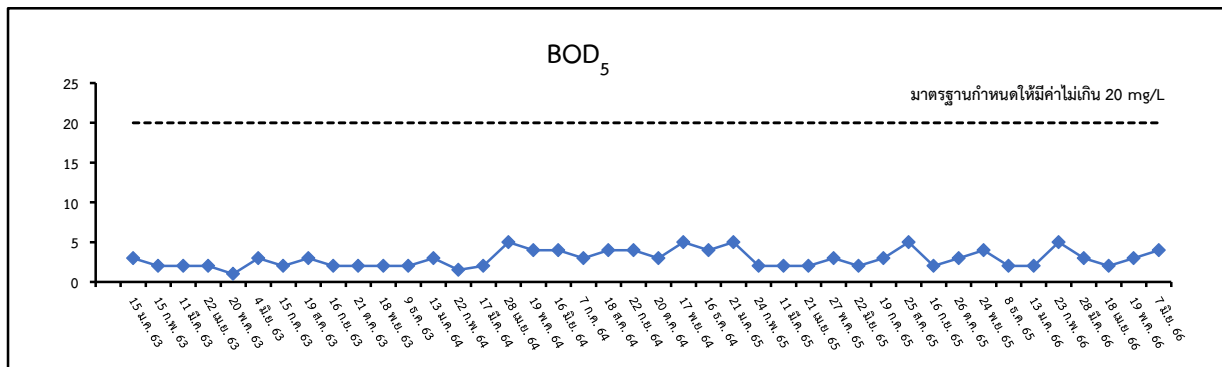
หมายเหตุ : Detection Limit : Grease & Oil = <2 mg/L

: * ค่าที่วิเคราะห์ได้จริง

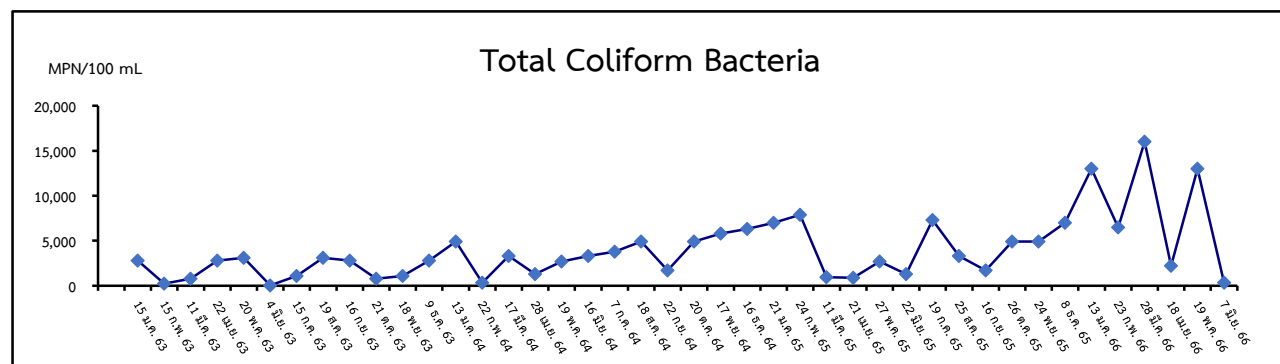
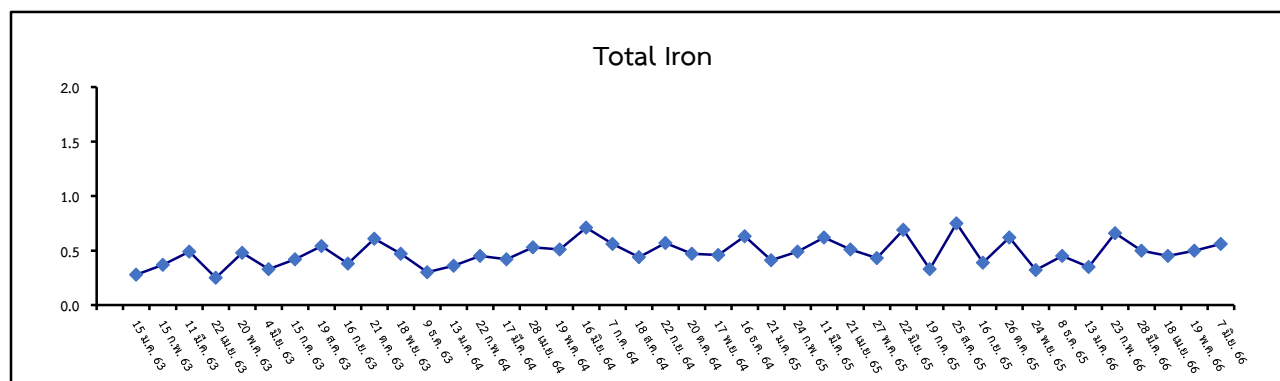
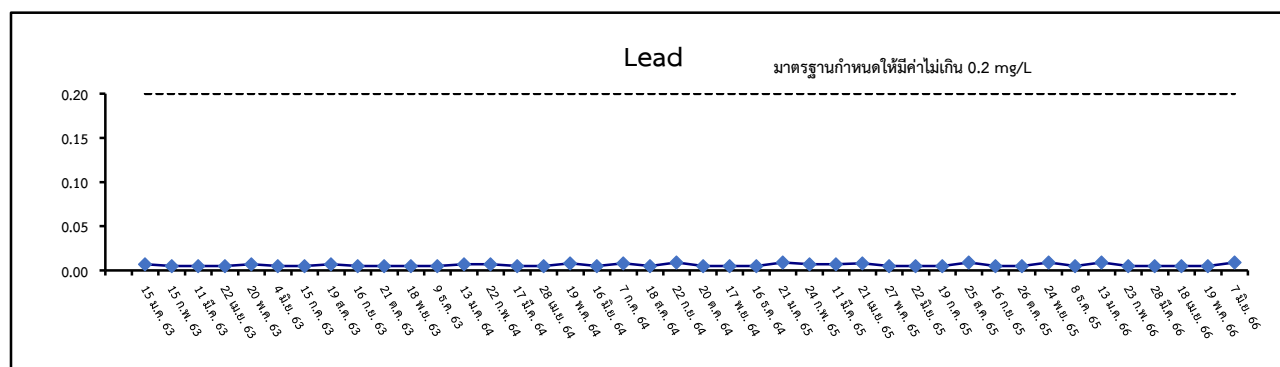
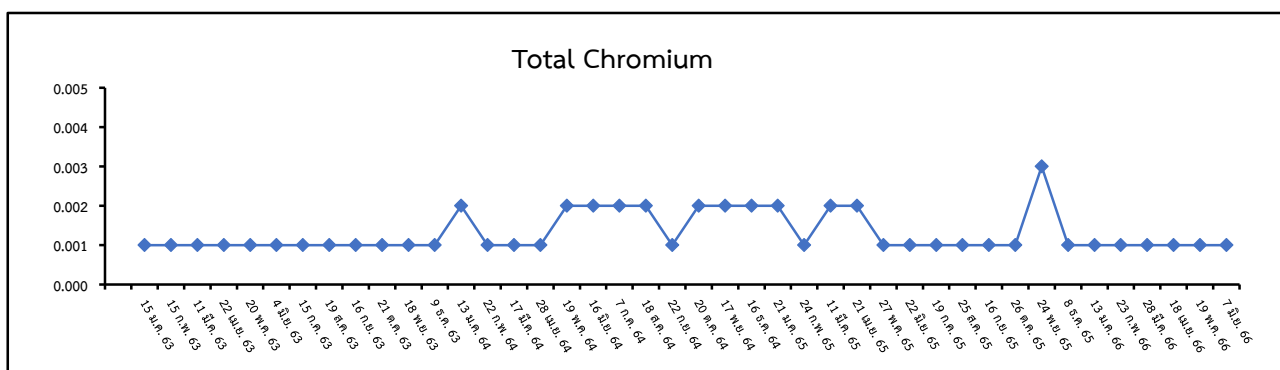
ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560



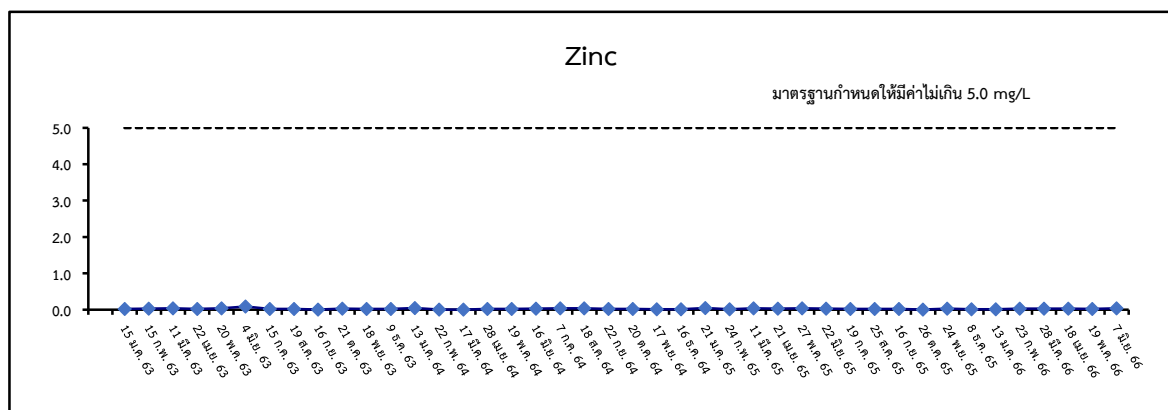
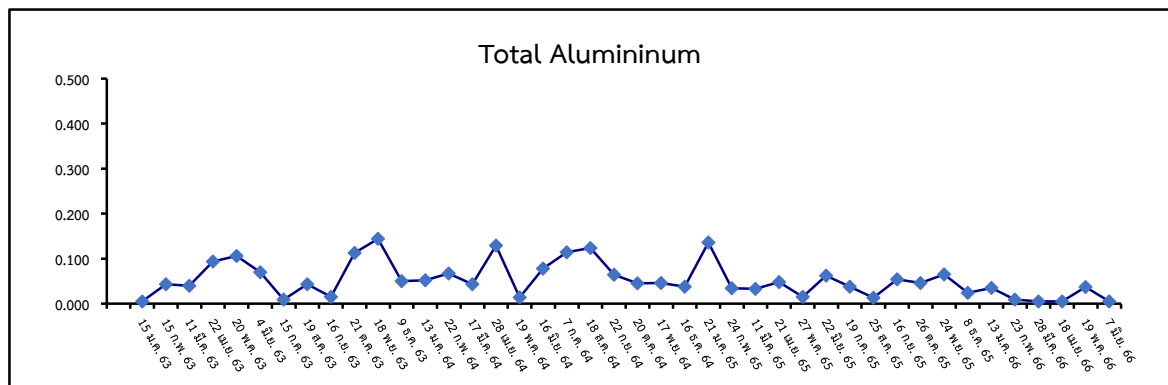
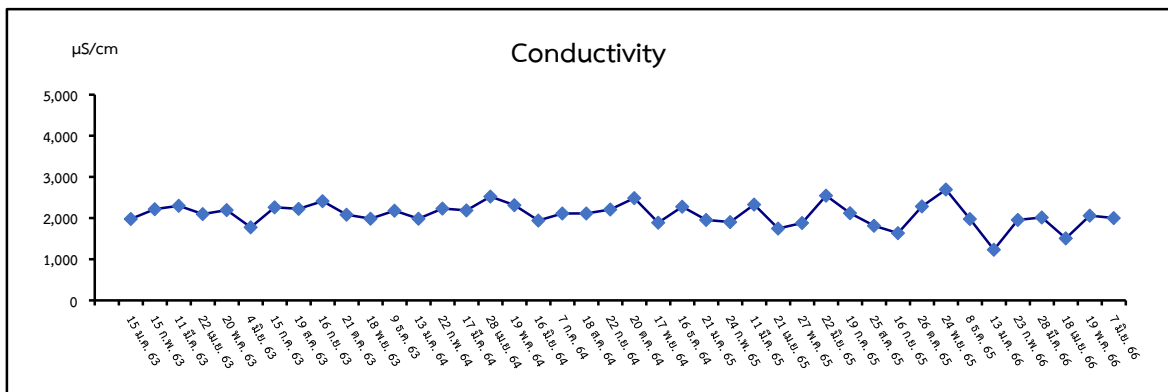
รูปที่ 4.2.7-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 4.2.7-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)



รูปที่ 4.2.7-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)



4.2.8 คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและหม้อไอน้ำ (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง DO & Temp & Conductivity Online)

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและหม้อไอน้ำ (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง DO & Temp & Conductivity Online) ตรวจวัดต่อเนื่อง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและหม้อไอน้ำ ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Temperature, TDS และ DO

2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

โครงการได้มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น และหม้อไอน้ำแบบต่อเนื่อง (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง DO & Temp & Conductivity Online)

4.2.9 คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดของพื้นที่ฝังกลบ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดของพื้นที่ฝังกลบ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อบำบัดน้ำของพื้นที่ฝังกลบที่ 1 และบริเวณบ่อบำบัดน้ำของพื้นที่ฝังกลบที่ 2 ดังนี้ทำการตรวจวิเคราะห์ดังนี้ pH, Conductivity, TSS, TDS, BOD₅, COD, Grease & Oil, Chloride, Sulfate, Total Iron, Manganese, Total Chromium และ Mercury สำหรับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดของพื้นที่ฝังกลบดังแสดงในรูปที่ 4.2.9-1

2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดของพื้นที่ฝังกลบที่ 1

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดของพื้นที่ฝังกลบที่ 1 ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2566 มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.2.9-1 โดยพบว่า pH มีค่าเท่ากับ 8.26, Conductivity มีค่าเท่ากับ 2,360 µS/cm, TSS มีค่าเท่ากับ 12.8 mg/L, TDS มีค่าเท่ากับ 1,286 mg/L, BOD₅ มีค่าเท่ากับ 6 mg/L, COD มีค่าเท่ากับ 115 mg/L, Grease & Oil มีค่าเท่ากับ 3.1 mg/L, Chloride มีค่าเท่ากับ 538 mg/L, Sulfate มีค่าเท่ากับ 4 mg/L, Total Iron มีค่าเท่ากับ 8 mg/L, Manganese มีค่าเท่ากับ 0.297 mg/L, Total Chromium มีค่าน้อยกว่า 0.001 mg/L และ Mercury มีค่าเท่ากับ 0.0006 mg/L โดยน้ำจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งของพื้นที่ฝังกลบที่ 1 จะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานเพื่อให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนนำกลับไปใช้ใหม่และมีเพียงบางส่วนที่ระบายออกสู่ภายนอก

คุณภาพน้ำจากบ่อบำบัดของพื้นที่ฝังกลบที่ 2

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดของพื้นที่ฝังกลบที่ 2 ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.2.9-1 พบค่า pH มีค่าเท่ากับ 8.13, Conductivity มีค่าเท่ากับ 2,685 µS/cm, TSS มีค่าเท่ากับ 5 mg/L, TDS มีค่าเท่ากับ 1,378 mg/L, BOD₅ มีค่าเท่ากับ 2 mg/L, COD มีค่าเท่ากับ 45 mg/L, Grease & Oil มีค่าเท่ากับ 1.4 mg/L, Chloride มีค่าเท่ากับ 357 mg/L, Sulfate มีค่าเท่ากับ 669 mg/L, Total Iron มีค่าเท่ากับ 0.19 mg/L, Manganese มีค่าเท่ากับ 0.020 mg/L, Total Chromium มีค่าน้อยกว่า 0.001 mg/L และ Mercury มีค่าเท่ากับ 0.0006 mg/L โดยทางโครงการจะสูบน้ำไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน เพื่อให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนนำกลับไปใช้และมีเพียงบางส่วนที่ระบายออกสู่ภายนอกเช่นเดียวกับน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดของพื้นที่ฝังกลบที่ 1

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ปี พ.ศ. 2563-2566

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดของพื้นที่ฝังกลบ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อบำบัดน้ำของพื้นที่ฝังกลบที่ 1 และบริเวณบ่อบำบัดน้ำของพื้นที่ฝังกลบที่ 2 ปี พ.ศ. 2563-2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.9-2 ถึงตารางที่ 4.2.9-3 และรูปที่ 4.2.9-2 ถึงรูปที่ 4.2.9-3 สามารถสรุปผลการตรวจวิเคราะห์ได้ดังนี้

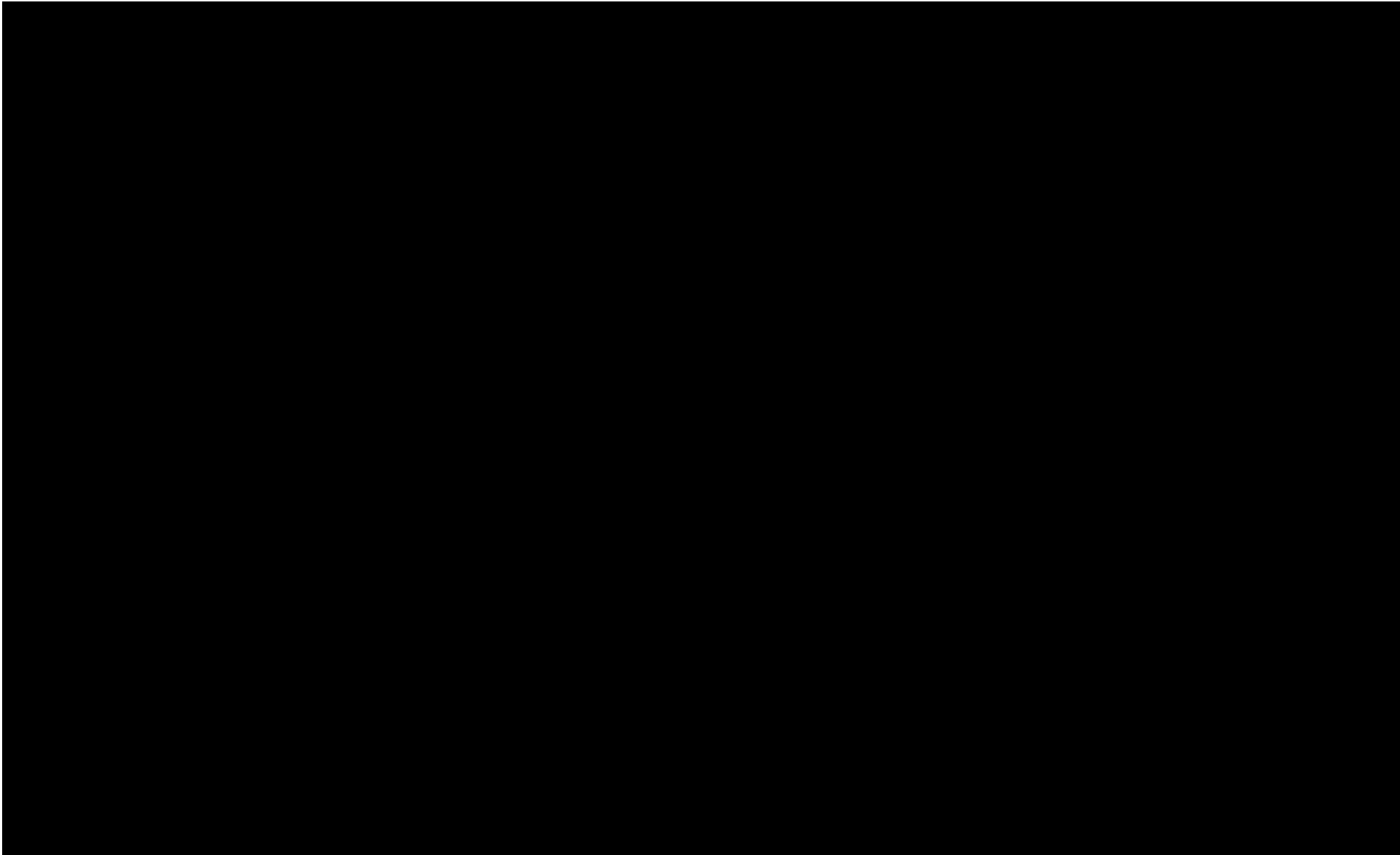
คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 1

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 1 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ของดัชนีส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้าง สำหรับ Total Chromium และ Mercury มีค่าค่อนข้างคงที่ แต่อย่างไรก็ตามน้ำทิ้งจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายออกสู่ภายนอกต่อไป

คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 2

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 2 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ของดัชนีส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้าง สำหรับ Total Chromium และ Mercury มีค่าค่อนข้างคงที่ แต่อย่างไรก็ตามน้ำทิ้งจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เช่นเดียวกับน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 1

4-94



รูปที่ 4.2.9-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบ

ตารางที่ 4.2.9-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบ

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์	
	บ่อพักน้ำของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 1	บ่อพักน้ำของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 2
	18 เม.ย. 66	18 พ.ค. 66
pH	8.26	8.13
Conductivity (µS/cm)	2,360	2,685
TSS (mg/L)	12.8	5
TDS (mg/L)	1,286	1,378
BOD ₅ (mg/L)	6	2
COD (mg/L)	115	45
Grease & Oil (mg/L)	3.1	1.4
Chloride (mg/L)	538	357
Sulfate (mg/L)	4	669
Total Iron (mg/L)	8	0.19
Manganese (mg/L)	0.297	0.020
Total Chromium (mg/L)	<0.001	<0.001
Mercury (mg/L)	0.0006	0.0006

หมายเหตุ : น้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบจะถูกส่งเข้าบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี
และชีวภาพ ตามลำดับ

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง
ผู้บันทึก
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม
ชื่อผู้วิเคราะห์
เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
นายสมประสงค์ มั่งมี
นายวิทยา โพนชัย
นายชลิต เขียวระยับ
0-2939-4370

ตารางที่ 4.2.9-2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อกักของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 1

วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์												
	pH	TSS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Conductivity (μS/cm)	TDS (mg/L)	COD (mg/L)	Chloride (mg/L)	Sulfate (mg/L)	Mangane se (mg/L)	Total Cr (mg/L)	Mercury (mg/L)
4 มิ.ย. 63	7.38	6.8	24	3.8	9.2	1,706	934	153	506	15	0.298	<0.001	<0.0005
16 ก.ย. 63	7.38	27.5	27	3.2	9.5	2,746	1,492	166	648	4	0.353	<0.001	<0.0005
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 ก.ย. 64	7.53	16.0	24	2	4.8	2,651	1,430	139	685	4	0.319	<0.001	<0.0005
21 เม.ย. 65	7.68	18.6	23	3.8	6.8	2,154	1,214	127	608	4	0.177	<0.001	<0.0005
16 ก.ย. 65	7.58	15.5	28	3	6.5	2,448	1,700	142	646	4	0.170	0.001	<0.0005
18 เม.ย. 66	8.26	12.8	6	3.1	8	2,360	1,286	115	538	4	0.297	<0.001	0.0006

4-96

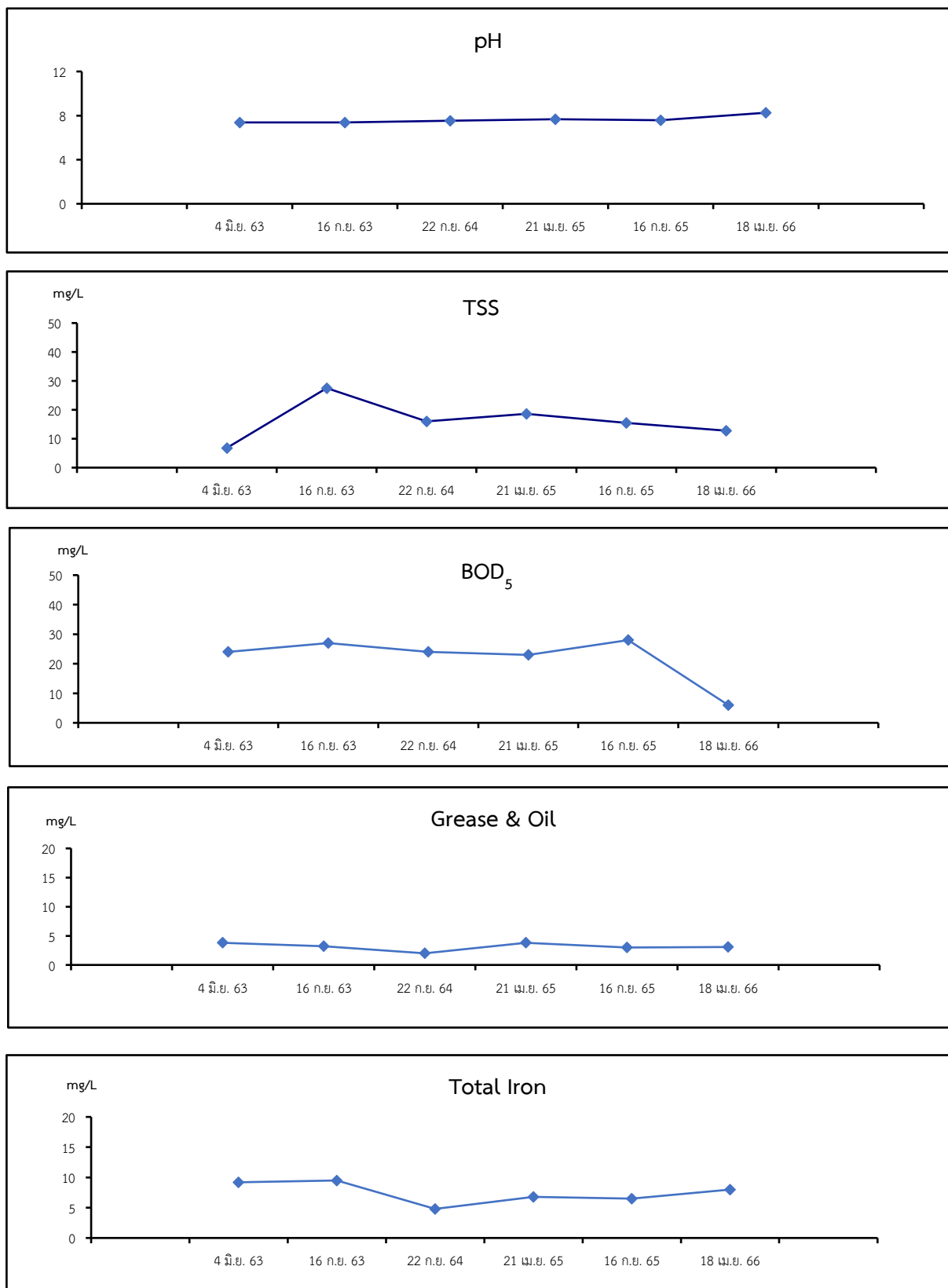
หมายเหตุ : น้ำทิ้งจากบ่อกักของพื้นที่ฝังกลบจะถูกส่งเข้าบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมีและชีวภาพ ตามลำดับ
* ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่สามารถทำการเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)

ตารางที่ 4.2.9-3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อกักของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 2

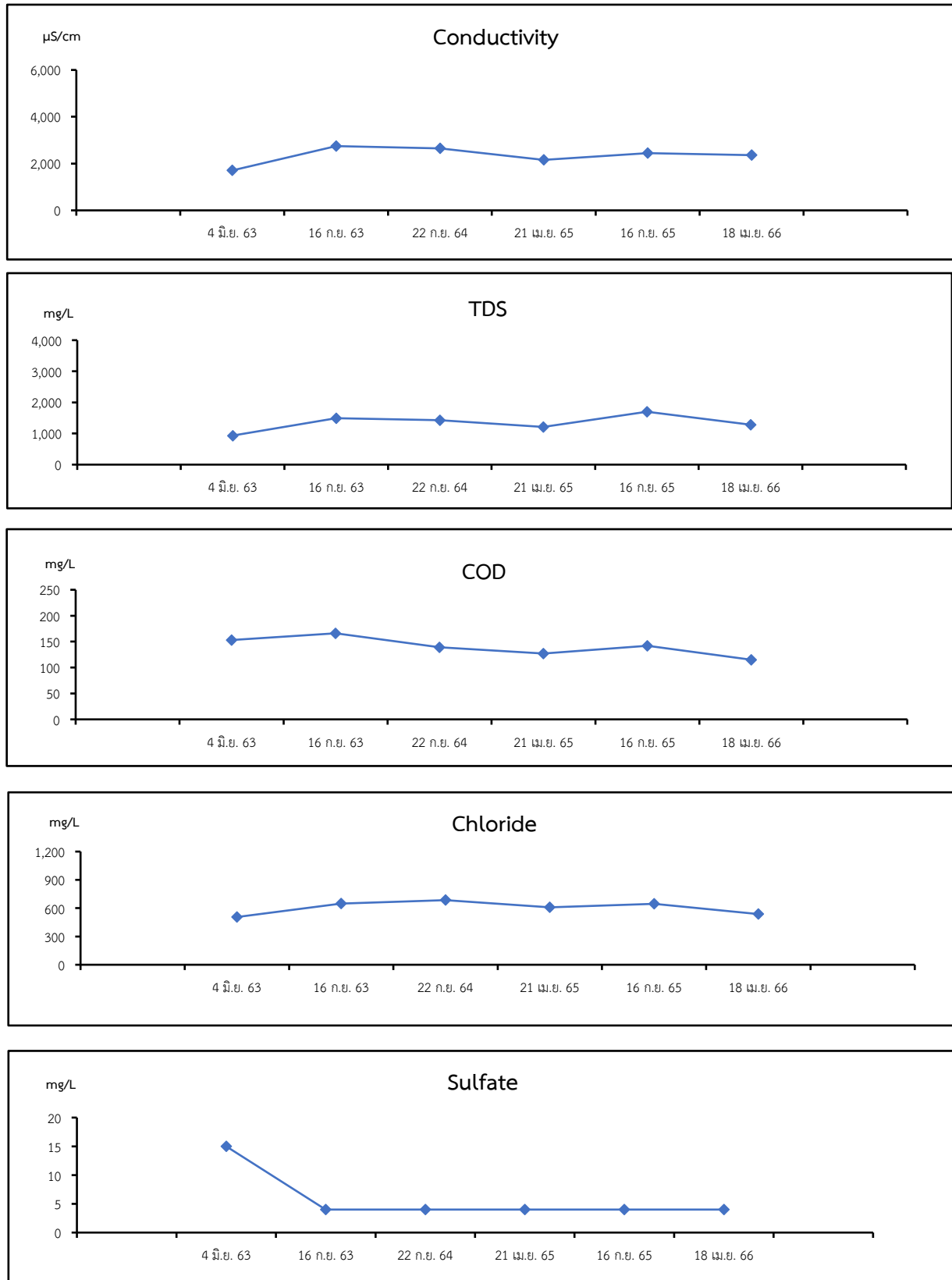
วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์												
	pH	TSS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Conductivity (μS/cm)	TDS (mg/L)	COD (mg/L)	Chloride (mg/L)	Sulfate (mg/L)	Mangane se (mg/L)	Total Cr (mg/L)	Mercury (mg/L)
4 มิ.ย. 63	7.13	2.5	2	1.8	0.09	2,886	1,970	35	140	799	0.031	<0.001	<0.0005
16 ก.ย. 63	7.54	2.6	4	1.2	0.16	2,387	1,472	57	388	547	0.027	<0.001	<0.0005
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 ก.ย. 64	7.94	4.2	9	<2	0.11	3,079	1,877	86	437	821	0.089	<0.001	<0.0005
21 เม.ย. 65	7.74	2.4	11	0.4	0.22	3,278	1,898	89	474	477	0.126	<0.001	<0.0005
16 ก.ย. 65	8.01	2.2	4	0.2	0.23	2,273	1,326	68	135	324	0.037	<0.001	<0.0005
18 พ.ค. 66	8.13	5	2	1.4	0.19	2,685	1,378	45	357	669	0.020	<0.001	0.0006

หมายเหตุ : น้ำทิ้งจากบ่อกักของพื้นที่ฝังกลบจะถูกส่งเข้าบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน

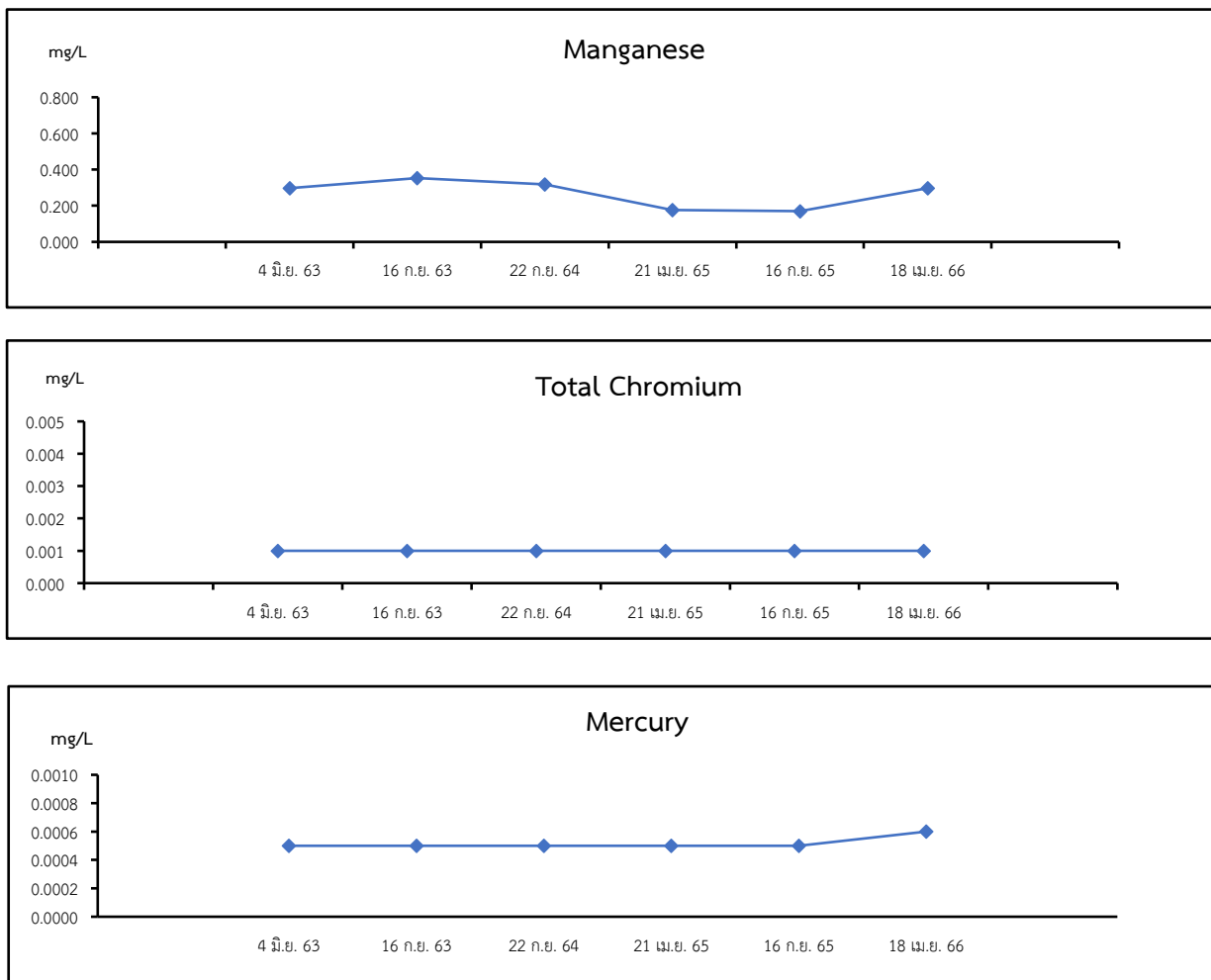
* ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่สามารถทำการเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)



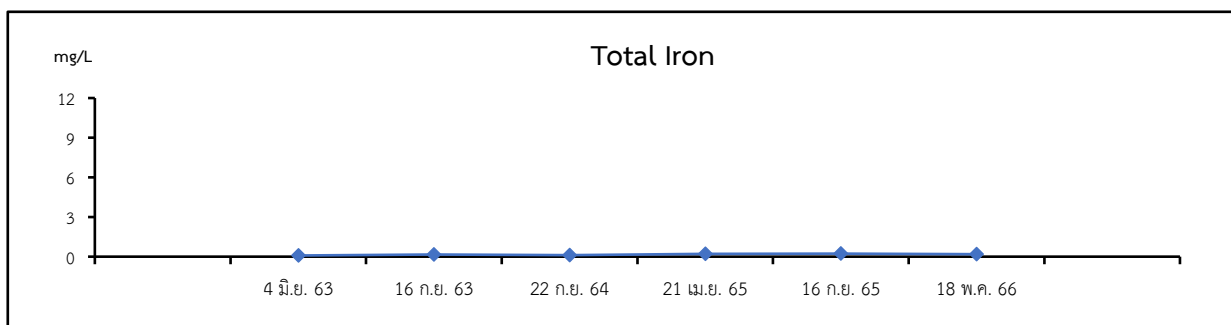
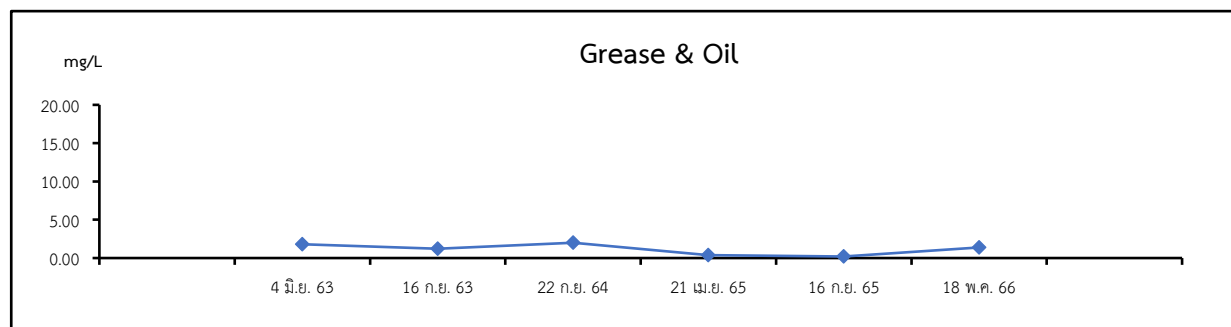
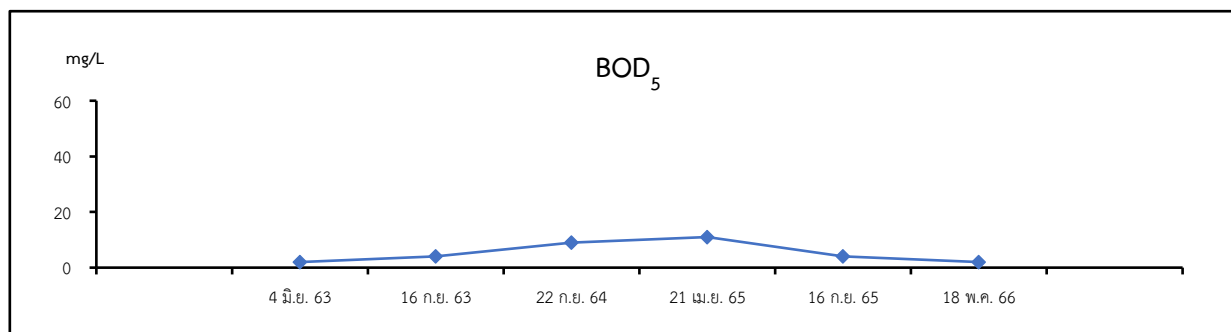
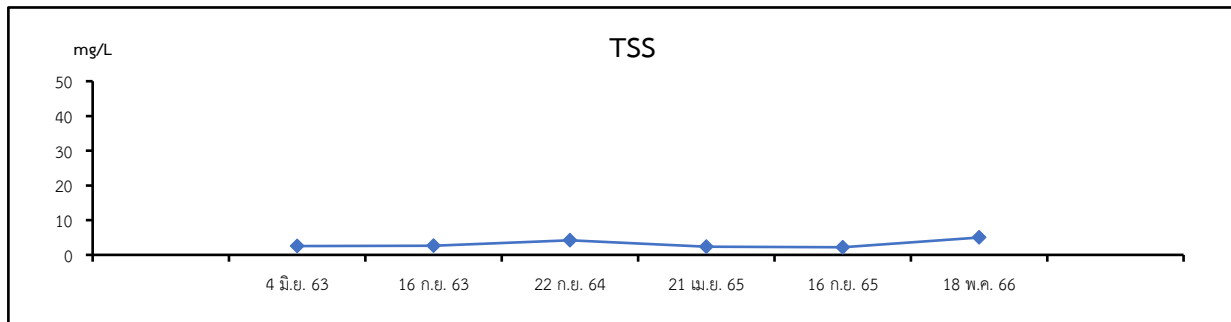
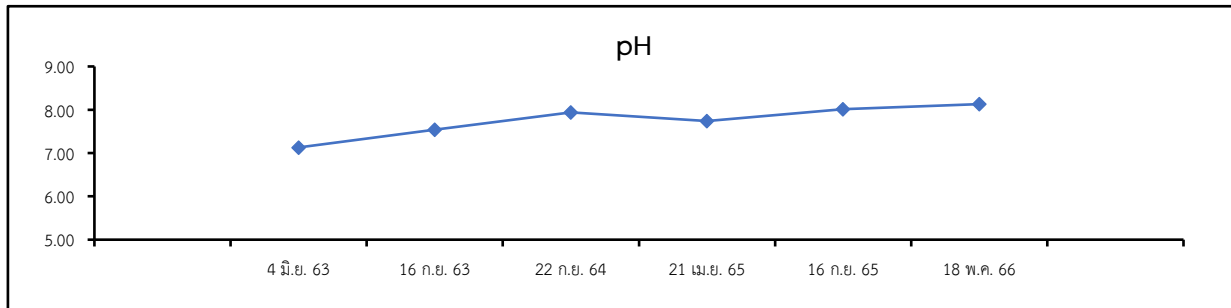
รูปที่ 4.2.9-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 1
ปี พ.ศ. 2563-2566



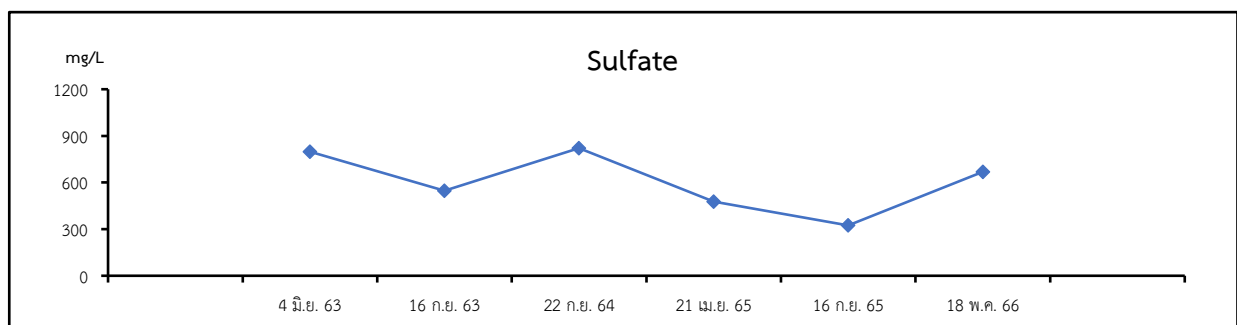
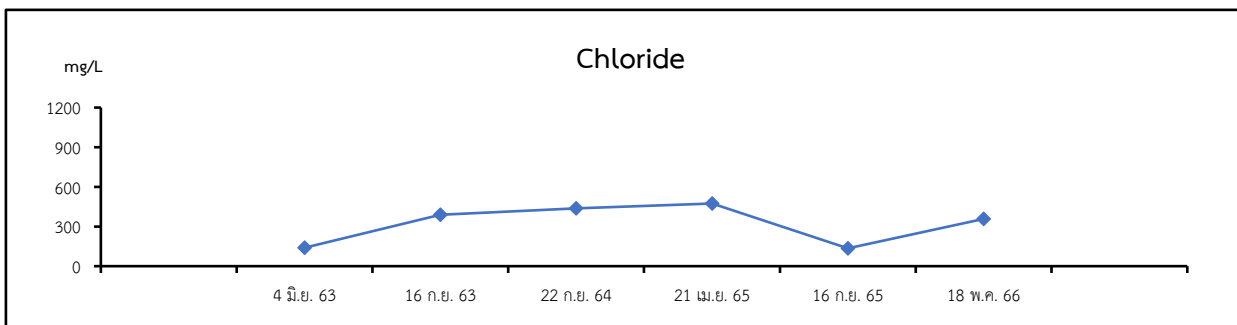
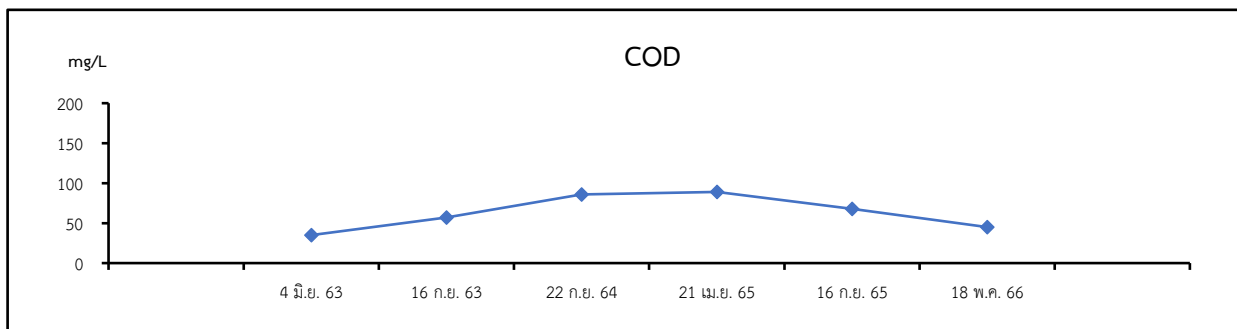
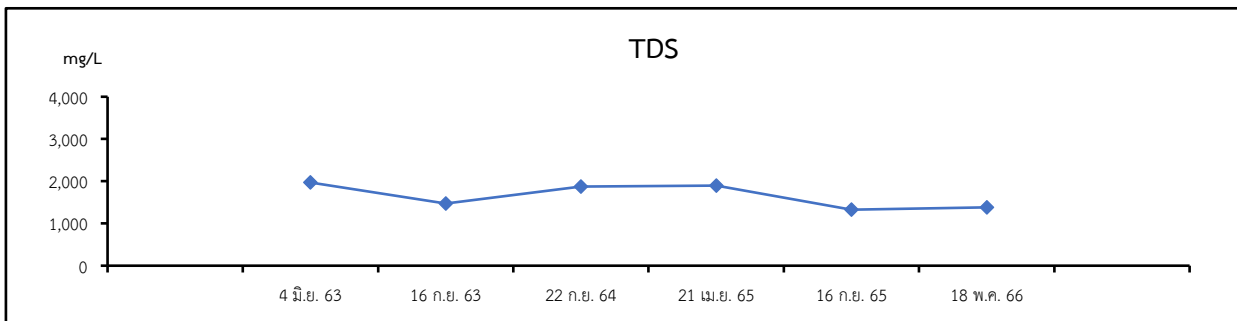
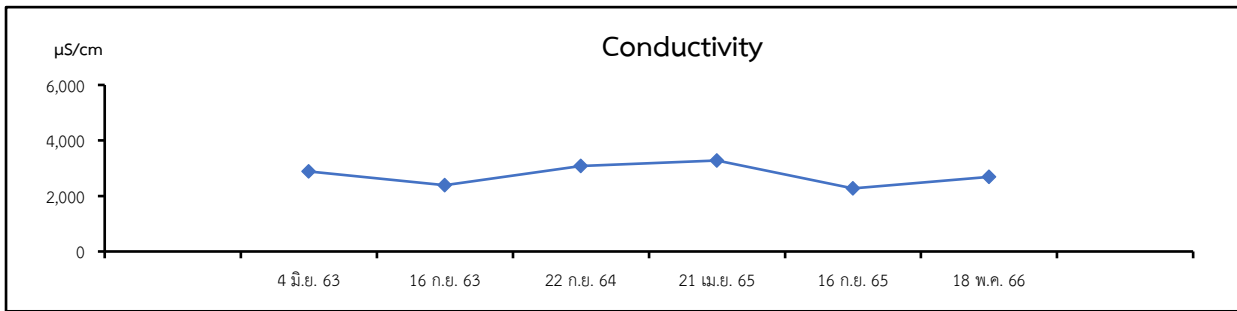
รูปที่ 4.2.9-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 1
ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)



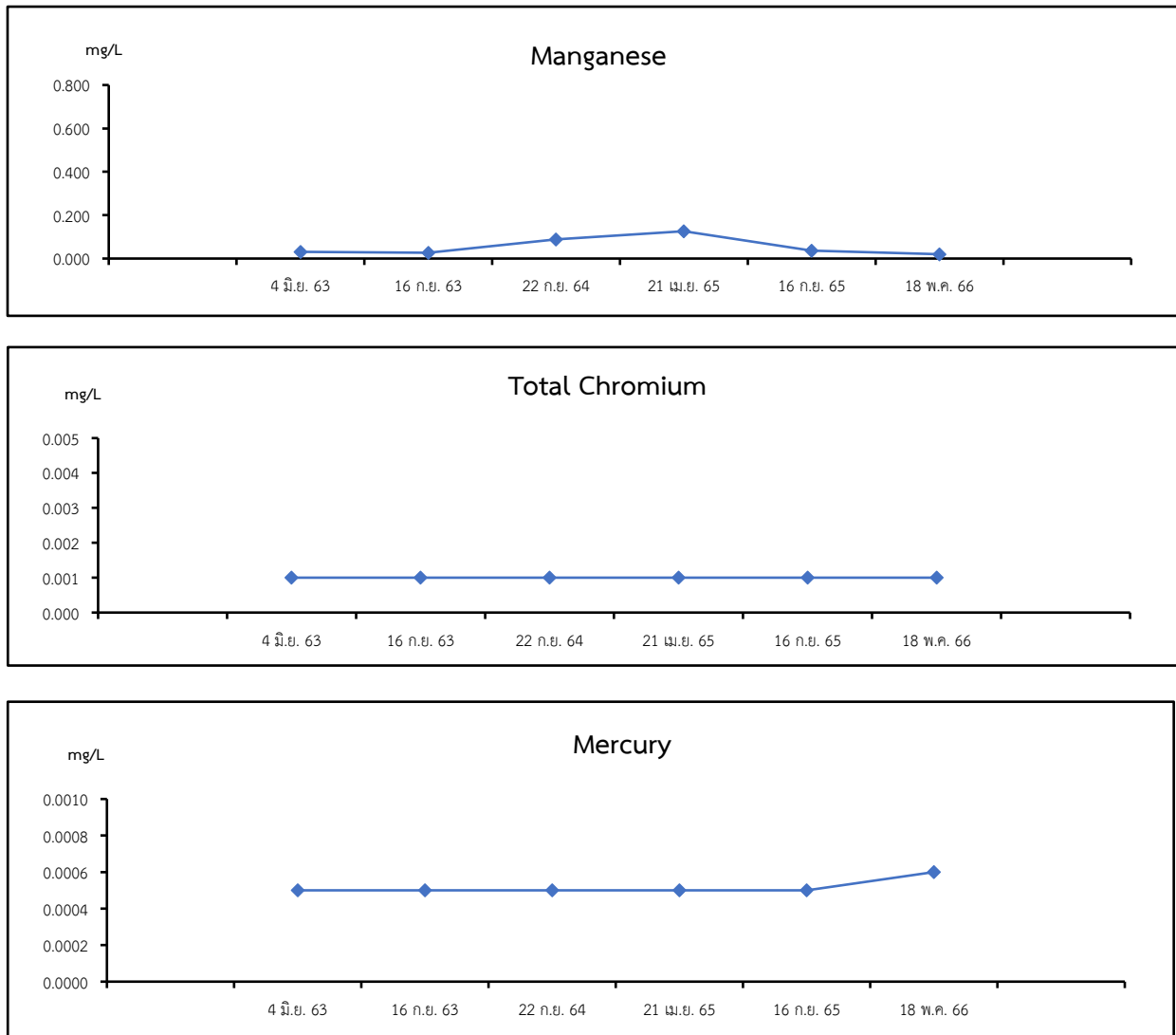
รูปที่ 4.2.9-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 1
ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)



รูปที่ 4.2.9-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 2 ปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 4.2.9-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 2 ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)



รูปที่ 4.2.9-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝังกลบบ่อที่ 2 ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

4.2.10 คุณภาพน้ำชะล้างของกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำชะล้างของกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปีละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี และบริเวณกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ Arsenic (As), Cadmium (Cd), Lead (Pb), Selenium (Se), Zinc (Zn), Mercury (Hg), Iron (Fe), Manganese (Mn) และ Chromium (Cr) สำหรับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำชะล้างของกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในรูปที่ 4.2.10-1

2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำชะล้างกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียปี 2566 จะดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 และจะนำเสนอในรายงานฉบับต่อไป

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ปี พ.ศ. 2563-2565

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำชะล้างของกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี และบริเวณกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ ปี พ.ศ. 2563-2565 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.10-1 และรูปที่ 4.2.10-2 สามารถสรุปผลการตรวจวิเคราะห์ได้ดังนี้

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำชะล้างของกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมีและแบบชีวภาพ พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 สำหรับ Mn และ Fe มาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อการควบคุม และเมื่อพิจารณาจากผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า

กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี

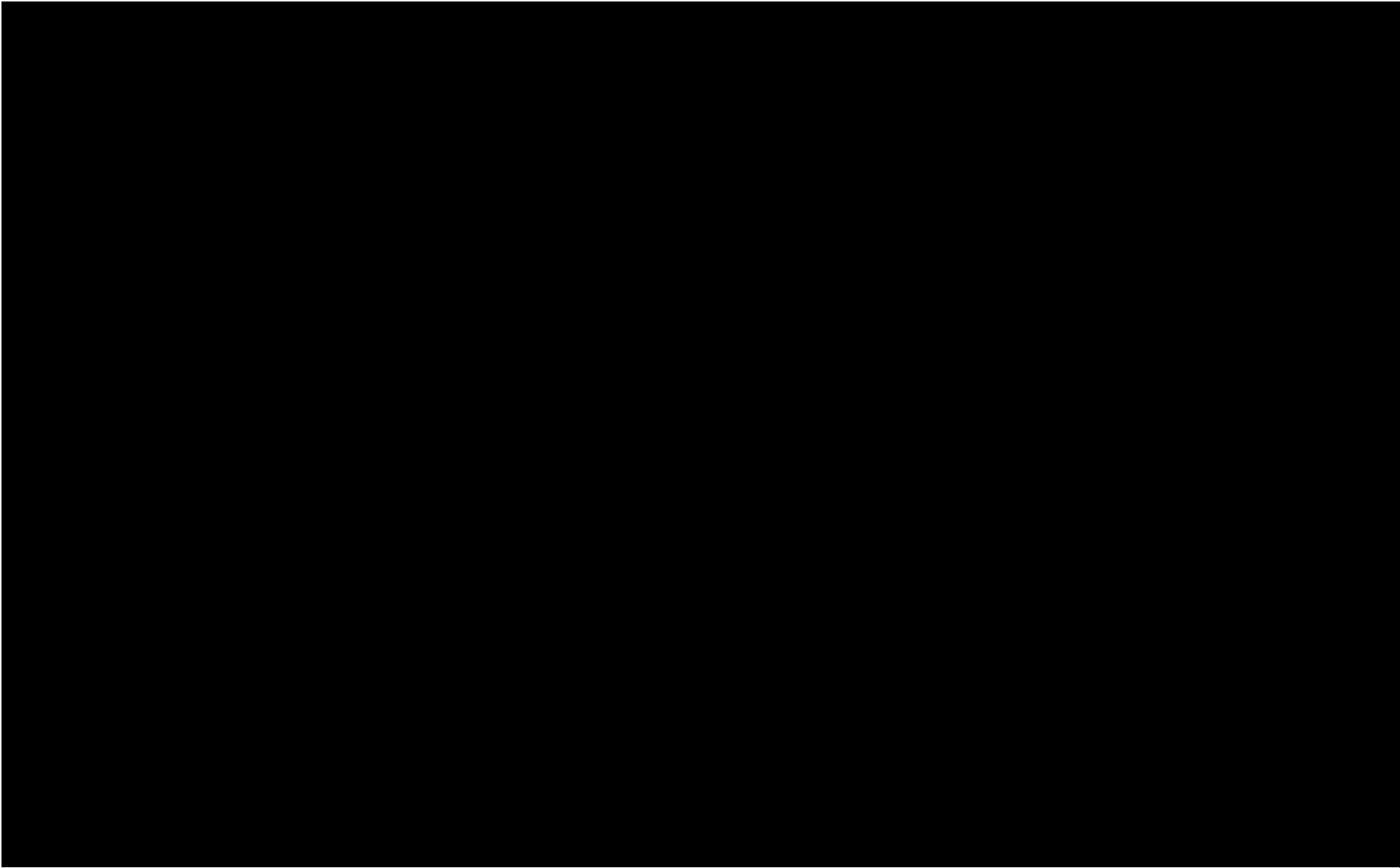
ผลการตรวจวิเคราะห์ของดัชนีส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้าง ยกเว้น Pb และ As มีแนวโน้มไม่คงที่ สำหรับ Hg และ Se มีค่าค่อนข้างต่ำและคงที่

กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ

ผลการตรวจวิเคราะห์ของดัชนีส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้าง ยกเว้น Fe มีแนวโน้มสูงขึ้น สำหรับ Hg และ Se มีค่าค่อนข้างต่ำและคงที่

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการมีการตรวจสอบและบันทึกกากของเสียอย่างเป็นระบบ และดำเนินการส่งกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งทางโครงการจะดำเนินการเฝ้าระวังและตรวจติดตามอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากกากตะกอนดังกล่าว

4-106



รูปที่ 4.2.10-1 แสดงตำแหน่งเก็บตัวอย่างกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ตารางที่ 4.2.10-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำชะล้างของกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย
(ครั้งล่าสุดเมื่อเดือนกันยายน 2565)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน
	น้ำชะล้างกากตะกอนจากระบบ บำบัดน้ำเสียแบบเคมี	น้ำชะล้างกากตะกอนจากระบบ บำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ	
	16 ก.ย. 65	16 ก.ย. 65	
Chromium mg/L	3.81	0.379	น้อยกว่า 5
Mercury mg/L	0.0005	<0.0005	น้อยกว่า 0.2
Zinc mg/L	6.33	3.21	น้อยกว่า 250
Arsenic mg/L	0.5239	0.1186	น้อยกว่า 5.0
Selenium mg/L	<0.0001	<0.0001	น้อยกว่า 1.0
Lead mg/L	0.993	<0.005	น้อยกว่า 5.0
Cadmium mg/L	0.038	<0.003	น้อยกว่า 1.0
Manganese mg/L	31.4	1.83	-
Total Iron mg/L	2,008	568	-

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

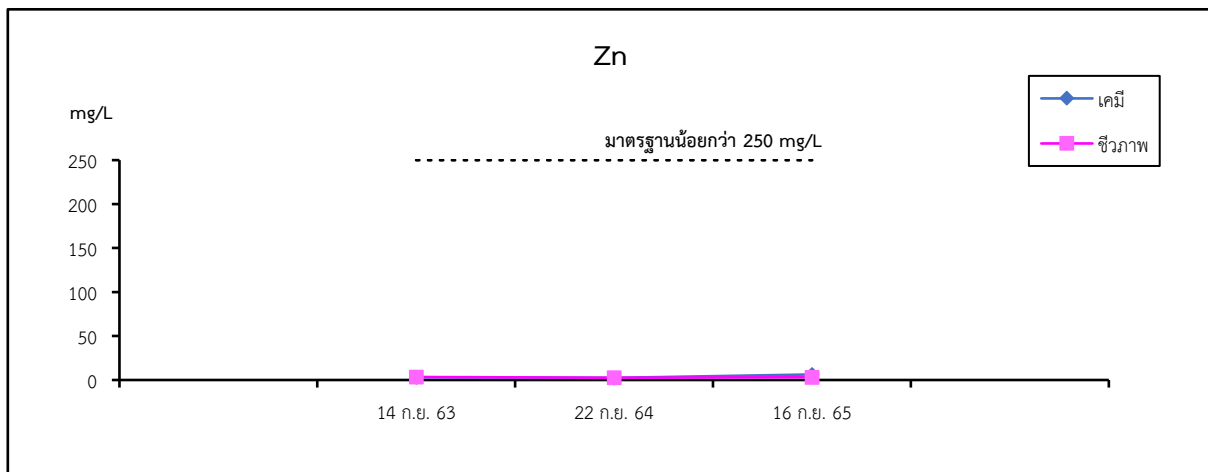
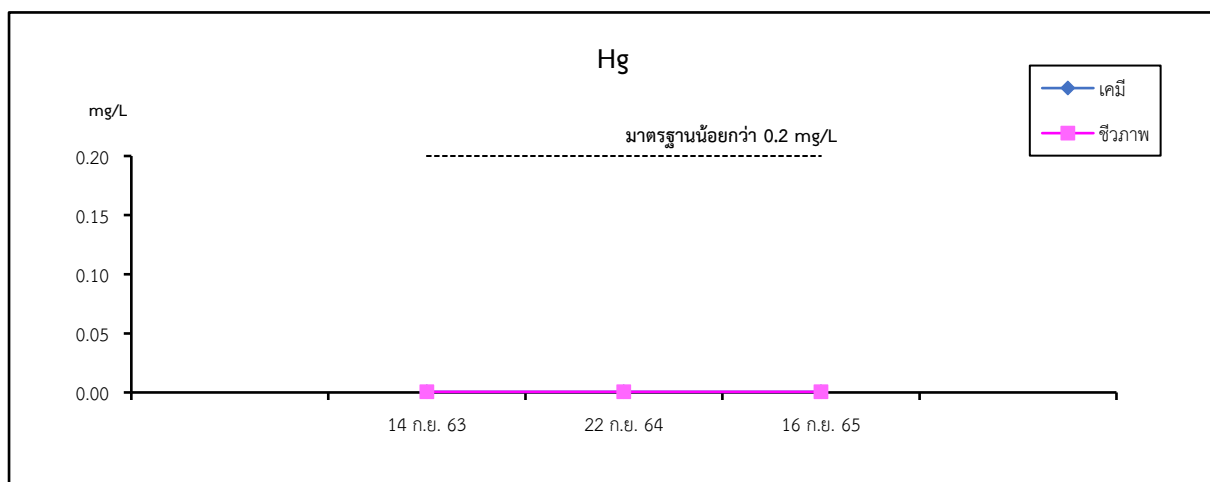
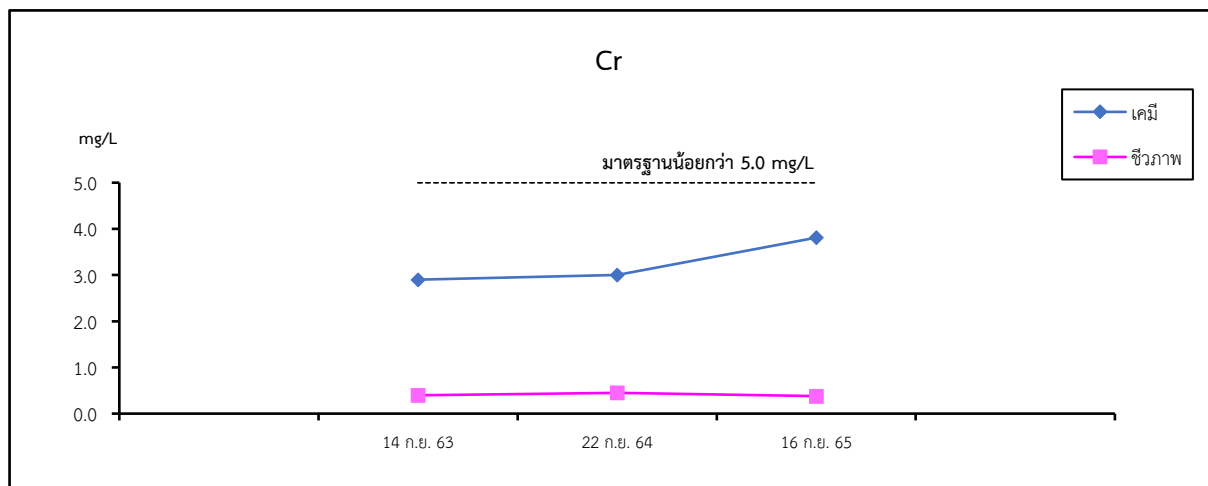
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง
ผู้บันทึก
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม
ชื่อผู้วิเคราะห์
เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน)
นางสาวขวัญภา ทองนพ
นางสาวจันทร์เพ็ญ บุญไชยมิ่ง
0-2939-4370

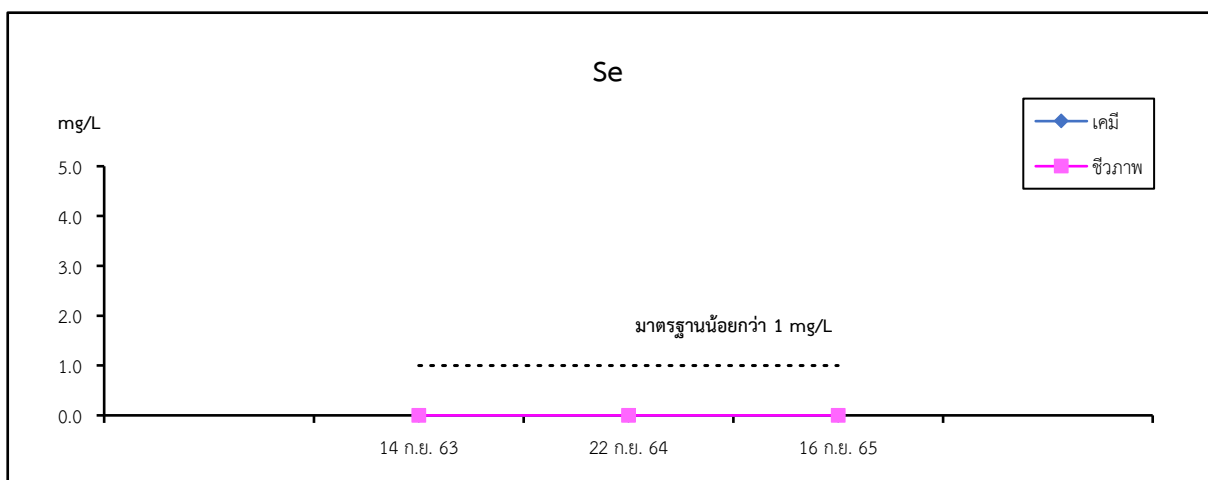
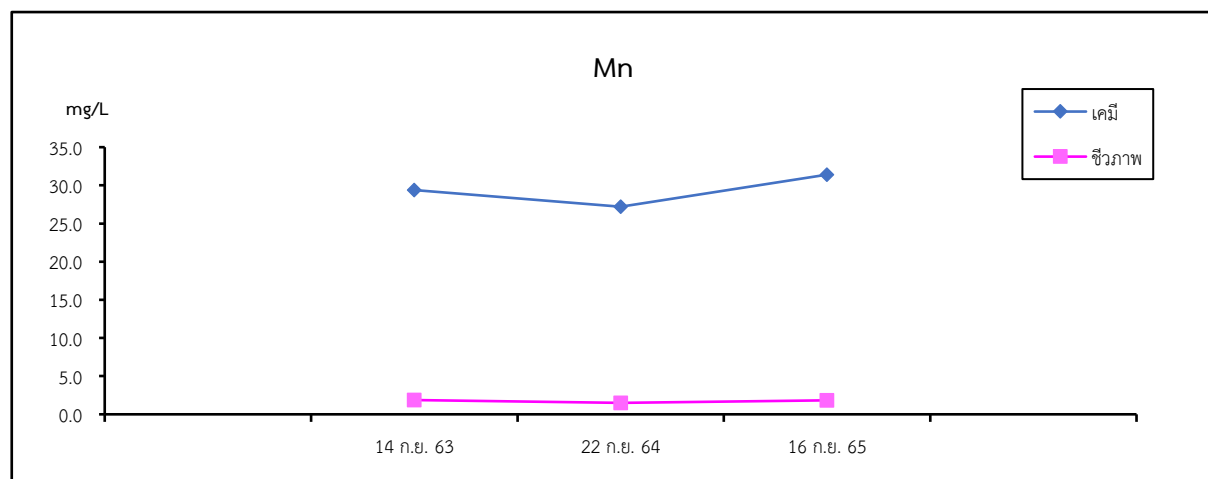
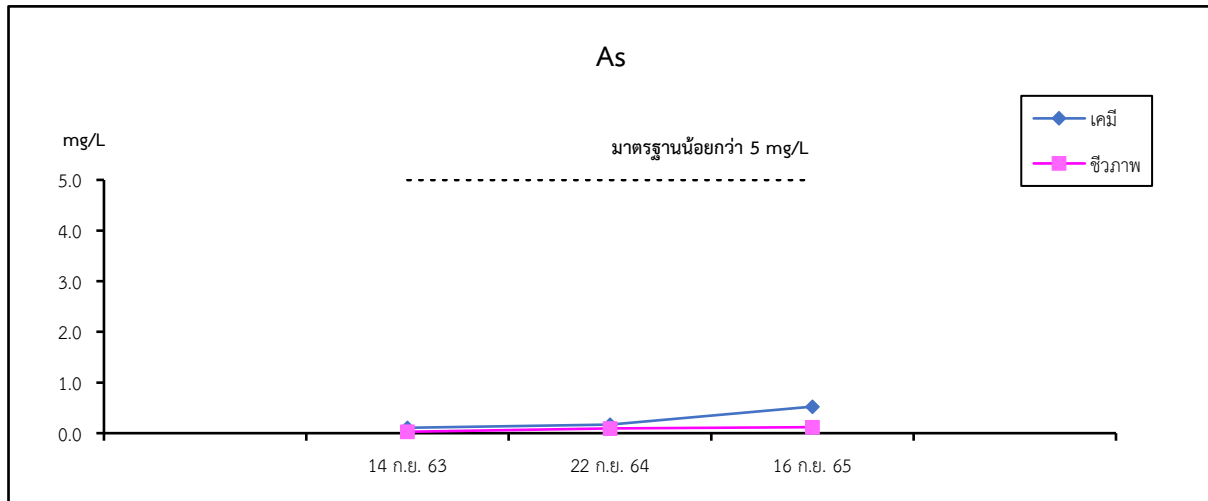
ตารางที่ 4.2.10-2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำชะล้างของกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

สถานีเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (mg/L)								
		Cr	Hg	Zn	As	Se	Pb	Cd	Mn	Fe
1. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี	14 ก.ย. 63	2.90	<0.0005	3.28	0.1064	<0.0001	0.050	0.017	29.4	2,389
	18 ก.ย. 64	3.00	<0.0005	2.45	0.1676	<0.0001	0.984	0.007	27.2	1,487
	16 ก.ย. 65	3.81	0.0005	6.33	0.5239	<0.0001	0.993	0.038	31.4	2,008
2. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ	14 ก.ย. 63	0.398	<0.0005	3.40	0.0282	<0.0001	<0.005	0.009	1.87	317
	18 ก.ย. 64	0.450	<0.0005	2.59	0.0962	<0.0001	0.010	0.009	1.50	445
	16 ก.ย. 65	0.379	<0.0005	3.21	0.1186	<0.0001	<0.005	<0.003	1.83	568
ค่ามาตรฐาน		น้อยกว่า 5	น้อยกว่า 0.2	น้อยกว่า 250	น้อยกว่า 5.0	น้อยกว่า 1.0	น้อยกว่า 5.0	น้อยกว่า 1.0	-	-

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

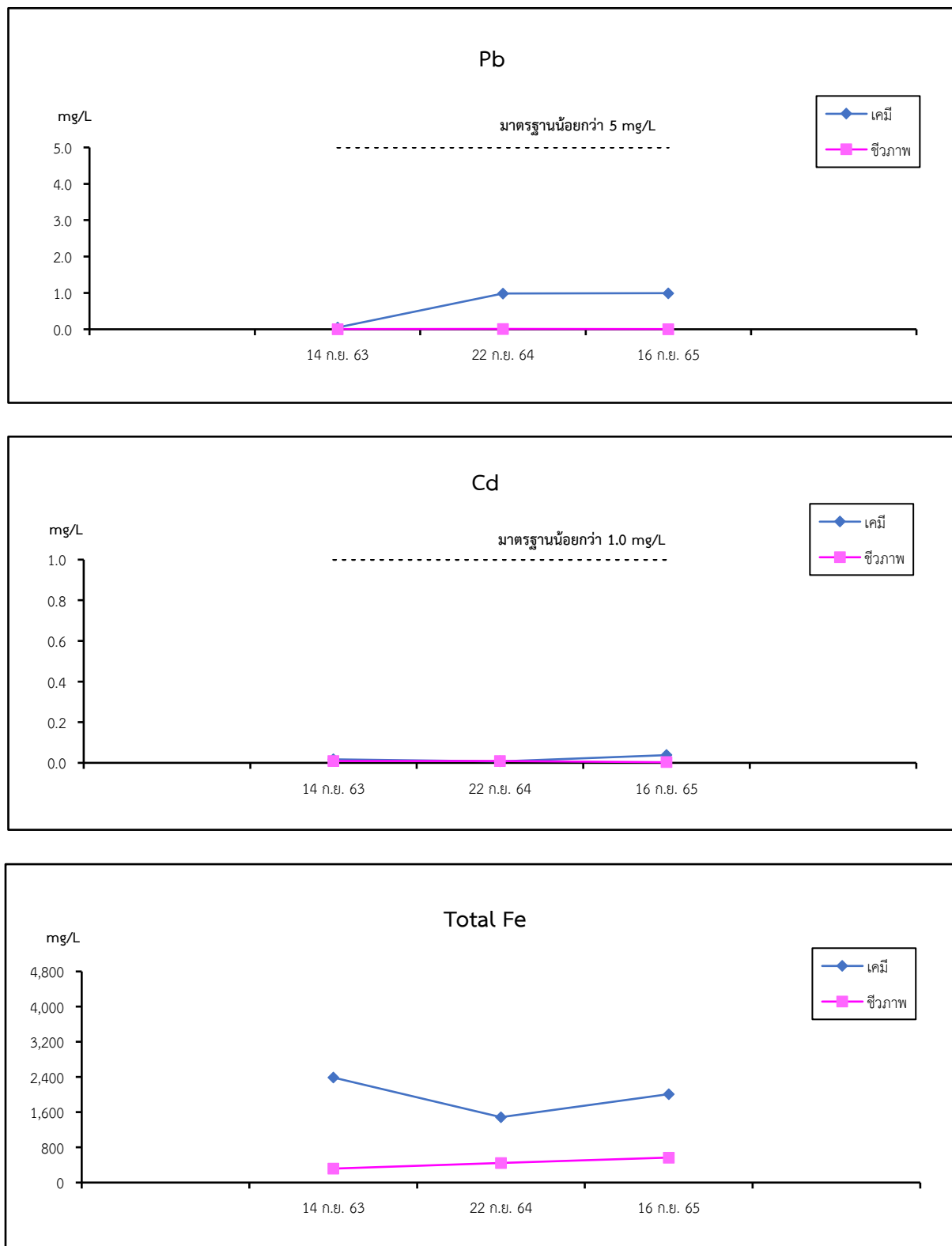


รูปที่ 4.2.10-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำชะล้างของกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 4.2.10-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำชะล้างของกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ปี พ.ศ. 2563-2565 (ต่อ)



รูปที่ 4.2.10-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำชะล้างของกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ปี พ.ศ. 2563-2565 (ต่อ)

4.2.11 คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสีย

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสียบ่อที่ 2 ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1, บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2, บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3, บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4 และบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 5 ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ pH, Conductivity, Total Dissolved Solid, COD, BOD₅, Total Iron, Sulfate, Chloride, Manganese, Total Chromium และ Lead สำหรับจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสีย ดังแสดงในรูปที่ 4.2.11-1

2) สรุปผลการตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

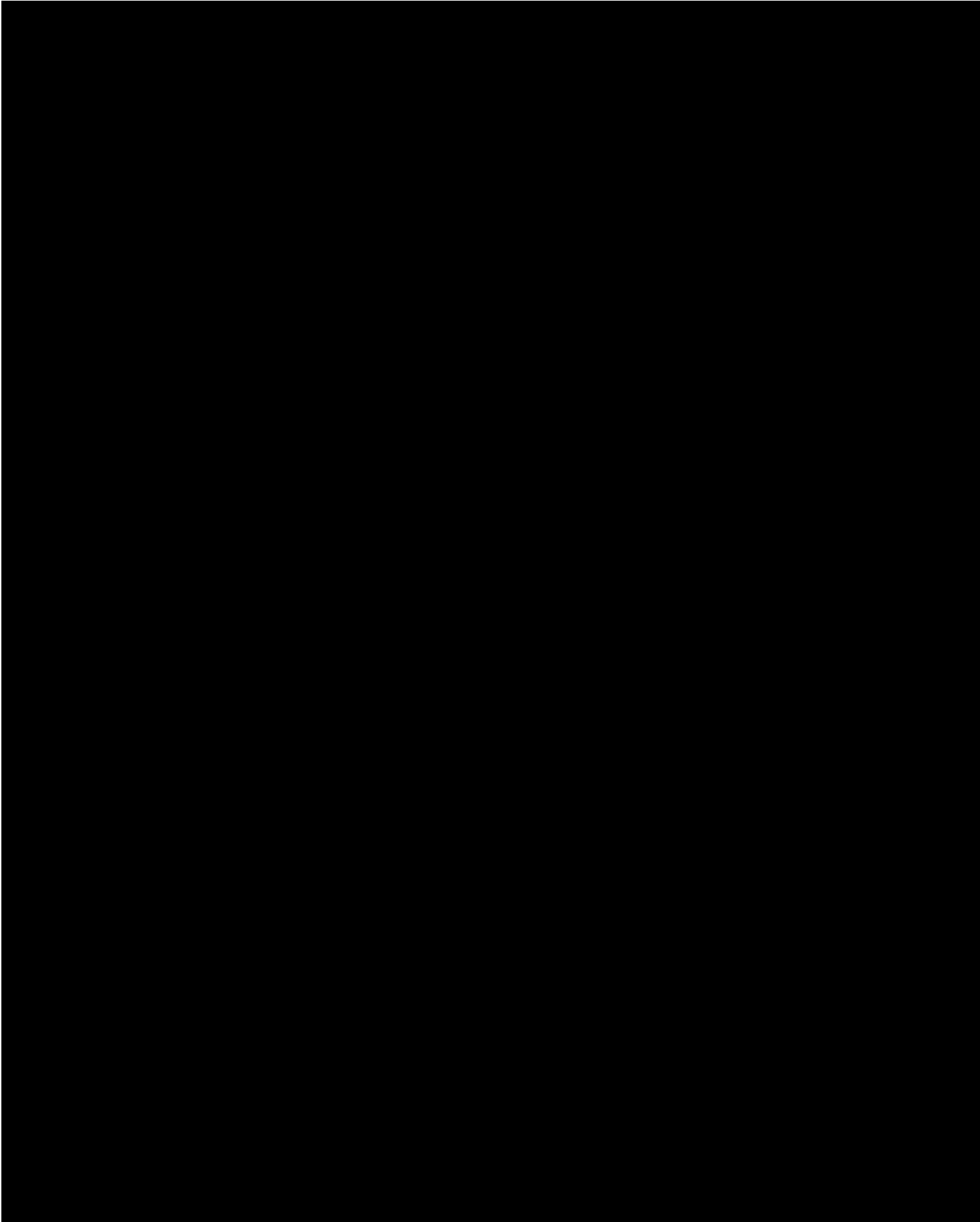
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสียบ่อ 2 จำนวน 5 บ่อ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2566 มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.2.11-1 โดยพบว่า pH มีค่าอยู่ในช่วง 7.01-7.49, Conductivity มีค่าอยู่ในช่วง 788-1,831 $\mu\text{S}/\text{cm}$, Total Dissolved Solids มีค่าอยู่ในช่วง 428-1,410 mg/L, BOD₅ มีค่าอยู่ในช่วง 2-3 mg/L, COD มีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 20-57 mg/L, Chloride มีค่าอยู่ในช่วง 64-872 mg/L, Sulfate มีค่าอยู่ในช่วง 14-139 mg/L, Total Iron มีค่าอยู่ในช่วง 0.30-0.98 mg/L, Manganese มีค่าอยู่ในช่วง 0.147-0.660 mg/L, Total Chromium มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.004 mg/L และ Lead มีค่าเท่ากับ 0.00005 mg/L ทุกสถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ปี พ.ศ. 2563-2566

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสีย บ่อที่ 2 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1, บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2, บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3, บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4 และบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 5 ปี พ.ศ. 2563-2565 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.11-2 และรูปที่ 4.2.11-2 พบว่า

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินของดัชนีส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ สำหรับ Total Chromium มีค่าค่อนข้างต่ำและคงที่

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะดำเนินการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตลอดระยะเวลาดำเนินการและปฏิบัติตามมาตรการ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังไม่ให้เกิดการดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินของชุมชนโดยรอบพื้นที่ของโครงการ



รูปที่ 4.2.11-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน
บริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสียบ่อที่ 2

ตารางที่ 4.2.11-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสียบ่อที่ 2

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์				
	บริเวณ บ่อสังเกตการณ์ บ่อ 1	บริเวณ บ่อสังเกตการณ์ บ่อ 2	บริเวณ บ่อสังเกตการณ์ บ่อ 3	บริเวณ บ่อสังเกตการณ์ บ่อ 4	บริเวณ บ่อสังเกตการณ์ บ่อ 5
	18 เม.ย 66	18 เม.ย 66	18 เม.ย 66	18 เม.ย 66	18 เม.ย 66
pH	7.28	7.07	7.01	7.49	7.28
Conductivity (µS/cm)	1,831	1,181	788	1,034	833
TDS (mg/L)	1,410	632	428	512	460
BOD ₅ (mg/L)	3	2	2	2	2
COD (mg/L)	57	25	<20	38	25
Chloride (mg/L)	872	117	64	71	135
Sulfate (mg/L)	139	75	43	92	14
Total Iron (mg/L)	0.44	0.73	0.54	0.30	0.980
Manganese (mg/L)	0.333	0.147	0.255	0.224	0.660
Total Chromium (mg/L)	0.004	0.003	0.001	0.002	0.001
Lead (mg/L)	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
 ผู้บันทึก นายสมประสงค์ มั่งมี
 ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายวิทยา โพนชัย
 ชื่อผู้วิเคราะห์ นายชลิต เพ็ญระยับ
 เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

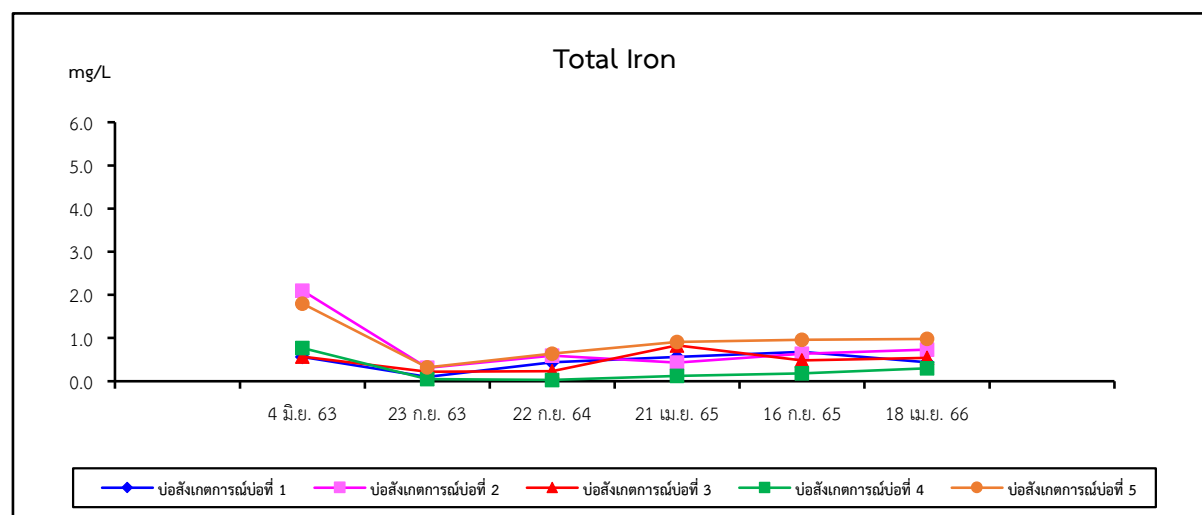
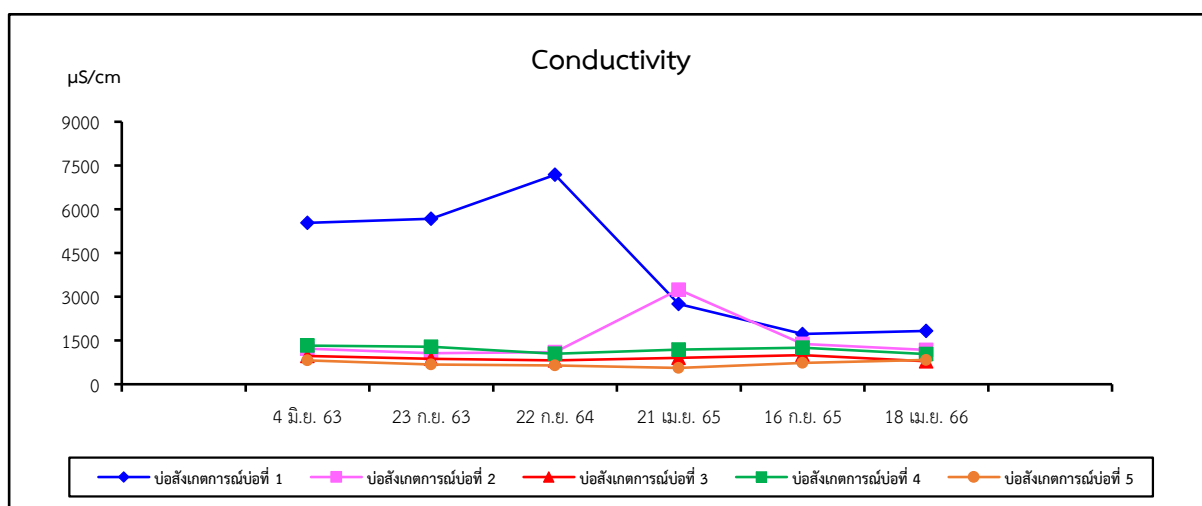
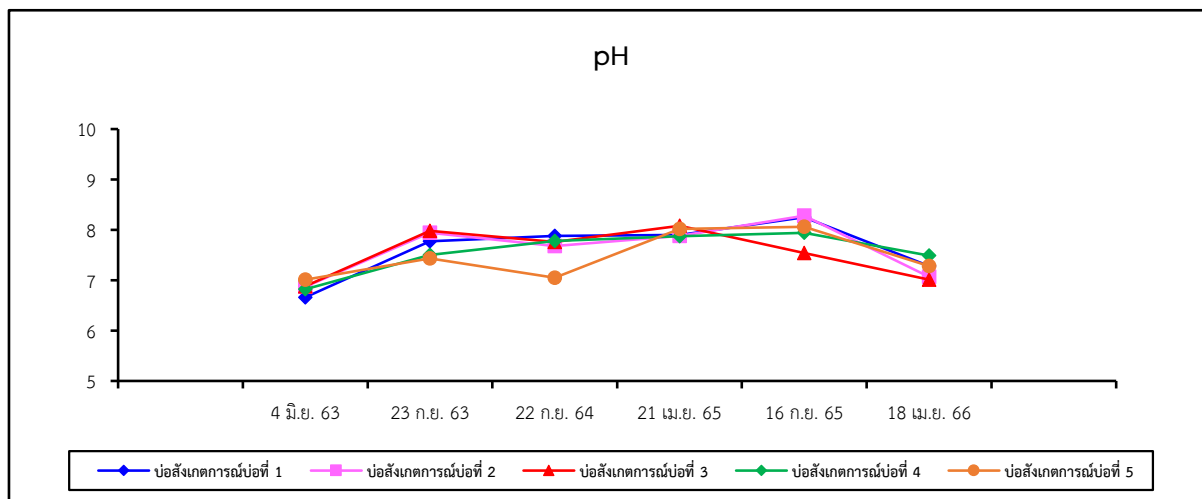
ตารางที่ 4.2.11-2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสียบ่อที่ 2

สถานีเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	Conductivity (µ/cm)	Total Iron (mg/L)	Chloride (mg/L)	Sulfate (mg/L)	COD (mg/L)	Manganese (mg/L)	Chromium (mg/L)	Lead (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)
1. บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1	4 มิ.ย. 63	6.66	5,537	0.56	1,456	278	45	0.320	0.003	<0.00005	2,878	2.2
	23 ก.ย. 63	7.77	5,674	0.10	1,784	304	54	0.045	<0.001	<0.00005	3,136	1.6
	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22 ก.ย. 64	7.88	7,181	0.44	813	378	67	0.077	<0.001	<0.00005	3,940	1.9
	21 เม.ย. 65	7.90	2,752	0.56	774	141	38	0.580	0.003	<0.00005	1,780	3.2
	16 ก.ย. 65	8.25	1,724	0.68	251	55	32	0.103	<0.001	<0.00005	1,170	1.9
	18 เม.ย. 66	7.28	1,831	0.44	872	139	57	0.333	0.004	0.00005	1,410	3
2. บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2	4 มิ.ย. 63	6.87	1,220	2.1	265	61	54	0.745	0.002	<0.00005	608	7.3
	23 ก.ย. 63	7.94	1,064	0.31	354	67	22	0.117	<0.001	<0.00005	624	1.4
	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22 ก.ย. 64	7.68	1,105	0.59	176	61	22	0.215	<0.001	<0.00005	686	1.5
	21 เม.ย. 65	7.88	3,245	0.43	344	80	25	0.095	0.001	<0.00005	2,481	2.3
	16 ก.ย. 65	8.28	1,383	0.64	146	95	22	0.093	<0.001	<0.00005	790	1.6
	18 เม.ย. 66	7.07	1,181	0.73	117	75	25	0.147	0.003	0.00005	632	2
3. บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3	4 มิ.ย. 63	6.88	968	0.57	229	24	22	0.115	<0.001	<0.00005	648	1.1
	23 ก.ย. 63	7.98	867	0.22	294	14	25	0.081	<0.001	<0.00005	514	1.5
	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22 ก.ย. 64	7.76	814	0.23	107	10	22	0.037	<0.001	<0.00005	543	1.4
	21 เม.ย. 65	8.08	900	0.83	137	49	25	0.587	<0.001	<0.00005	720	2.7
	16 ก.ย. 65	7.54	998	0.48	93	25	22	0.139	<0.001	<0.00005	698	1.4
	18 เม.ย. 66	7.01	788	0.54	64	43	<20	0.255	0.003	0.00005	428	2

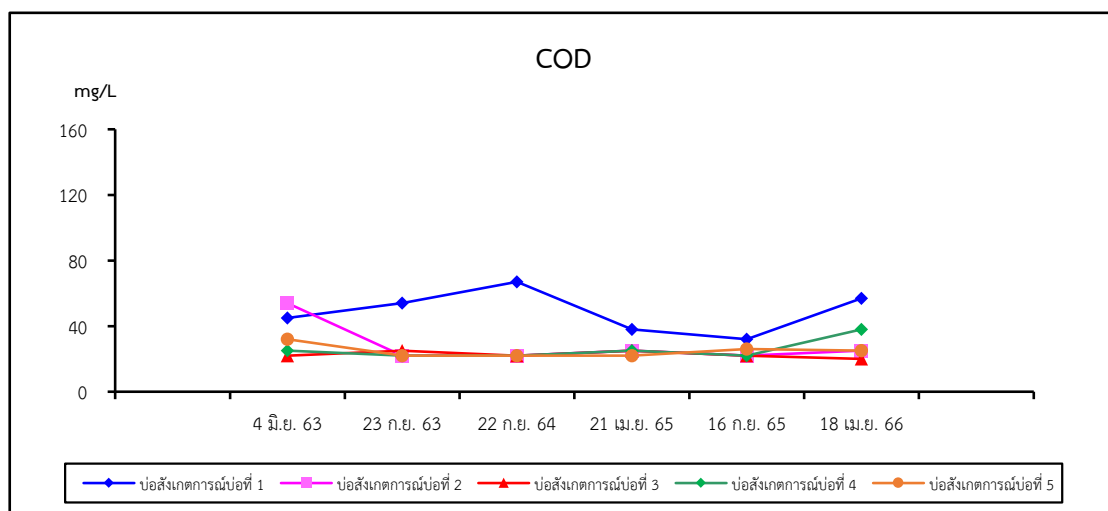
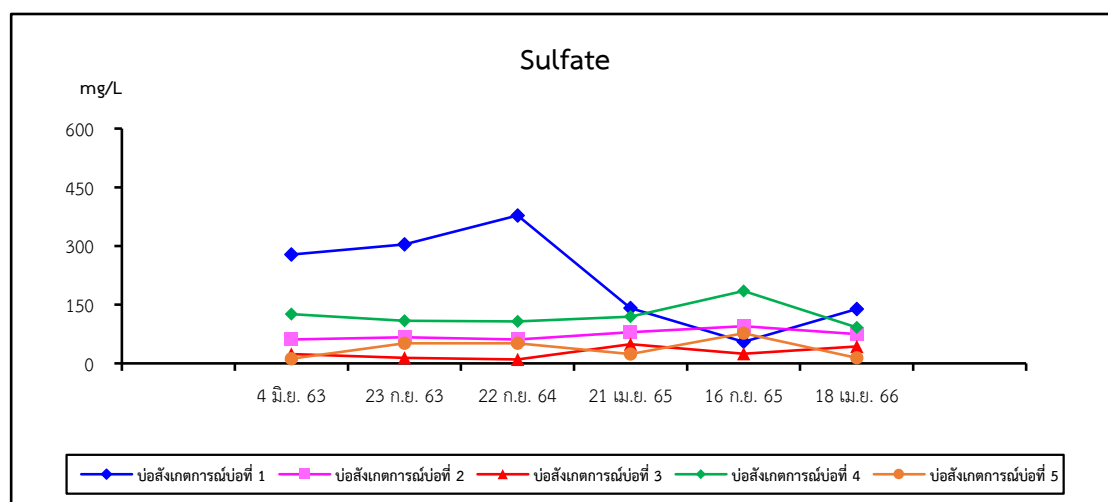
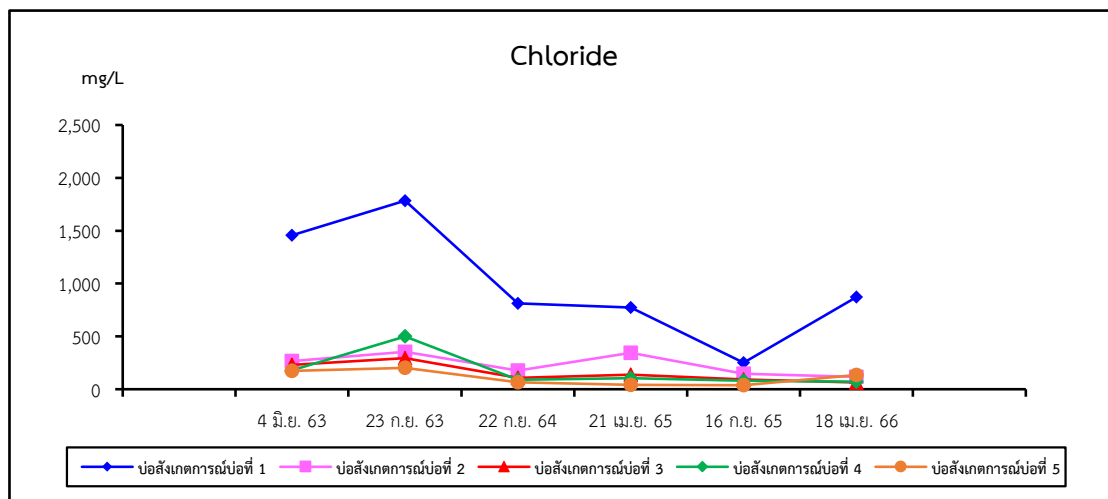
ตารางที่ 4.2.11-2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสียบ่อที่ 2 (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	Conductivity (µ/cm)	Total Iron (mg/L)	Chloride (mg/L)	Sulfate (mg/L)	COD (mg/L)	Manganese (mg/L)	Chromium (mg/L)	Lead (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)
4. บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4	4 มิ.ย. 63	6.82	1,324	0.77	178	126	25	0.560	<0.001	0.00150	678	1.2
	23 ก.ย. 63	7.50	1,283	0.05	499	109	22	0.024	<0.001	<0.00005	690	1.5
	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22 ก.ย. 64	7.78	1,046	<0.03	89	107	22	0.020	<0.001	<0.00005	668	1.6
	21 เม.ย. 65	7.87	1,184	0.12	104	119	25	0.313	<0.001	<0.00005	746	2.3
	16 ก.ย. 65	7.94	1,253	0.18	80	185	22	0.094	<0.001	<0.00005	594	1.4
	18 เม.ย. 66	7.49	1,034	0.30	71	92	38	0.224	0.002	0.00005	512	2
5. บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 5	4 มิ.ย. 63	7.01	820	1.8	174	12	32	1.01	0.002	0.00167	386	3.1
	23 ก.ย. 63	7.43	671	0.32	202	51	22	0.109	<0.001	<0.00005	360	1.8
	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22 ก.ย. 64	7.05	642	0.64	65	51	22	0.240	<0.001	<0.00005	381	1.8
	21 เม.ย. 65	8.02	559	0.91	42	24	22	0.696	0.003	<0.00005	324	2.4
	16 ก.ย. 65	8.06	734	0.96	38	77	26	0.140	<0.001	<0.00005	478	1.5
	18 เม.ย. 66	7.28	833	0.980	135	14	25	0.660	0.001	0.00005	460	2

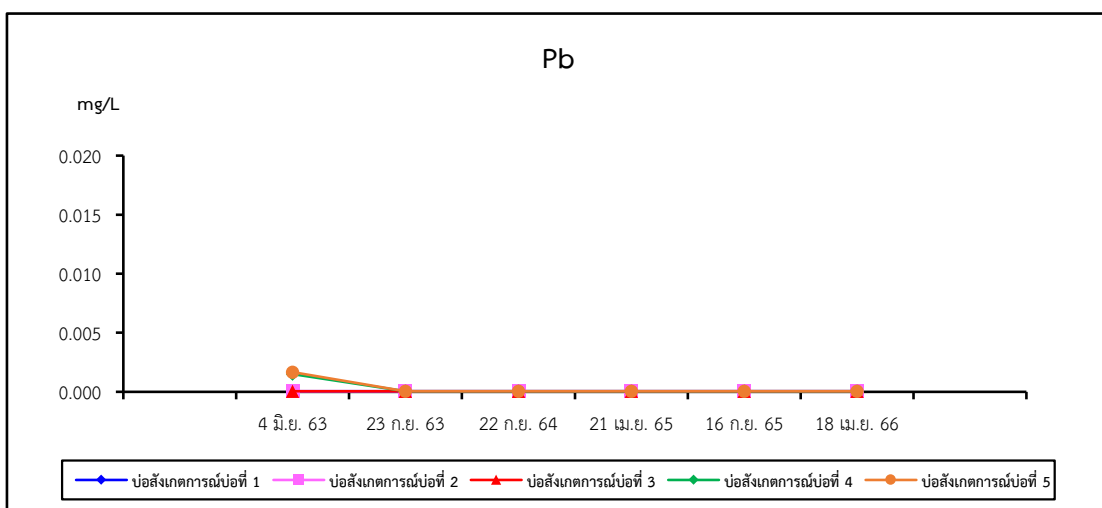
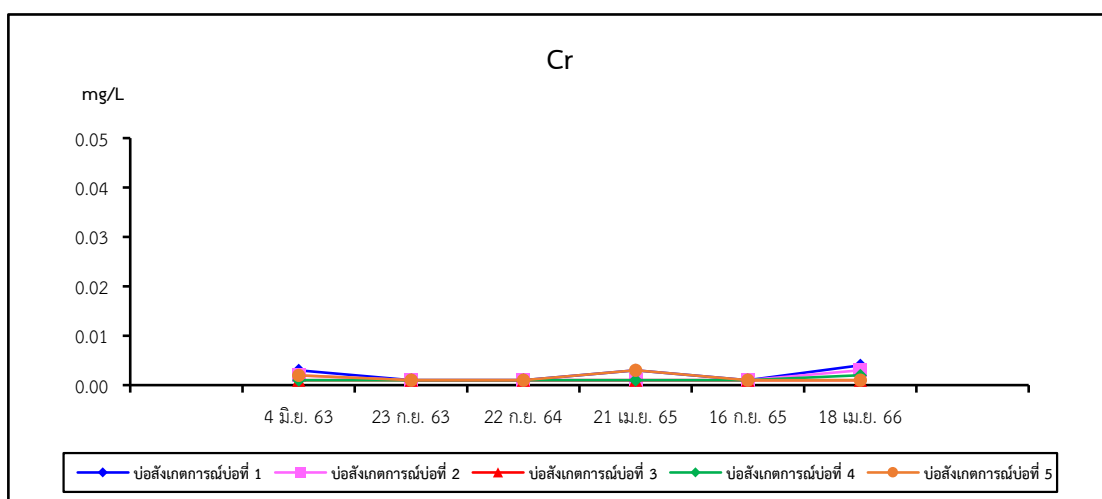
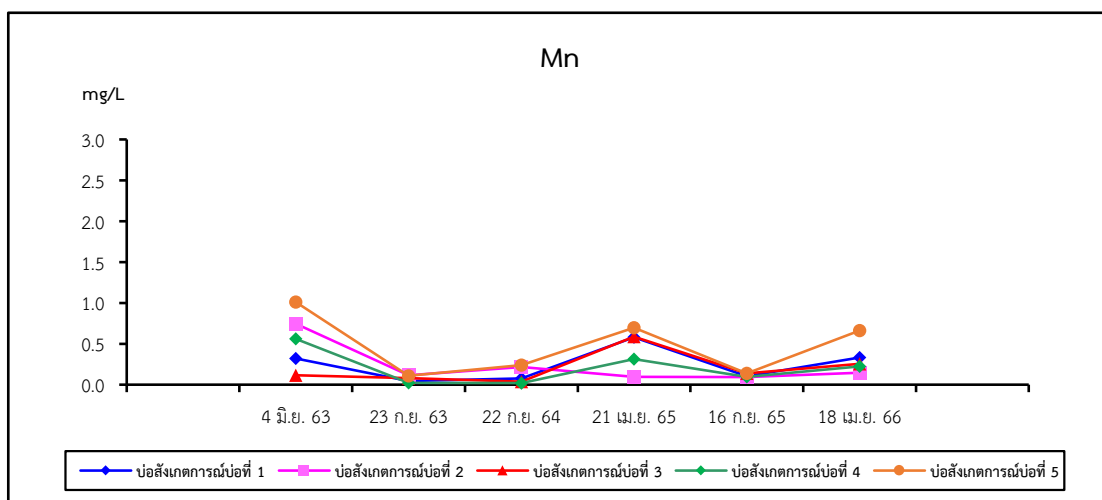
หมายเหตุ : * ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่สามารถทำการเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)



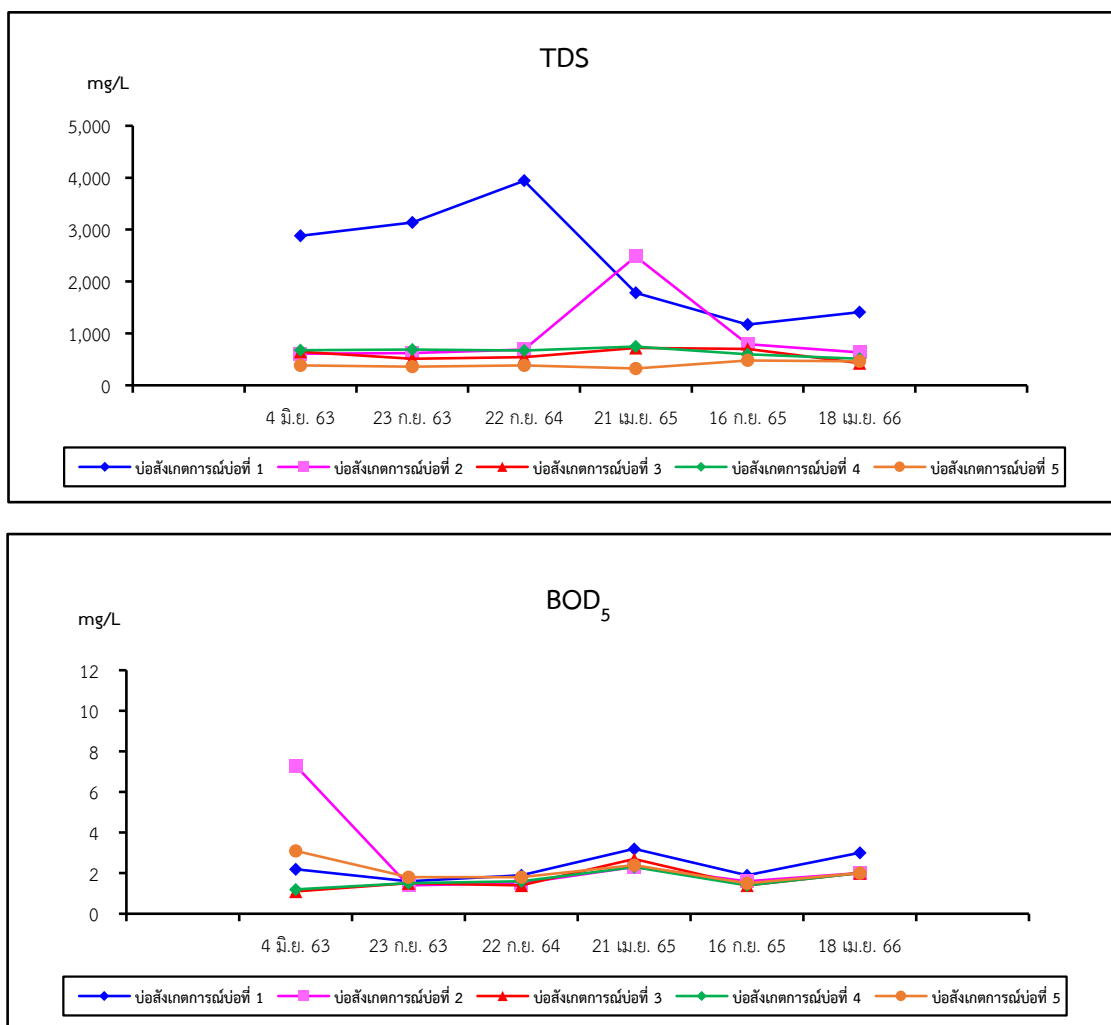
รูปที่ 4.2.11-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสียบ่อที่ 2
ปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 4.2.11-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสียบ่อที่ 2
ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)



รูปที่ 4.2.11-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสียบ่อที่ 2
ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)



รูปที่ 4.2.11-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบกากของเสียบ่อที่ 2
ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

4.2.12 คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศตะวันตก, บริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศเหนือ และบริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ pH, Total Dissolved Solids (TDS), Chloride, Total Hardness, Total Iron, Manganese, Lead, Hexavalent Chromium, Cadmium, Arsenic, Mercury, Zinc, Nickel, Copper และ Aluminum สำหรับจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 4.2.12-1

2) สรุปผลการตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการ จำนวน 3 สถานี เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2566 มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.2.12-1 พบว่า pH มีค่าอยู่ในช่วง 6.90-7.43, TDS มีค่าอยู่ในช่วง 458-1,684 mg/L, Chloride มีค่าอยู่ในช่วง 69-928 mg/L, Total Hardness มีค่าอยู่ในช่วง 241-394 mg/L as CaCO₃, Total Iron มีค่าอยู่ในช่วง 2.8-7.8 mg/L, Manganese มีค่าอยู่ในช่วง 0.3-2.64 mg/L, Lead มีค่าน้อยกว่า 0.00005 mg/L ทุกสถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์, Hexavalent Chromium มีค่าน้อยกว่า 0.01 mg/L ทุกสถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์, Cadmium มีค่าน้อยกว่า 0.003 mg/L ทุกสถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์, Arsenic มีค่าอยู่ในช่วง 0.0008-0.0162 mg/L, Mercury มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/L ทุกสถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์, Zinc มีค่าอยู่ในช่วง 0.042-0.078 mg/L, Nickel มีค่าน้อยกว่า 0.004-0.011 mg/L, Copper มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.003 mg/L ทุกสถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์และ Aluminum มีค่าอยู่ในช่วง 0.166-0.410 mg/L

ทั้งนี้ โครงการได้มีการเฝ้าระวังการปนเปื้อนลงสู่พื้นที่ดินโดยนำมาเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าเฝ้าระวัง

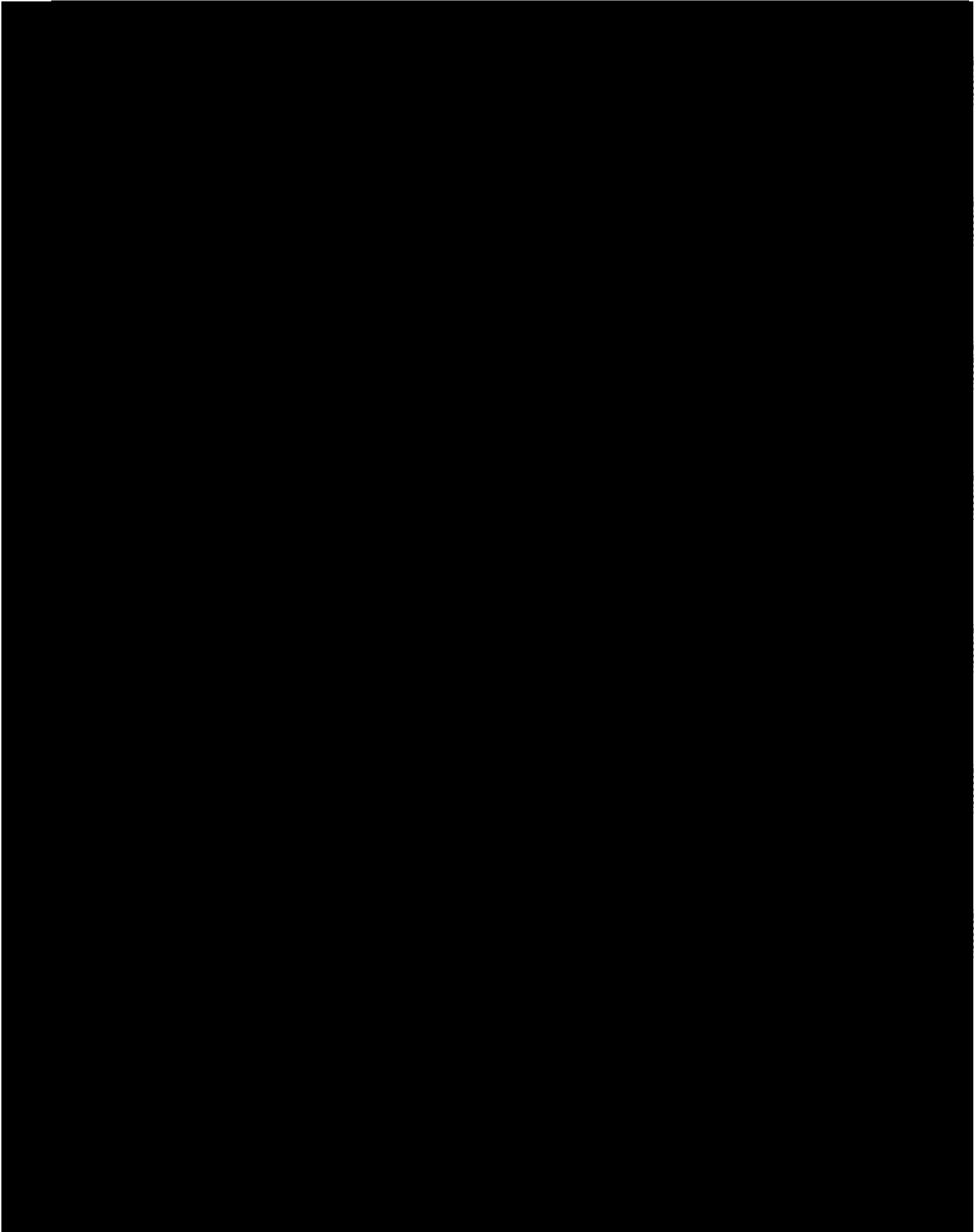
สำหรับ pH, TDS, Chloride, Total Hardness, Total Iron, Hexavalent Chromium, Copper และ Aluminium ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อการควบคุม

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ปี พ.ศ. 2563-2566

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศตะวันตก, บริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศเหนือ และบริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ปี พ.ศ. 2563-2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.12-2 ถึงตารางที่ 4.2.12-4 และรูปที่ 4.2.12-2 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าเฝ้าระวังตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

สำหรับ pH, TDS, Chloride, Total Hardness, Total Iron, Hexavalent Chromium, Copper และ Aluminium ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อการควบคุม

และเมื่อพิจารณาจากผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการ ส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ โดย Manganese, Lead, Hexavalent Chromium, Cadmium, Mercury, Zinc, Nickel และ Copper มีค่าค่อนข้างต่ำทั้งสามสถานี



1244000N
1243000N
1242000N
1241000N
1240000N
1239000N
1238000N

รูปที่ 4.2.12-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการ

ตารางที่ 4.2.12-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการ

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์			ค่าเฝ้าระวัง
	ริมรั้วของโครงการด้านทิศตะวันตก	ริมรั้วของโครงการด้านทิศเหนือ	ริมรั้วของโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	
	18 เม.ย. 66	18 เม.ย. 66	18 เม.ย. 66	
pH	7.33	6.90	7.47	-
TDS (mg/L)	458	522	1,648	-
Chloride (mg/L)	69	75	928	-
Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)	241	292	394	-
Total Iron (mg/L)	4.4	2.8	7.5	-
Manganese (mg/L)	2.64	0.3	0.242	33.0
Lead (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	4.0
Hexavalent Chromium (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	6.0
Cadmium (mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	2.0
Arsenic (mg/L)	0.0079	0.0162	0.0008	0.1
Mercury (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.7
Zinc (mg/L)	0.078	0.062	0.042	10.0
Nickel (mg/L)	<0.004	0.011	<0.004	5.0
Copper (mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	-
Aluminum (mg/L)	0.276	0.166	0.410	-

ค่าเฝ้าระวัง : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ผู้บันทึก นายสมประสงค์ มั่งมี
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายวิทยา โพนชัย
ชื่อผู้วิเคราะห์ นายชลิต เขียวระยับ
เบอร์โทรศัพท์ 0-2939-4370

ตารางที่ 4.2.12-2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศตะวันตก

วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์														
	pH	TDS (mg/L)	Chloride (mg/L)	Total Hardness (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Manganese (mg/L)	Lead (mg/L)	Cr ⁶⁺ (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Arsenic (mg/L)	Mercury (mg/L)	Zinc (mg/L)	Nickel (mg/L)	Copper (mg/L)	Aluminum (mg/L)
4 มิ.ย. 63	6.95	712	158	253	9.6	1.82	0.03911	<0.01	0.00066	<0.0003	0.0008	0.060	0.004	0.018	0.442
18 ก.ย. 63	7.36	380	29	251	4.9	0.709	0.00479	<0.01	0.00009	0.0005	<0.0005	0.007	<0.004	0.016	0.119
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 ก.ย. 64	6.98	490	174	303	9.7	0.571	0.00542	<0.01	<0.00002	0.0017	<0.0005	0.020	<0.004	0.026	0.255
21 เม.ย. 65	6.98	388	28	270	6.1	1.48	0.01078	<0.01	0.00014	0.0079	<0.0005	0.034	<0.004	0.010	0.165
16 ก.ย. 65	6.9	374	11	249	3.4	1.41	<0.00005	<0.01	<0.00002	0.0012	<0.0005	0.022	<0.004	<0.003	0.207
18 เม.ย. 66	7.33	458	69	241	4.4	264	<0.005	<0.001	<0.003	0.0079	<0.0005	0.078	<0.004	<0.003	0.276
ค่าเฝ้าระวัง	-	-	-	-	-	ไม่เกิน 33.0	ไม่เกิน 4.0	ไม่เกิน 6.0	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 10.0	ไม่เกิน 5.0	-	-

ค่าเฝ้าระวัง : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล
รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินพ.ศ. 2559

หมายเหตุ : * ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรน่าสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)

ตารางที่ 4.2.12-3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศเหนือ

วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์														
	pH	TDS (mg/L)	Chloride (mg/L)	Total Hardness (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Manganese (mg/L)	Lead (mg/L)	Cr ⁶⁺ (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Arsenic (mg/L)	Mercury (mg/L)	Zinc (mg/L)	Nickel (mg/L)	Copper (mg/L)	Aluminum (mg/L)
4 มิ.ย. 63	7.04	292	47	205	11	0.767	0.04595	<0.01	0.00048	0.0004	<0.0005	0.090	0.005	0.022	0.336
18 ก.ย. 63	7.24	422	28	253	2.2	0.201	0.00939	<0.001	0.00023	0.0003	<0.0005	0.010	<0.004	<0.003	0.095
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 ก.ย. 64	7.83	345	36	213	0.46	0.235	0.00252	<0.01	<0.00002	0.0014	<0.0005	0.015	<0.004	0.027	0.117
21 เม.ย. 65	7.28	300	21	252	3.4	0.368	0.01379	<0.01	0.00010	0.0057	<0.0005	0.043	<0.004	0.009	0.239
16 ก.ย. 65	7.48	310	17	241	0.79	0.240	<0.00005	<0.01	<0.00002	0.0010	<0.0005	0.017	0.004	<0.003	0.063
18 เม.ย. 66	6.90	522	75	292	2.8	0.3	<0.005	<0.01	<0.003	0.0162	<0.0005	0.062	0.011	<0.003	0.166
ค่าเฝ้าระวัง	-	-	-	-	-	ไม่เกิน 33.0	ไม่เกิน 4.0	ไม่เกิน 6.0	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 10.0	ไม่เกิน 5.0	-	-

ค่าเฝ้าระวัง : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล
รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

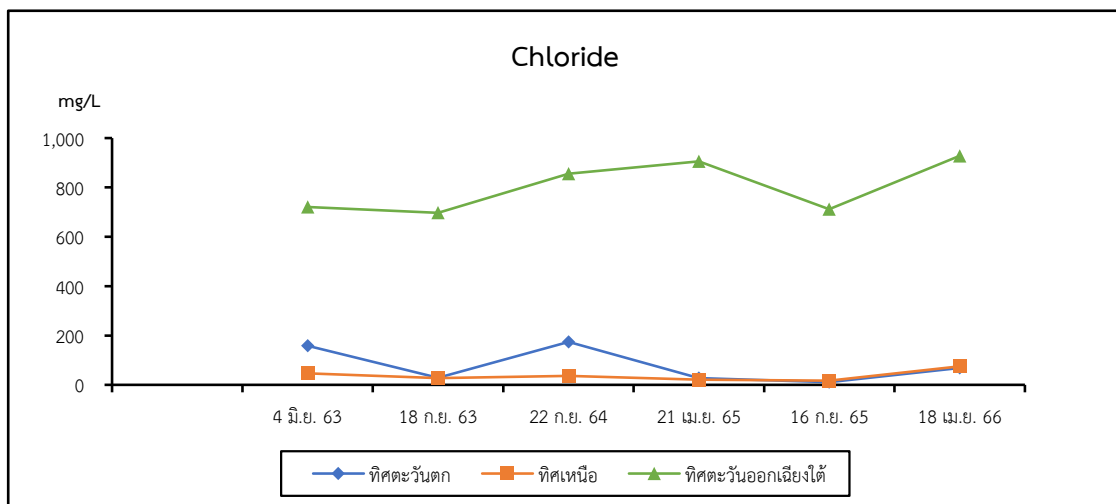
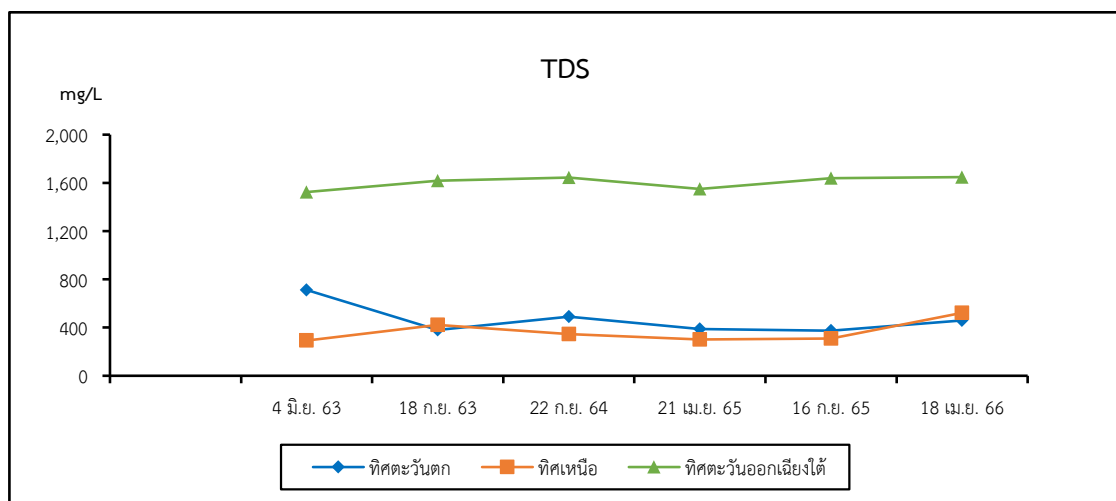
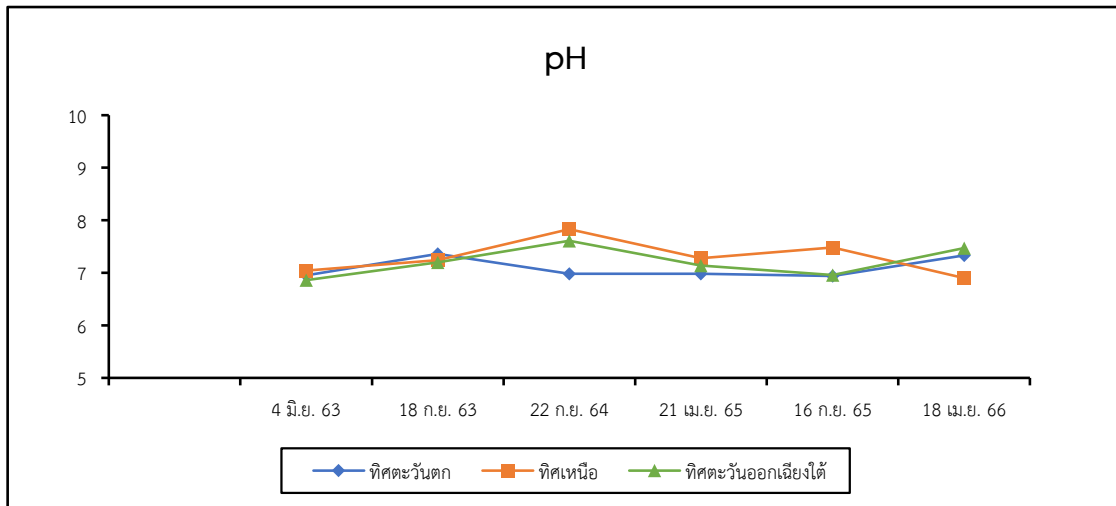
หมายเหตุ : * ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)

ตารางที่ 4.2.12-4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

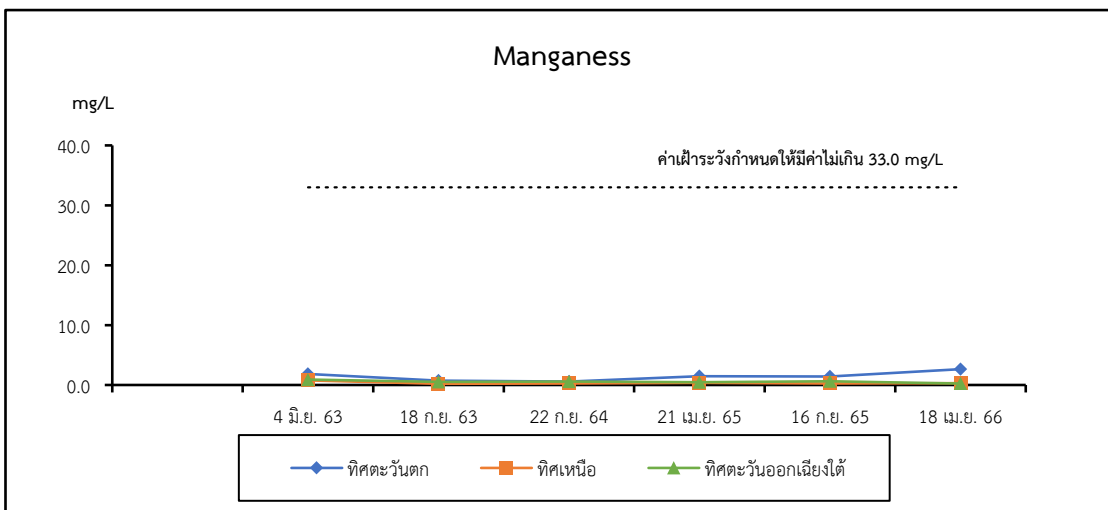
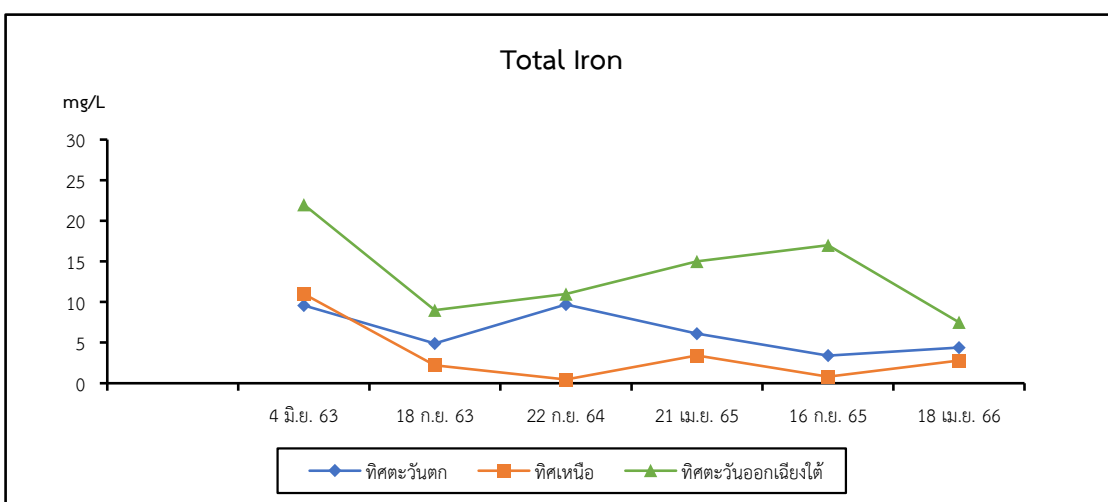
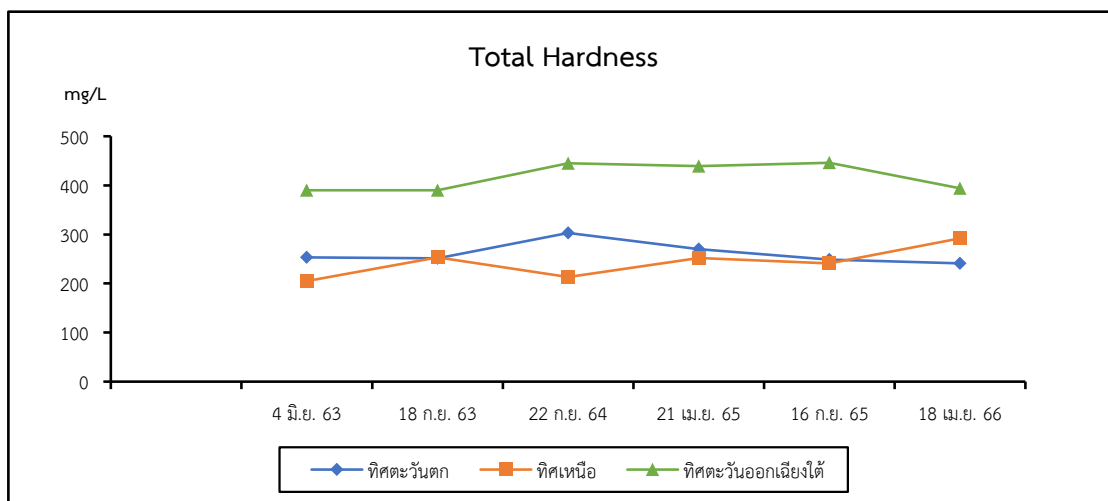
วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์														
	pH	TDS (mg/L)	Chloride (mg/L)	Total Hardness (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Manganese (mg/L)	Lead (mg/L)	Cr ⁶⁺ (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Arsenic (mg/L)	Mercury (mg/L)	Zinc (mg/L)	Nickel (mg/L)	Copper (mg/L)	Aluminum (mg/L)
4 มิ.ย. 63	6.86	1,524	721	390	22	0.910	0.05280	<0.01	0.00030	<0.0003	<0.0005	0.057	0.005	0.020	0.976
18 ก.ย. 63	7.20	1,618	697	390	9.0	0.511	0.00395	<0.01	<0.00002	<0.0003	<0.0005	0.005	<0.004	<0.003	0.194
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 ก.ย. 64	7.61	1,644	856	445	11	0.584	0.00643	<0.01	<0.00002	0.0009	<0.0005	0.017	<0.004	0.018	0.528
21 เม.ย. 65	7.14	1,550	906	439	15	0.487	0.04396	<0.01	0.00002	0.0013	<0.0005	0.036	<0.004	0.009	0.337
16 ก.ย. 65	6.96	1,638	712	446	17	0.614	0.00901	<0.01	<0.00002	0.0010	<0.0005	0.014	<0.004	<0.003	0.162
18 เม.ย. 66	7.47	1,648	928	394	7.5	0.242	<0.005	<0.001	<0.003	0.0008	<0.0005	0.042	<0.004	<0.003	0.410
ค่าเฝ้าระวัง	-	-	-	-	-	ไม่เกิน 33.0	ไม่เกิน 4.0	ไม่เกิน 6.0	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 10.0	ไม่เกิน 5.0	-	-

ค่าเฝ้าระวัง : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล
รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

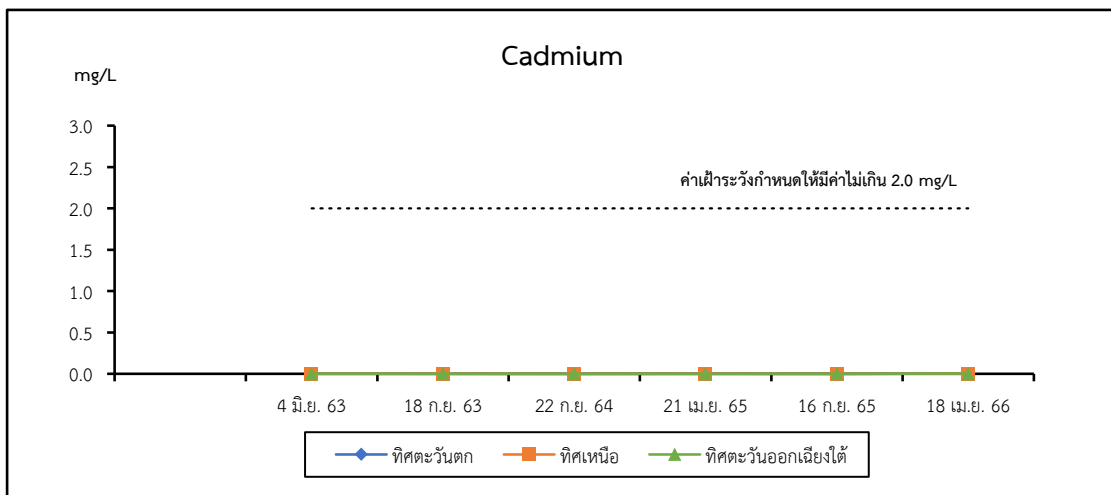
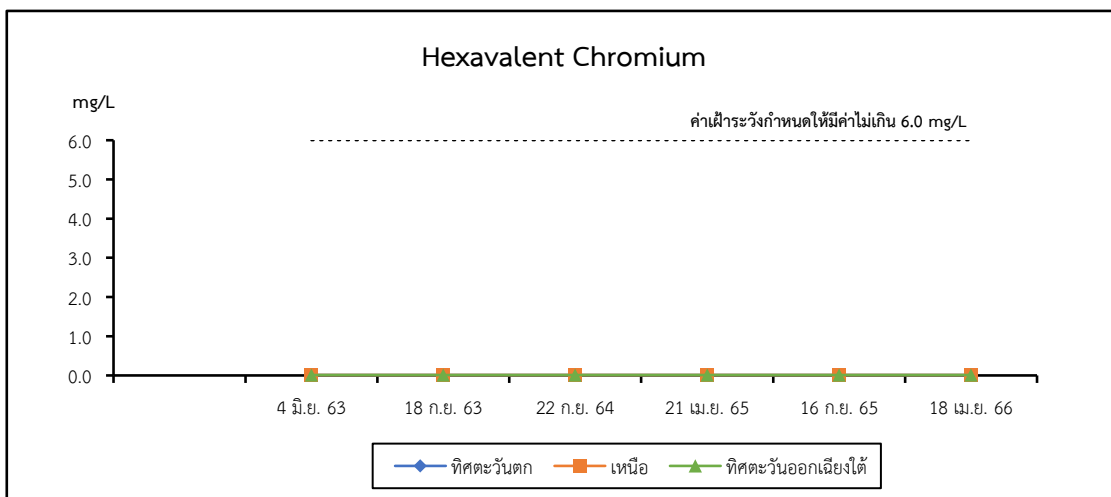
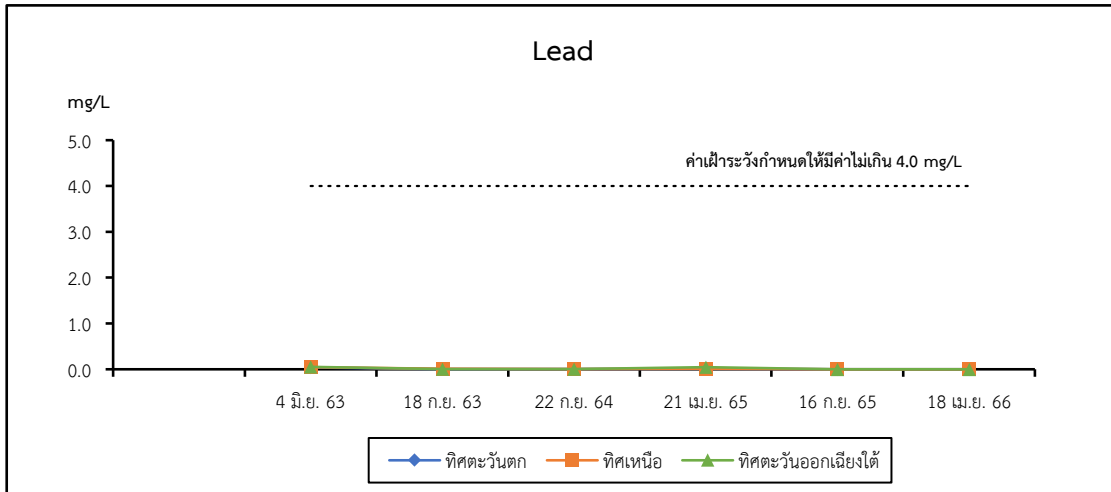
หมายเหตุ : * ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)



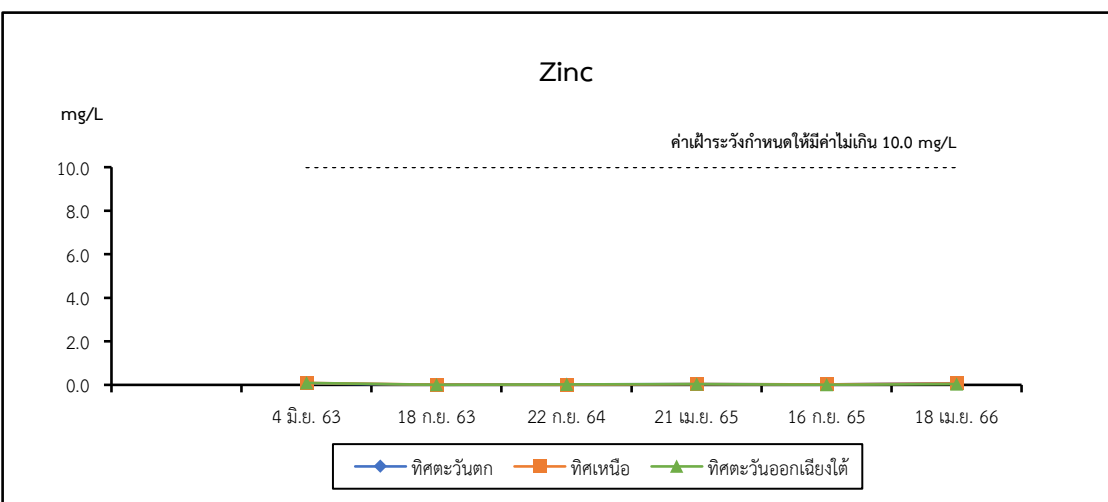
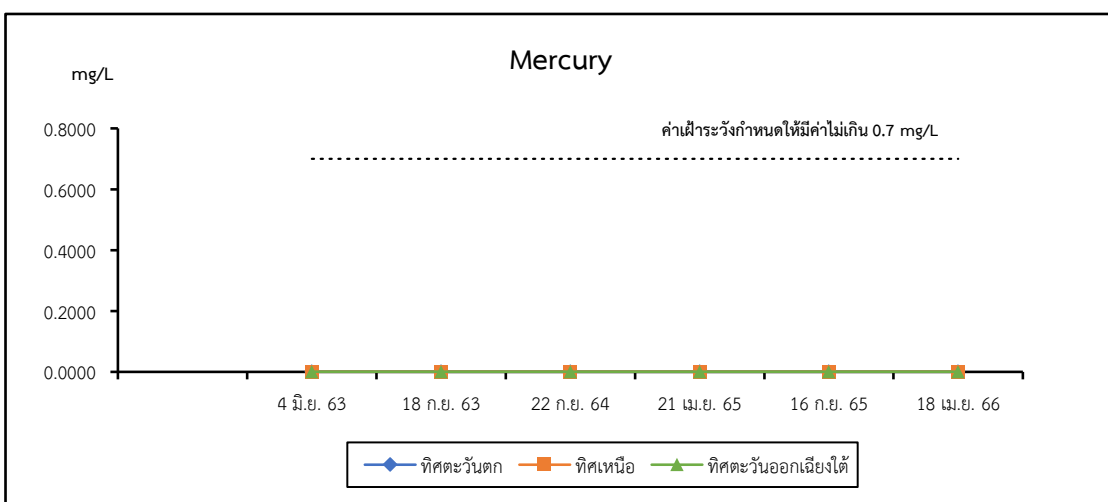
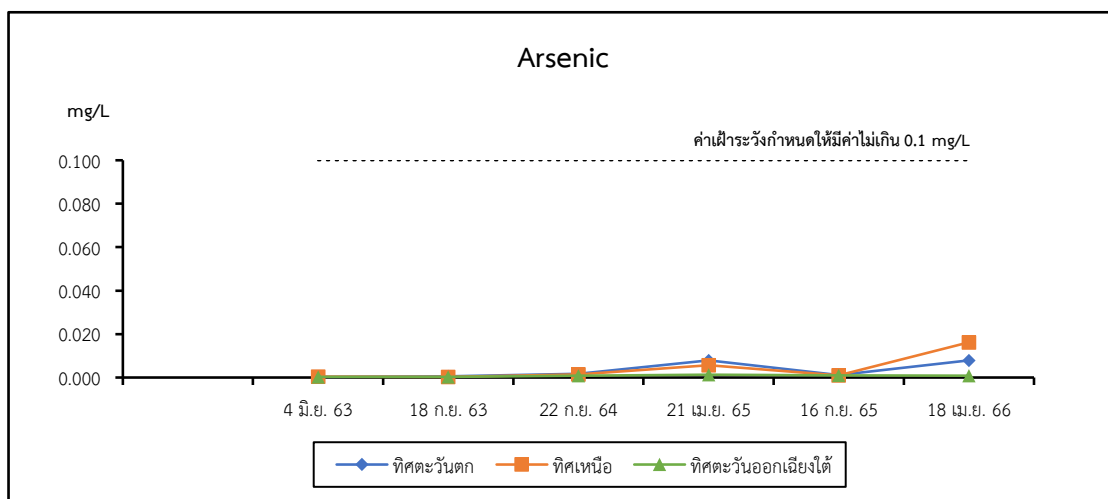
รูปที่ 4.2.12-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการ
ปี พ.ศ. 2563-2566



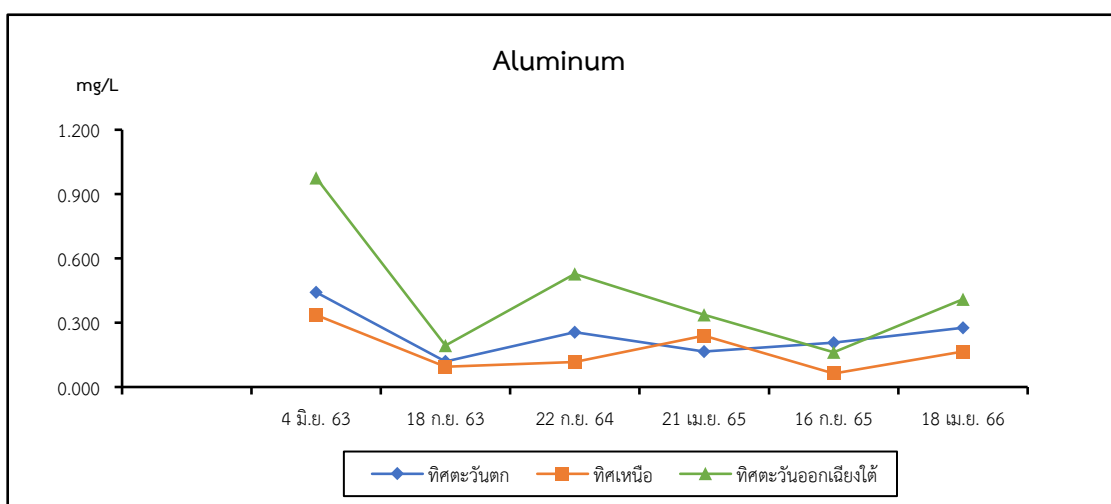
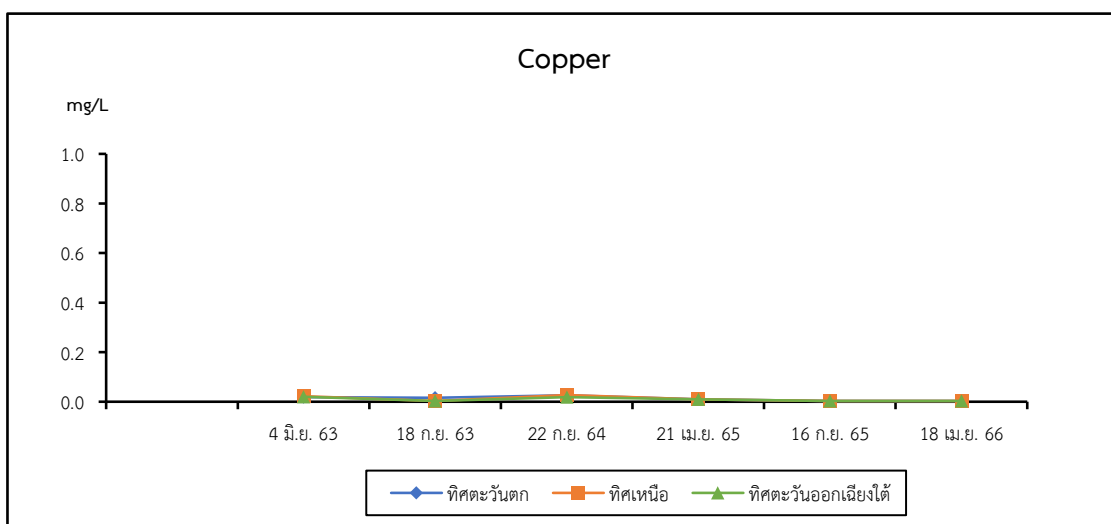
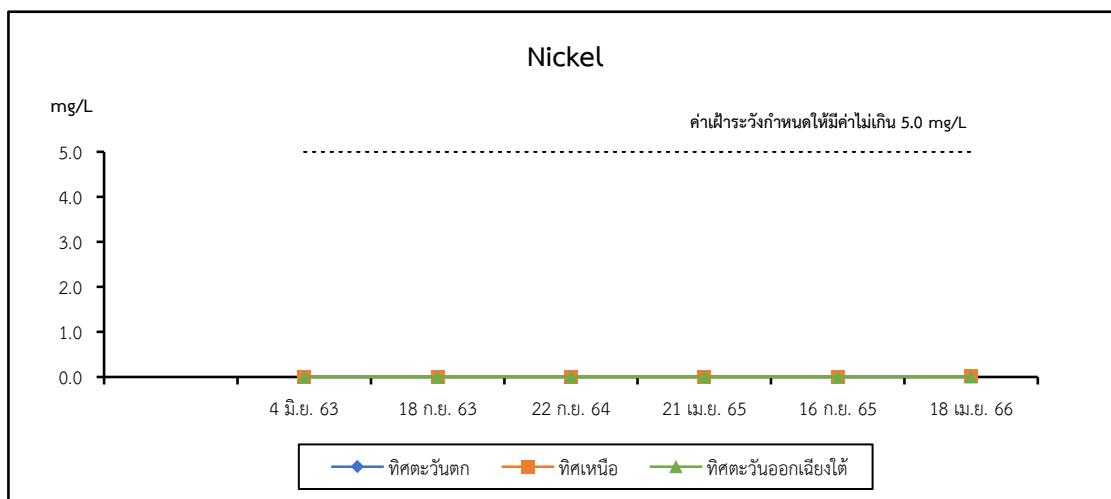
รูปที่ 4.2.12-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการ
ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)



รูปที่ 4.2.12-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์
ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)



รูปที่ 4.2.12-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการ
ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)



รูปที่ 4.2.12-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการ
ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

4.2.13 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณคลองแม่รำพึงจุดเหนือน้ำของพื้นที่โครงการ 500 เมตร, บริเวณจุดเชื่อมระหว่างคลองท่าข้ามกับคลองแม่รำพึง และบริเวณ คลองแม่รำพึงจุดท้ายน้ำของพื้นที่โครงการห่างออกไป 3.75 กิโลเมตร (จากปากคลองแม่รำพึง 250 เมตร) ดังนี้ทำการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ Temperature, pH, TSS, TDS, DO, BOD₅, COD, Grease & Oil, Total Coliform Bacteria และ Total Iron สำหรับจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ดังแสดงในรูปที่ 4.2.13-1

2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ และ 18 เมษายน พ.ศ. 2566 ดังแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ในตารางที่ 4.2.13-1 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

- บริเวณคลองแม่รำพึงเหนือพื้นที่โครงการ 500 เมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองแม่รำพึงเหนือพื้นที่โครงการ 500 เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) พบว่า Temperature, pH, DO, BOD₅ และ Total Coliform Bacteria มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับค่า TSS, TDS, COD, Grease & Oil และ Total Iron ยังไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานดังกล่าว

- บริเวณจุดเชื่อมระหว่างคลองท่าข้ามกับคลองแม่รำพึง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณจุดเชื่อมระหว่างคลองท่าข้ามกับคลองแม่รำพึง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) พบว่า Temperature, pH, DO, BOD₅ และ Total Coliform Bacteria มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับค่า TSS, TDS, COD, Grease & Oil และ Total Iron ยังไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานดังกล่าว

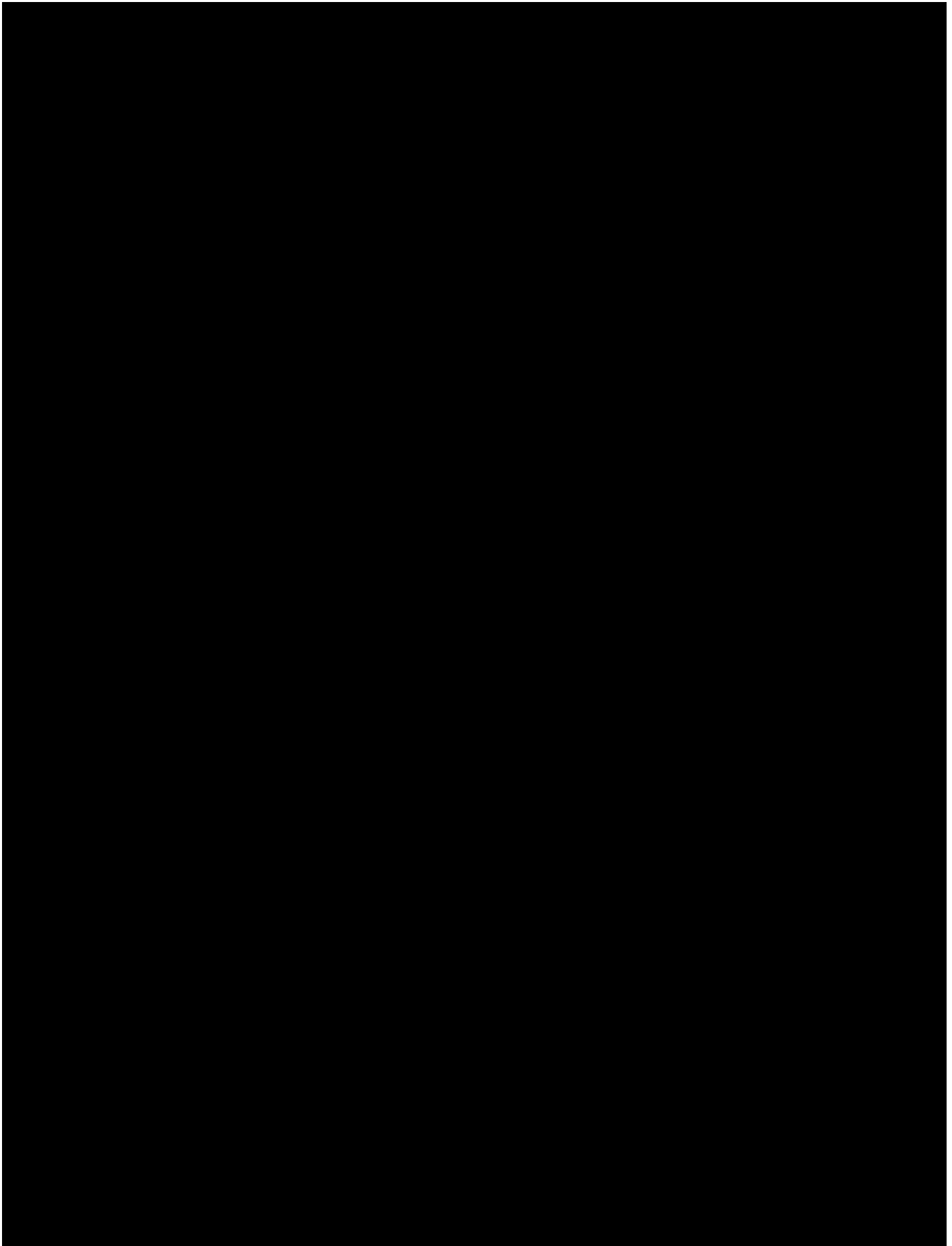
- บริเวณคลองแม่รำพึงจุดท้ายน้ำของพื้นที่โครงการห่างออกไป 3.75 กิโลเมตร (จากปากคลองแม่รำพึง 250 เมตร)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองแม่รำพึงจุดท้ายน้ำของพื้นที่โครงการห่างออกไป 3.75 กิโลเมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) พบว่า Temperature, pH, DO, BOD₅ และ Total Coliform Bacteria มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับค่า TSS, TDS, COD, Grease & Oil และ Total Iron ยังไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานดังกล่าว

สำหรับลักษณะน้ำทั้ง 3 สถานีนั้น น้ำมีลักษณะเหลืองใส และมีตะกอนเล็กน้อย

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ปี พ.ศ. 2563-2566

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณคลองแม่รำพึง จุดเหนือน้ำของพื้นที่โครงการ 500 เมตร, บริเวณจุดเชื่อมระหว่างคลองท่าข้ามกับคลองแม่รำพึง และบริเวณคลองแม่รำพึงจุดท้ายน้ำของพื้นที่โครงการห่างออกไป 3.75 กิโลเมตร (จากปากคลองแม่รำพึง 250 เมตร) ปี พ.ศ. 2563-2565 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.13-2 ถึงตารางที่ 4.2.13-4 และรูปที่ 4.2.13-2 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) สำหรับค่า TSS, TDS, COD, Grease & Oil และ Total Iron ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อการควบคุม และเมื่อพิจารณาจากผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ โดย Temperature, pH และ Total Coliform Bacteria มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้าง



รูปที่ 4.2.13-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในคลองแม่รำพึง

ตารางที่ 4.2.13-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในคลองแม่รำพึง

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	บริเวณคลองแม่รำพึงจุดเหนือน้ำ ของพื้นที่โครงการ 500 เมตร 0559871E, 1242047N		บริเวณจุดเชื่อมระหว่างคลองท่าข้าม กับคลองแม่รำพึง 0560291E, 1240686N		บริเวณคลองแม่รำพึงจุดท้ายน้ำของพื้นที่ โครงการท่าออกไป 3.75 กิโลเมตร 0561542E, 1238357N		ค่ามาตรฐาน
	22 ก.พ. 66	18 เม.ย. 66	22 ก.พ. 66	18 เม.ย. 66	22 ก.พ. 66	18 เม.ย. 66	
Temperature (°C)	32.0	31.4	32.4	32.4	32.8	29.8	๓'
pH	7.46	7.5	7.40	7.61	7.47	7.60	5.0-9.0
TSS (mg/L)	20.4	24	19.6	22.2	19.1	19.0	-
TDS (mg/L)	22,672	26,588	12,418	23,616	23,356	23,466	-
DO (mg/L)	4.40	4.6	5.50	4.8	5.60	5.0	ไม่น้อยกว่า 4.0
BOD ₅ (mg/L)	1.6	1.8	1.6	1.7	1.8	1.8	ไม่เกินกว่า 2.0
COD (mg/L)	58	56	53	61	32	68	-
Grease & Oil (mg/L)	0.8	2.0	0.8	0.8	0.4	1.4	-
Total Iron (mg/L)	0.39	0.61	0.20	0.86	0.13	0.34	-
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	490	29	49	23	68	23	ไม่เกินกว่า 20,000

ค่ามาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

หมายเหตุ : ๓' = อุณหภูมิไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

: Detection Limit : Grease & Oil = <2 mg/L

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง
ผู้บันทึก
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม
ชื่อผู้วิเคราะห์
เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
นายสมประสงค์ มั่งมี
นายวิทยา โพนชัย
นายพุดิคุณ ชัยน้อย/ นายชลิตเขียวระยับ
0-2939-4370

ตารางที่ 4.2.13-2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในคลองแม่รำพึง
บริเวณคลองแม่รำพึงจุดเหนือน้ำของพื้นที่โครงการ 500 เมตร

วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	Temp. (°C)	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	DO (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	COD (mg/L)
15 ก.พ. 63	30.9	6.89	16.2	28,384	5.9	<0.5	0.2	0.68	33	22
5 มี.ย. 63	29.0	6.62	58.6	27,330	4.1	1.9	3.0	2.9	79	45
15 ก.ค. 63	30.0	7.63	41.3	22,084	4.5	1.8	0.8	1.3	49	48
17 ก.ย. 63	28.2	7.43	9.0	2,128	4.4	1.8	0.4	1.3	330	45
20 ก.พ. 64	27.8	7.12	30.8	29,480	4.2	1.8	1.7	0.56	280	39
เม.ย. 64*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ก.ค. 64*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 ก.ย. 64	28.1	7.20	14.6	4,192	4.2	1.6	1.0	0.29	240	45
24 ก.พ. 65	28.2	7.26	12.8	3,118	4.1	1.7	1.4	1.9	220	57
21 เม.ย. 65	31.4	7.48	33.0	25,058	4.3	1.7	1.8	0.74	330	44
19 ก.ค. 65	30.5	7.39	5.1	924	5.1	0.9	0.8	1.3	430	25
16 ก.ย. 65	31.2	7.64	6.1	3,988	4.5	0.7	0.4	1.2	720	45
22 ก.พ. 66	32.0	7.46	20.4	22,672	4.40	1.6	0.8	0.39	490	58
18 เม.ย. 66	31.4	7.50	24	26,588	4.6	1.8	2.0	0.61	29	56
ค่ามาตรฐาน	๘'	5.0-9.0	-	-	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่เกินกว่า 2.0	-	-	ไม่เกินกว่า 20,000	-

- ค่ามาตรฐาน** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
- หมายเหตุ** : ๘' = อุณหภูมิไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
: Detection Limit : Grease & Oil = <2 mg/L
: * ในช่วงเดือนเมษายนและกรกฎาคม 2564 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้
เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)

ตารางที่ 4.2.13-3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในคลองแม่รำพึง
บริเวณจุดเชื่อมระหว่างคลองท่าข้ามกับคลองแม่รำพึง

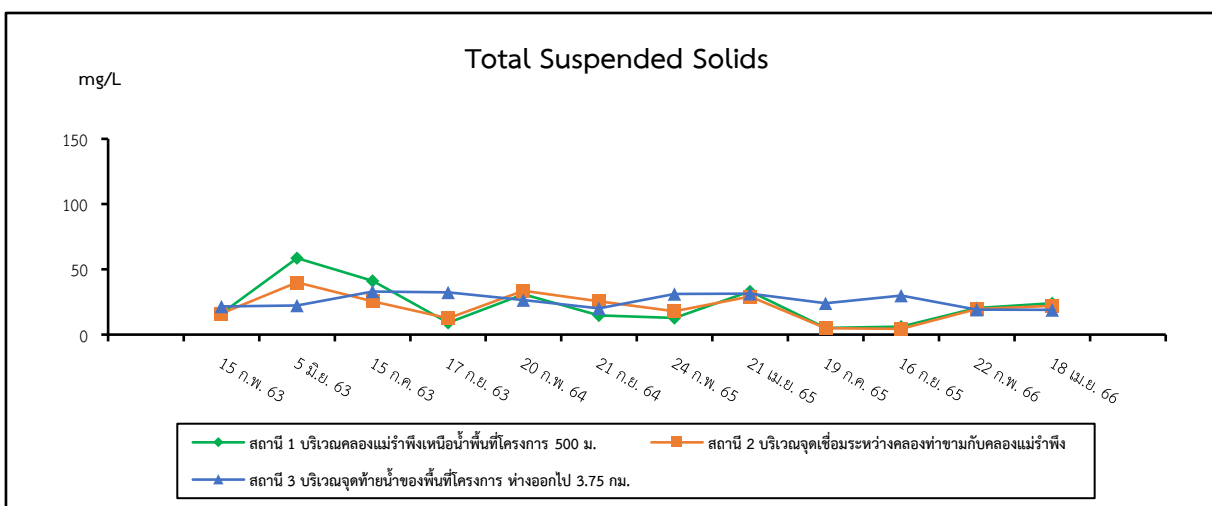
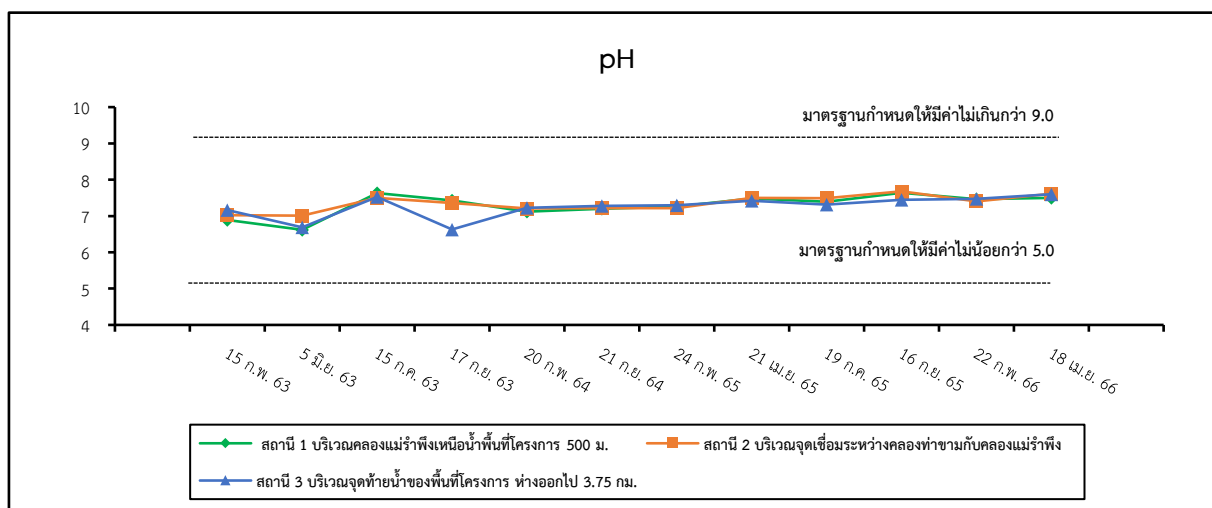
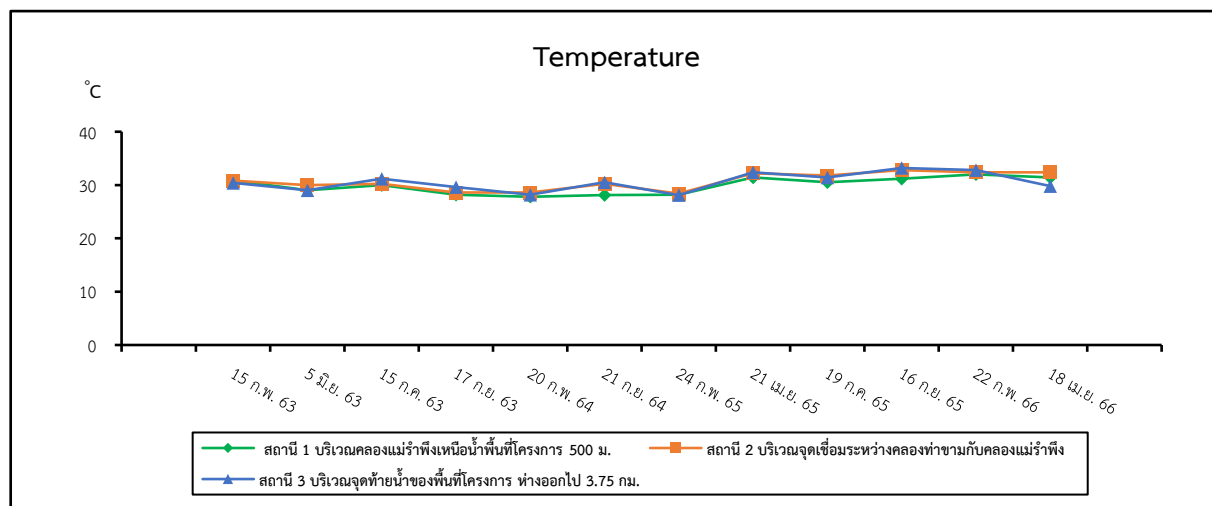
วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	Temp. (°C)	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	DO (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	COD (mg/L)
15 ก.พ. 63	30.8	7.02	16.3	31,036	5.5	<0.5	0.4	0.97	130	29
5 มี.ย. 63	30.0	7.01	40.0	29,802	4.3	1.8	1.4	0.80	130	38
15 ก.ค. 63	30.2	7.50	25.6	24,352	4.7	1.6	1.2	1.4	120	45
17 ก.ย. 63	28.6	7.36	12.6	3,999	4.2	1.9	1.6	1.0	790	57
20 ก.พ. 64	28.6	7.21	33.6	28,972	4.5	1.4	1.9	0.45	170	35
เม.ย. 64*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ก.ค. 64*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 ก.ย. 64	30.2	7.22	25.6	7,725	4.4	1.8	1.6	0.43	540	54
24 ก.พ. 65	28.4	7.22	17.8	7,640	4.6	1.4	1.6	1.5	490	51
21 เม.ย. 65	32.2	7.50	29.2	25,216	5.4	1.8	0.6	0.75	170	51
19 ก.ค. 65	31.8	7.49	4.8	2,522	5.0	1.3	0.2	1.6	240	70
16 ก.ย. 65	32.8	7.68	4.4	9,672	4.8	0.7	0.2	0.72	980	51
22 ก.พ. 66	32.4	7.40	19.6	12,418	5.50	1.6	0.8	0.20	49	53
18 เม.ย. 66	32.4	7.61	22.2	23,616	4.8	1.7	0.8	0.86	23	61
ค่ามาตรฐาน	ธ'	5.0-9.0	-	-	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่เกินกว่า 2.0	-	-	ไม่เกินกว่า 20,000	-

- ค่ามาตรฐาน** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
- หมายเหตุ** : ธ' = อุณหภูมิไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
: Detection Limit : Grease & Oil = <2 mg/L
: * ในช่วงเดือนเมษายนและกรกฎาคม 2564 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้
เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)

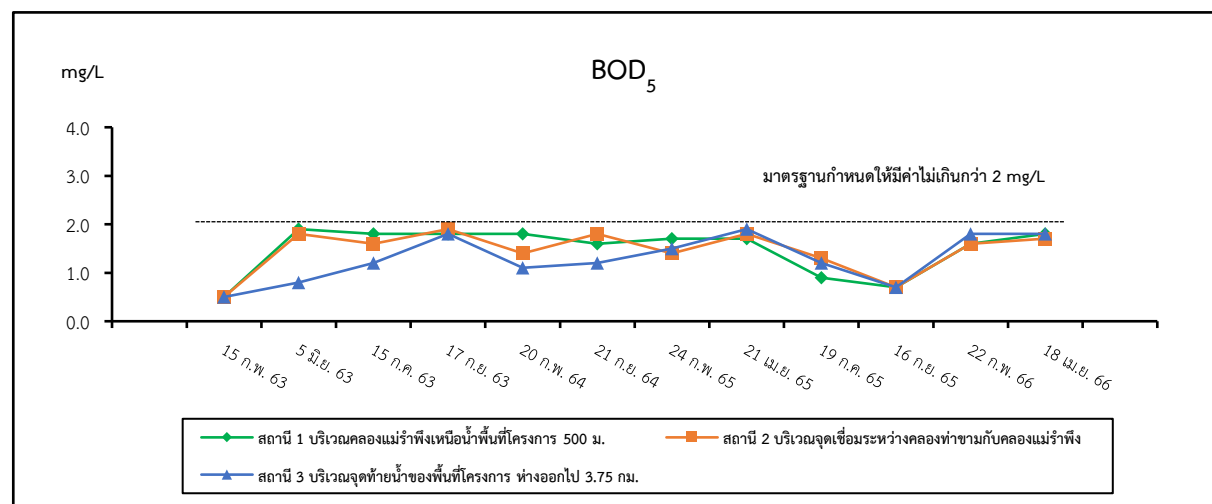
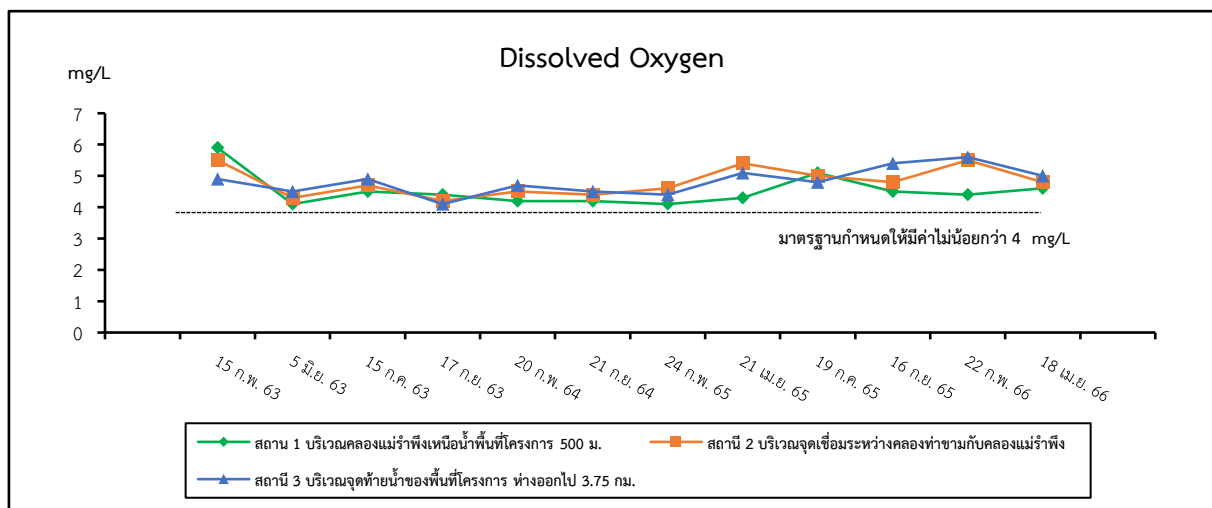
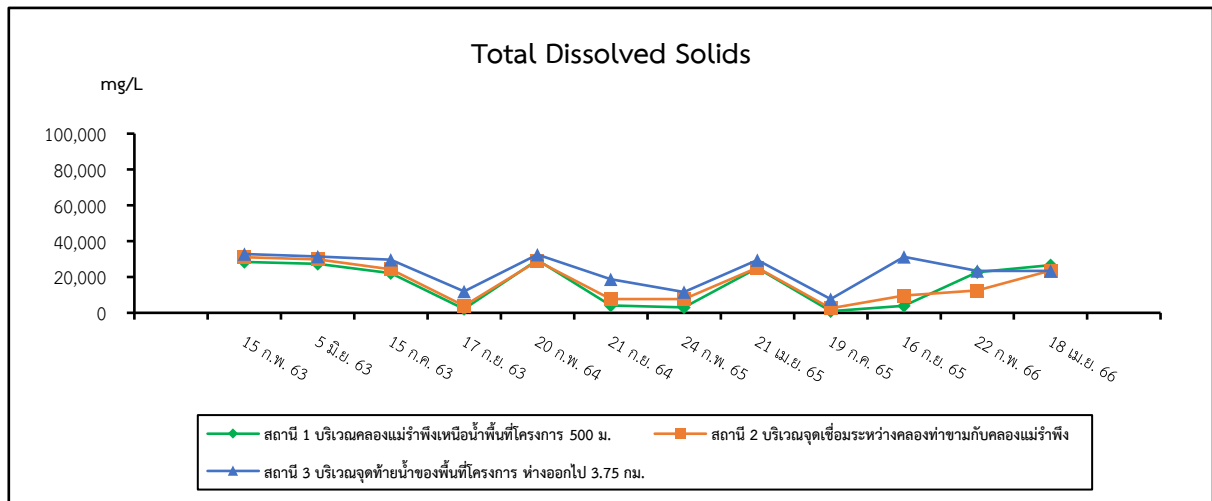
ตารางที่ 4.2.13-4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในคลองแม่รำพึง
บริเวณคลองแม่รำพึงจุดท้ายน้ำของพื้นที่โครงการห่างออกไป 3.75 กิโลเมตร

วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	Temp. (°C)	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	DO (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	COD (mg/L)
15 ก.พ. 63	30.4	7.16	21.7	32,824	4.9	0.5	0.2	0.46	170	35
5 มี.ย. 63	29.0	6.69	22.4	31,404	4.5	0.8	1.8	0.41	17	35
15 ก.ค. 63	31.2	7.53	33.0	29,718	4.9	1.2	1.0	0.43	110	38
17 ก.ย. 63	29.6	6.63	32.4	12,016	4.1	1.8	0.8	0.67	170	54
20 ก.พ. 64	28.2	7.23	26.5	32,482	4.7	1.1	2.3	0.35	140	32
เม.ย. 64*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ก.ค. 64*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 ก.ย. 64	30.5	7.28	20.2	18,724	4.5	1.2	0.8	0.21	170	38
24 ก.พ. 65	28.1	7.30	31.2	11,550	4.4	1.5	1.0	0.56	170	47
21 เม.ย. 65	32.4	7.42	31.4	29,536	5.1	1.9	0.2	0.35	150	57
19 ก.ค. 65	31.4	7.31	24.0	7,680	4.8	1.2	1.6	0.92	840	82
16 ก.ย. 65	33.2	7.45	30.0	31,236	5.4	0.7	0.4	0.55	600	57
22 ก.พ. 66	32.8	7.47	19.1	23,356	5.60	1.8	0.4	0.13	68	32
18 เม.ย. 66	29.8	7.60	19.0	23,466	5.0	1.8	1.4	0.34	23	68
ค่ามาตรฐาน	๘'	5.0-9.0	-	-	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่เกินกว่า 2.0	-	-	ไม่เกินกว่า 20,000	-

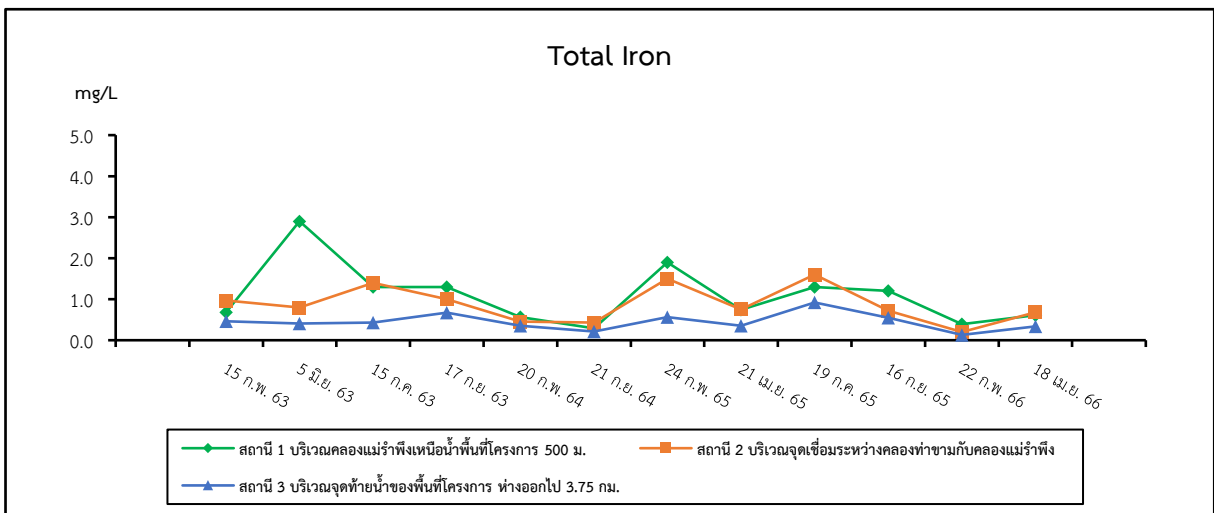
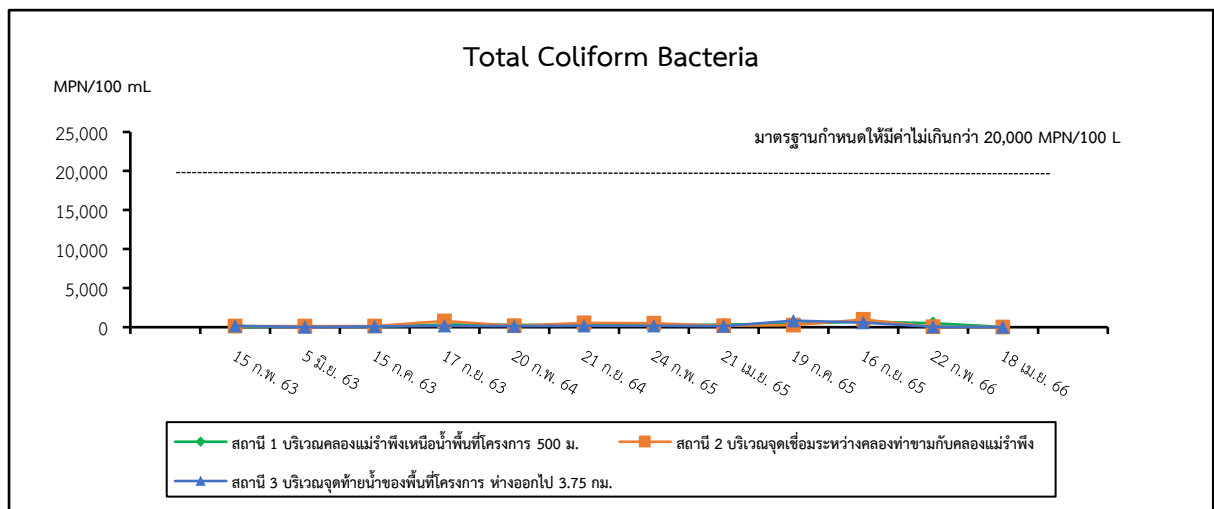
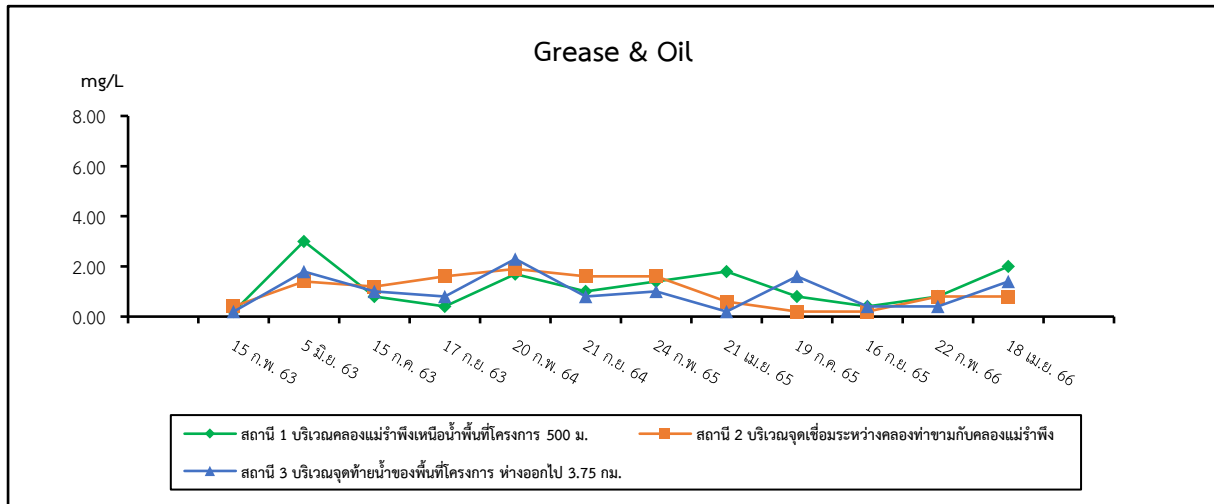
- ค่ามาตรฐาน** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน
พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
- หมายเหตุ** : ๘' = อุณหภูมิไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
: Detection Limit : Grease & Oil = <2 mg/L
: * ในช่วงเดือนเมษายนและกรกฎาคม 2564 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้
เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)



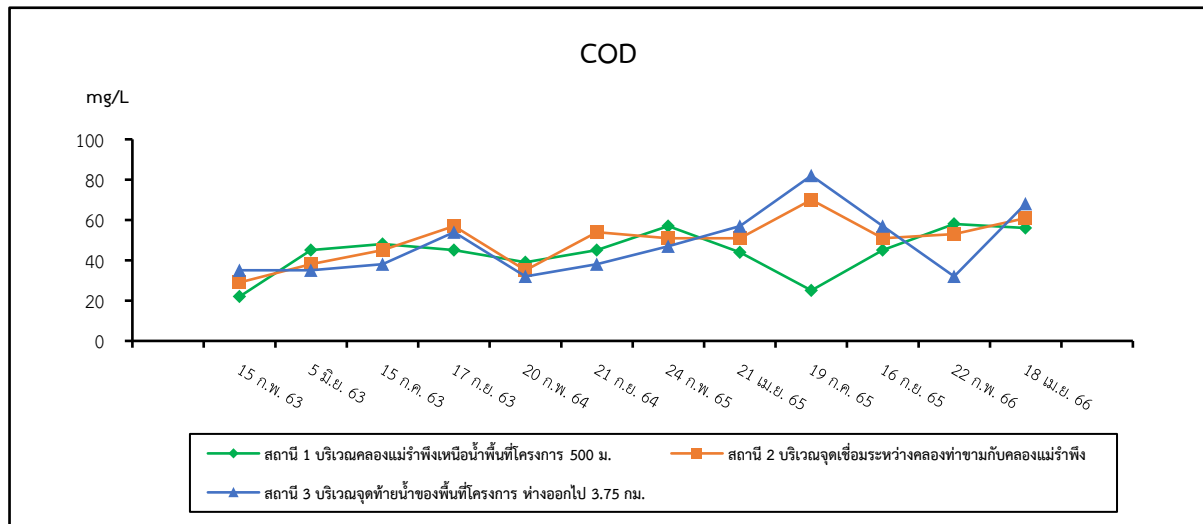
รูปที่ 4.2.13-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในคลองแม่รำพึง ปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 4.2.13-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในคลองแม่รำพึง ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)



รูปที่ 4.2.13-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในคลองแม่รำพึง ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)



รูปที่ 4.2.13-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในคลองแม่รำพึง ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

4.2.14 คุณภาพดิน

1) การดำเนินการ

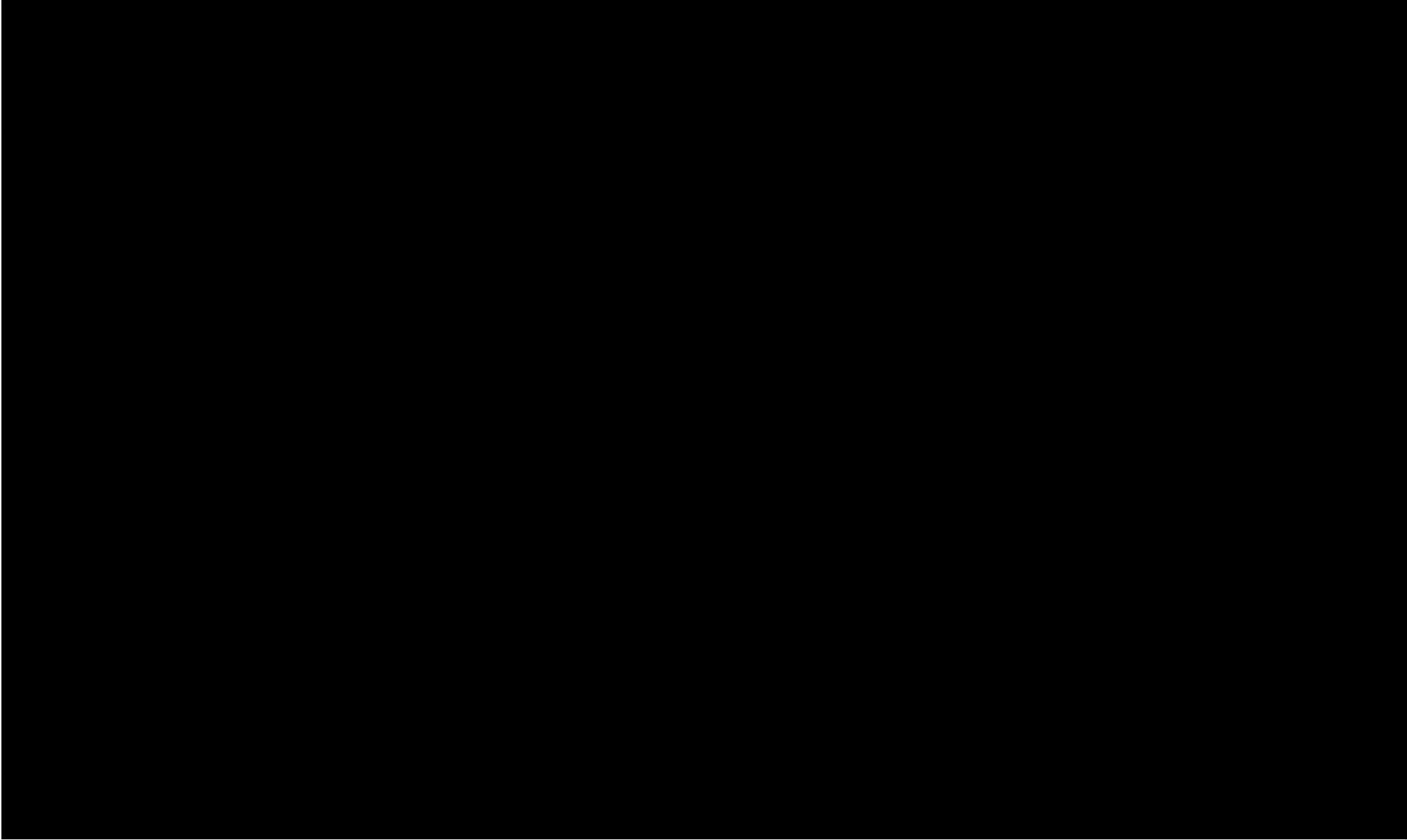
มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในบริเวณพื้นที่สีเขียวที่มีการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดไปรดน้ำต้นไม้ ปีละ 2 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณสวนหย่อมใกล้สำนักงาน และบริเวณพื้นที่สีเขียวทางทิศตะวันตกเฉียงใต้โครงการ ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ Total Iron, Total Manganese, Total Chromium และ Total Lead สำหรับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน ดังแสดงในรูปที่ 4.2.14-1

2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในบริเวณพื้นที่สีเขียวที่มีการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดไปรดน้ำต้นไม้ จำนวน 2 สถานี ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2565 มีผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.2.14-1 พบว่าค่า Total Manganese และ Total Lead มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน พ.ศ. 2564 (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน พ.ศ. 2564 (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ) สำหรับค่า Total Chromium และ Total Iron ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ปี พ.ศ. 2563-2566

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินในบริเวณพื้นที่สีเขียวที่มีการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดไปรดน้ำต้นไม้ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณสวนหย่อมใกล้สำนักงาน และบริเวณพื้นที่สีเขียวทางทิศตะวันตกเฉียงใต้โครงการ ปี พ.ศ. 2563-2565 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.14-2 และรูปที่ 4.2.14-2 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม), ประกาศกระทรวงคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม), ประกาศกระทรวงคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน พ.ศ. 2564 (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย) และประกาศกระทรวงคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน พ.ศ. 2564 (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ) สำหรับค่า Total Chromium และ Total Iron ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม และเมื่อพิจารณาจากผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ดินส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่



รูปที่ 4.2.14-1 แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน

ตารางที่ 4.2.14-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน ^[1]
	ดินจุดที่ 1	ดินจุดที่ 2		
	18 เม.ย. 66	18 เม.ย. 66		
Total Iron (mg/kg)	9,558	16,745	-	-
Total Manganese (mg/kg)	82	195	ไม่เกิน 1,710	ไม่เกิน 19,640
Total Chromium (mg/kg)	15	22	-	-
Total Lead (mg/kg)	8.5	12	ไม่เกิน 400	ไม่เกิน 800

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 = บริเวณสวนหย่อมใกล้สำนักงาน (Final Pond)
: สถานีที่ 2 = บริเวณพื้นที่สีเขียวทางทิศตะวันตกเฉียงใต้โครงการ

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน พ.ศ. 2564
(มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย)

ค่ามาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน พ.ศ. 2564
(มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ)

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

ผู้บันทึก : นายสมประสงค์ มั่งมี

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิทยา โพนชัย

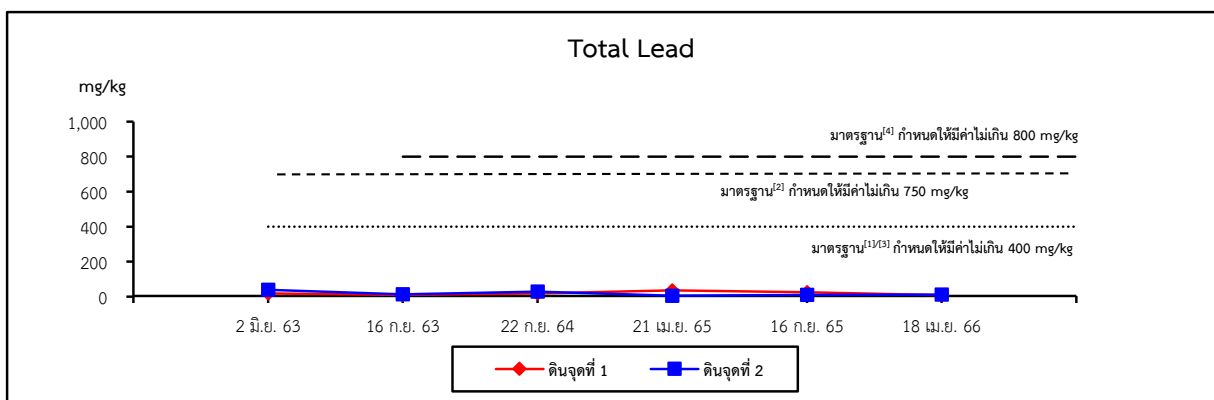
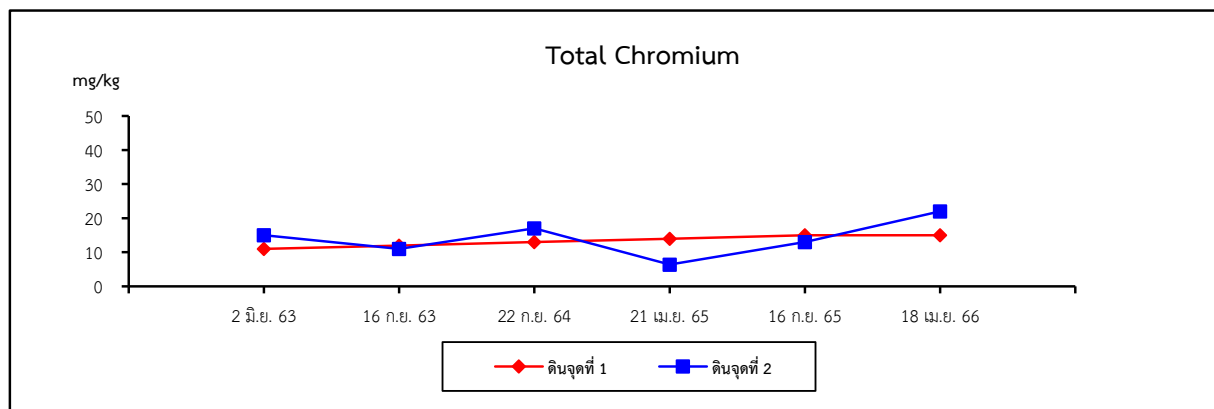
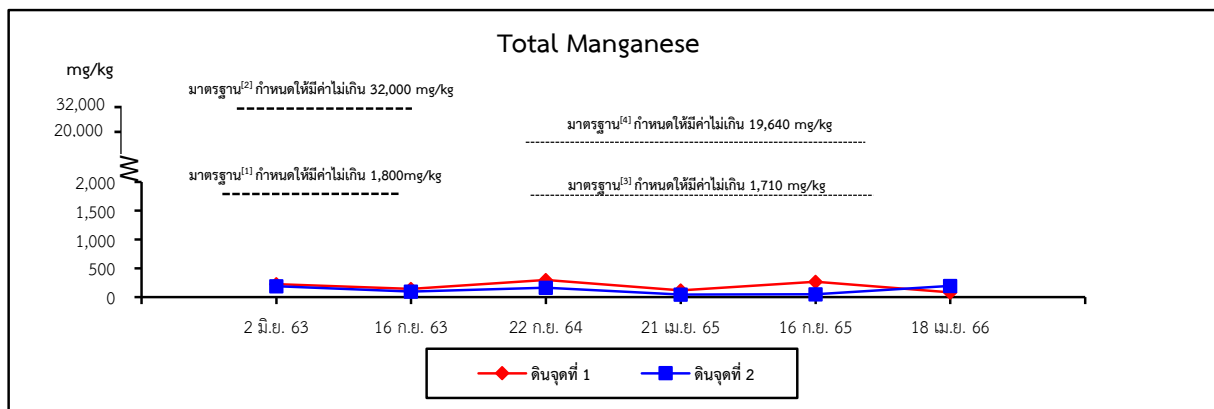
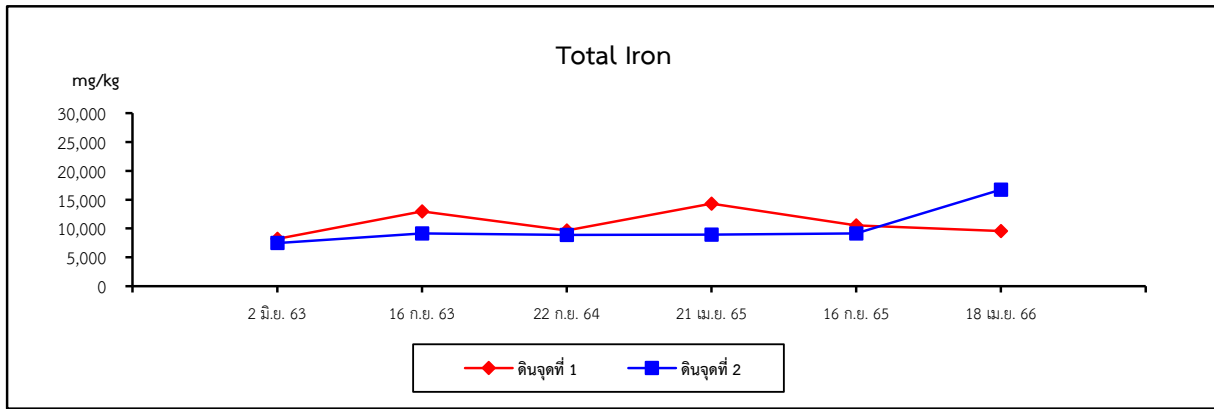
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายชลิต เขียวระยับ

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2939-4370

ตารางที่ 4.2.14-2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

สถานีเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (mg/kg)			
		Total Iron	Total Manganese	Total Chromium	Total Lead
ดินจุดที่ 1 (บริเวณสวนหย่อม ใกล้สำนักงาน (Final Pond))	2 มิ.ย. 63	8,202	225	11	18
	16 ก.ย. 63	12,988	141	12	10
	*	-	-	-	-
	22 ก.ย. 64	9,640	298	13	18
	21 เม.ย. 65	14,313	119	14	36
	16 ก.ย. 65	10,547	266	15	25
	18 เม.ย. 66	9,558	82	15	8.5
ดินจุดที่ 2 (บริเวณพื้นที่สีเขียว ทางทิศตะวันตก เฉียงใต้โครงการ)	2 มิ.ย. 63	7,474	189	15	39
	16 ก.ย. 63	9,146	95	11	14
	*	-	-	-	-
	22 ก.ย. 64	8,873	161	17	29
	21 เม.ย. 65	8,945	44	6.4	5.5
	16 ก.ย. 65	9,169	47	13	9.5
	18 เม.ย. 66	16,745	135	22	12
ค่ามาตรฐาน ^[1]		-	ไม่เกิน 1,800	-	ไม่เกิน 400
ค่ามาตรฐาน ^[2]		-	ไม่เกิน 32,000	-	ไม่เกิน 750
ค่ามาตรฐาน ^[3]		-	ไม่เกิน 1,710	-	ไม่เกิน 400
ค่ามาตรฐาน ^[4]		-	ไม่เกิน 19,640	-	ไม่เกิน 800

- ค่ามาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัย และเกษตรกรรม)
- ค่ามาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้เพื่อการอื่น นอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม)
- ค่ามาตรฐาน^[3] : ประกาศกระทรวงคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน พ.ศ. 2564 (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย) ประกาศใช้ มีนาคม 2564
- ค่ามาตรฐาน^[4] : ประกาศกระทรวงคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน พ.ศ. 2564 (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ) ประกาศใช้ มีนาคม 2564
- หมายเหตุ : * ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)



รูปที่ 4.2.14-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ปี พ.ศ. 2563-2566

4.2.15 ระดับความร้อนในสถานประกอบการ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ปีละ 4 ครั้ง โดยทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณกระบวนการอบอ่อน (BAF : Batch Annealing Furnace) จำนวน 3 สถานี คือ ต้น Line, กลาง Line และท้าย Line ได้แก่ ระหว่าง Base 5, 6 ระหว่าง Base 21, 23 และระหว่าง Base 41, 42 ตามลำดับ โดยทำการตรวจวัดระดับความร้อน (WBGT) สำหรับตำแหน่งตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ดังแสดงในรูปที่ 4.2.15-1

2) สรุปผลการตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

จากการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการบริเวณ BAF ได้แก่ บริเวณระหว่าง Base 5, 6 บริเวณระหว่าง Base 21, 23 และบริเวณระหว่าง Base 41, 42 เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ และ 22 เมษายน พ.ศ. 2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.15-1 พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 30.5-33.9 องศาเซลเซียส และ 32.1-33.7 องศาเซลเซียส ตามลำดับ โดยเมื่อนำค่า WBGT ที่ตรวจวัดได้ดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ที่กำหนดให้ WBGT มีค่าได้ไม่เกิน 34.0 องศาเซลเซียส พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

อย่างไรก็ตาม โดยปกติแล้วพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับพื้นที่ดังกล่าวมีจำนวนกะละ 6 คน โดยมีตำแหน่งเป็น Base Operator 4 คน และ Stocker 2 คน ทั้งนี้ พนักงานจะทำหน้าที่ให้สัญญาณเตือน โดยทำงานในพื้นที่รอบ Base ต่างๆ สลับไปมาไม่ได้ประจำอยู่ระหว่าง Base ใด Base หนึ่ง อีกทั้งในพื้นที่ดังกล่าวจะมีห้องควบคุม (Control Room) ที่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อให้พนักงานได้สลับตำแหน่งในพื้นที่ทำงานมาพักผ่อน และท่อส่งหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งความร้อนต่างๆ ทางโครงการได้จัดให้มีฉนวนกันความร้อนหุ้มบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และได้เพิ่มเติมการตรวจสอบฉนวนหุ้มความร้อนดังกล่าวอย่างละเอียด

นอกจากนี้ ทางโครงการได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเพิ่มเติมจากมาตรการเดิมที่มีอยู่ เช่น

- 1) จัดให้มีระบบระบายอากาศที่มีประสิทธิภาพในการระบายอากาศทั่วไปให้เพียงพอ
- 2) ลดระยะเวลาที่ได้รับความร้อนให้น้อยลง เพิ่มช่วงเวลาพักให้มากขึ้น หรืออนุญาตให้พนักงานกำหนดเวลาที่จะได้รับความร้อนได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอาการของอันตรายจากความร้อนที่เกิดขึ้น
- 3) จัดเตรียมน้ำเย็นไว้ให้พนักงานดื่ม เพื่อชดเชยน้ำที่ร่างกายสูญเสียไป
- 4) อบรมพนักงานให้รู้จักป้องกันตนเองจากความร้อน โดยการรักษาสุขภาพให้แข็งแรง เป็นต้น
- 5) ติดป้ายแสดงผลการตรวจวัดความร้อนให้พนักงานเห็นได้อย่างชัดเจน

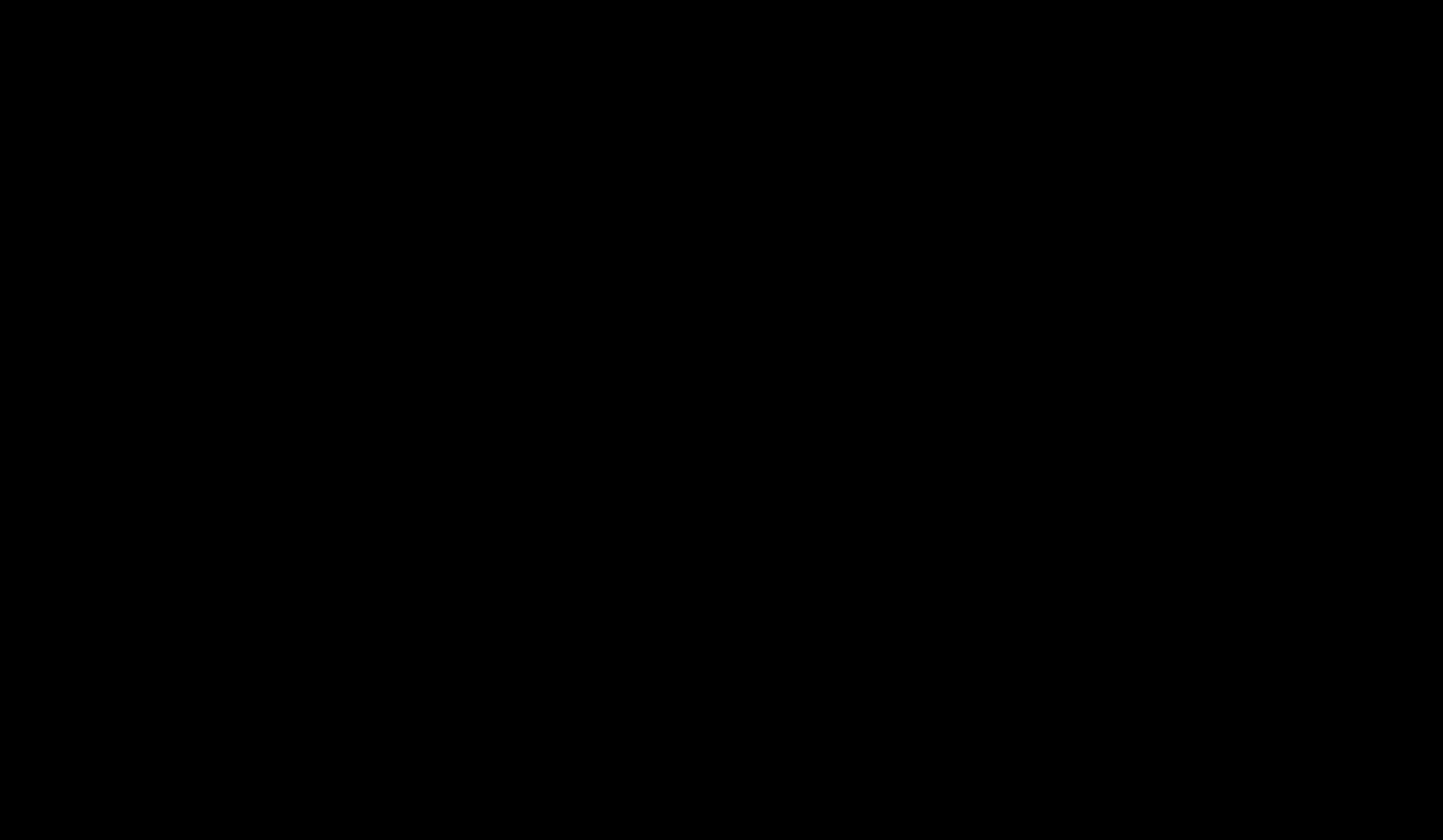
สำหรับการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2564 ไม่สามารถทำการตรวจวัดได้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)

3) สรุปผลการตรวจวัดปี พ.ศ. 2563-2566

จากการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ บริเวณกระบวนการ บริเวณกระบวนการอบอ่อน (BAF) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ต้น Line บริเวณระหว่าง Base 5, 6, กลาง Line บริเวณระหว่าง Base 21, 23 และท้าย Line บริเวณระหว่าง Base 41, 42 ปี พ.ศ. 2563-2565 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.15-2 และรูปที่ 4.2.15-2

จากผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ที่กำหนดให้ WBGT มีค่าได้ ไม่เกิน 34.0 องศาเซลเซียส พบว่า ค่า WBGT มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดและส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตาม พนักงานบริเวณนี้จะเข้าไปปฏิบัติงานแต่ละครั้งเป็นระยะเวลาสั้นๆ ดังนั้น จึงคาดว่าโอกาสเกิดผลกระทบต่อพนักงานจะอยู่ในระดับต่ำ แต่เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ทางโรงงานได้มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ มีห้องทำงานปรับอากาศ (Control Room) รวมถึงติดตั้งตู้น้ำดื่มเพิ่มเติม และจัดตารางการทำงาน ของพนักงาน ที่ทำงานในบริเวณนี้ให้มีเวลาพักมากขึ้น เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดพบว่า ระดับความร้อนส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน

4-151



รูปที่ 4.2.15-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัด และภาพการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ

ตารางที่ 4.2.15-1 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการบริเวณ BAF

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภทของงาน	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (°C)
			WBGT (ค่าเฉลี่ย)
21 ก.พ. 66	ต้น Line บริเวณระหว่าง Base 5, 6	พนักงานให้สัญญาณ	33.9
	กลาง Line บริเวณระหว่าง Base 21, 23	ในการยกและครอบฝา	33.4
	ท้าย Line บริเวณระหว่าง Base 41, 42	ครอบเตาอบ	30.5
22 เม.ย. 66	ต้น Line บริเวณระหว่าง Base 5, 6	พนักงานให้สัญญาณ	32.6
	กลาง Line บริเวณระหว่าง Base 21, 23	ในการยกและครอบฝา	33.7
	ท้าย Line บริเวณระหว่าง Base 41, 42	ครอบเตาอบ	32.1
ค่ามาตรฐาน ^{[1]/[2]}			ไม่เกิน 34.0

ค่ามาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบ
กิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

ค่ามาตรฐาน^[2] : กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้าน
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน
แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

ผู้บันทึก

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

ชื่อผู้วิเคราะห์

เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

นายรัฐนากรณ์ ยศเรืองศักดิ์/นายสมประสงค์ มั่งมี

นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ

นายวิทยา โพนชัย

0-2939-4370

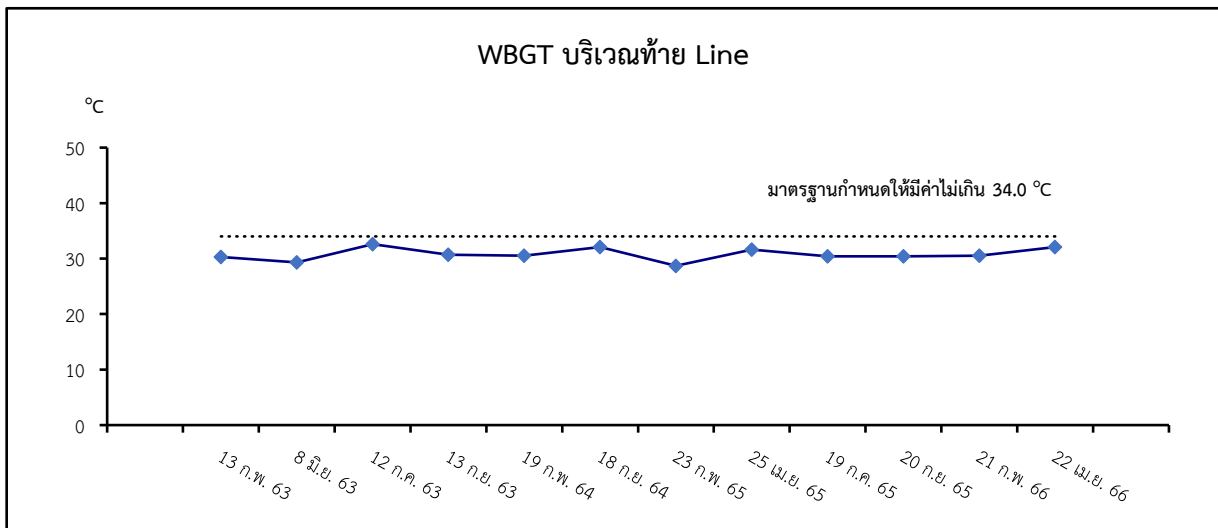
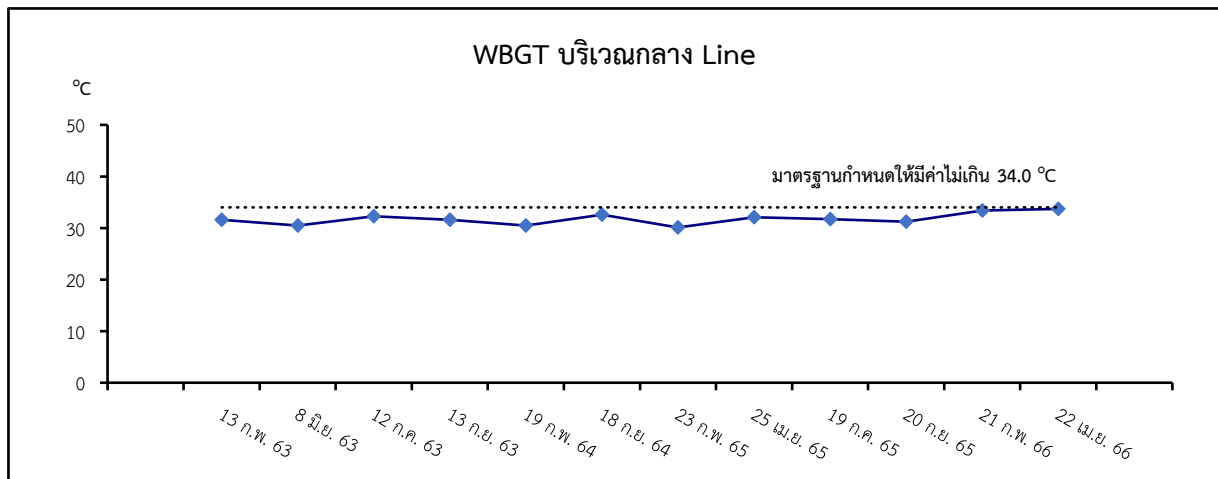
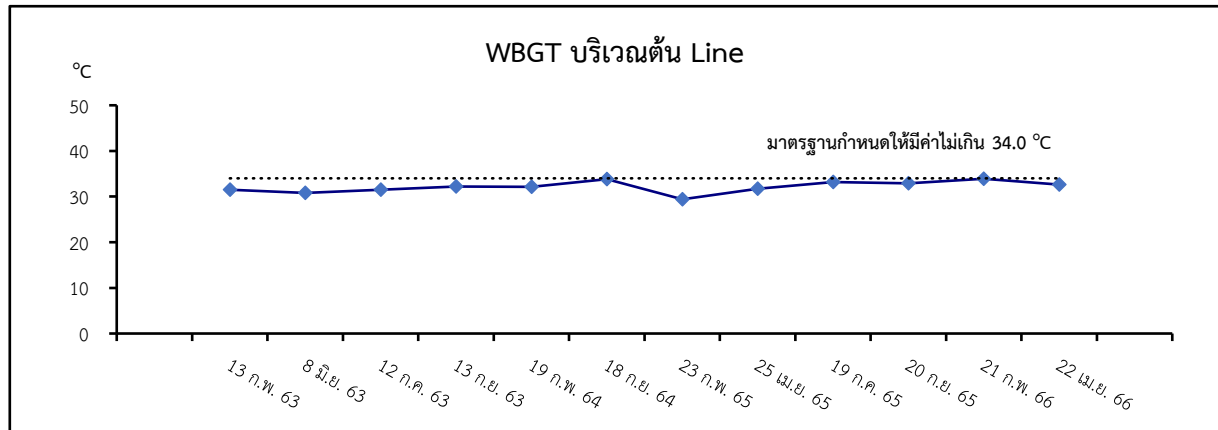
ตารางที่ 4.2.15-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ บริเวณ BAF

วันที่ทำการตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย WBGT บริเวณ BAF (°C)		
	ต้น Line	กลาง Line	ท้าย Line
13 ก.พ. 63	31.5	31.6	30.3
8 มี.ย. 63	30.8	30.5	29.3
12 ก.ค. 63	31.5	32.3	32.6
13 ก.ย. 63	32.2	31.6	30.7
19 ก.พ. 64	32.1	30.5	30.5
เม.ย. 64*	-	-	-
ก.ค. 64*	-	-	-
18 ก.ย. 64	33.8	32.6	32.1
23 ก.พ. 65	29.4	30.1	28.7
25 เม.ย. 65	31.7	32.1	31.6
19 ก.ค. 65	33.2	31.7	30.4
20 ก.ย. 65	32.9	31.2	30.4
21 ก.พ. 66	33.9	33.4	30.5
22 เม.ย. 66	32.6	33.7	32.1
ค่ามาตรฐาน ^{[1]/[2]}	ไม่เกิน 34.0		

ค่ามาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบ
กิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

ค่ามาตรฐาน^[2] : กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้าน
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน
แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : * เดือนเมษายนและกรกฎาคม 2564 ไม่สามารถทำการตรวจวัดได้ เนื่องจากสถานการณ์
การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)



รูปที่ 4.2.15-2 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณ BAF ปี พ.ศ. 2563-2566

4.2.16 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณ Pickling Line โดยทำการตรวจวัด Hydrogen Chloride (HCl), Total Dust และ Respirable Dust สำหรับตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ดังแสดงในรูปที่ 4.2.16-1

2) สรุปผลการตรวจวัดเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการบริเวณ Pickling Line เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ และ 22 เมษายน พ.ศ. 2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.16-1 พบว่า Total Dust มีค่าน้อยกว่า 0.23 mg/m³ ทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์, Respirable Dust มีค่าน้อยกว่า 0.08 mg/m³ ทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของ OSHA (TWA) ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 15 mg/m³ และ 5 mg/m³ ตามลำดับ และ HCl มีค่าน้อยกว่า 0.01 ppm (<0.01 ppm) ทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างการทำงาน) ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 5 ppm

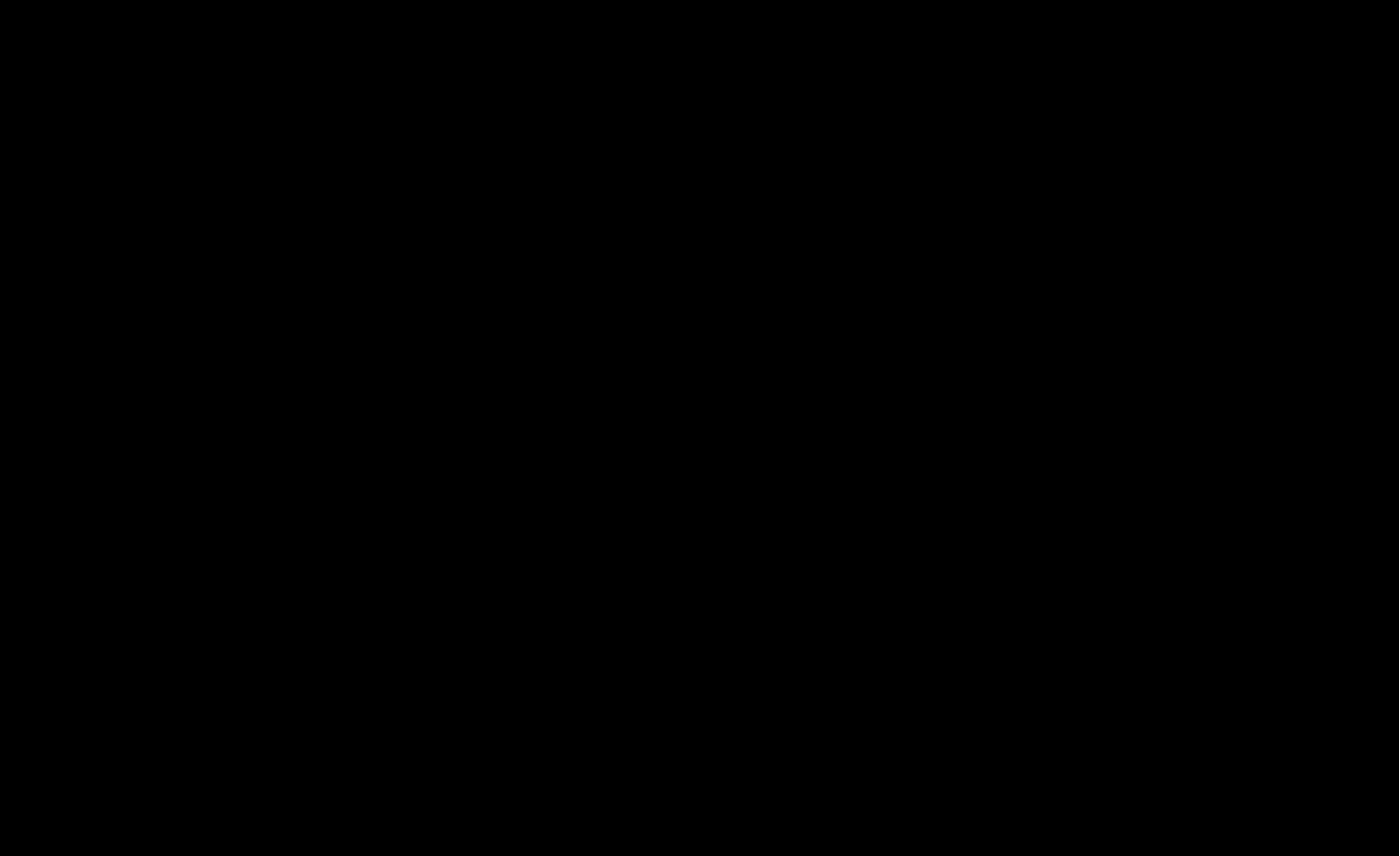
อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดต่อสุขภาพของพนักงาน ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานที่ทำงานในแต่ละบริเวณและกำหนดให้ใช้อย่างเคร่งครัด เช่น หน้ากากป้องกันสารเคมี และถุงมือ เป็นต้น

สำหรับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2564 ไม่สามารถทำการตรวจวัดได้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)

3) สรุปผลการตรวจวัดปี พ.ศ. 2563-2566

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ บริเวณ Pickling Line ปี พ.ศ. 2563-2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.16-2 และรูปที่ 4.2.16-2

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของ OSHA (TWA) และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างการทำงาน) และเมื่อพิจารณาผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพอากาศในสถานประกอบการมีค่าค่อนข้างต่ำและมีแนวโน้มใกล้เคียงกัน



ตารางที่ 4.2.16-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศใน สถานประกอบการ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน
25 ก.พ. 66	บริเวณ Pickling Line	- Total Dust	mg/m ³	<0.23	15 ^[1]
		- Respirable Dust	mg/m ³	<0.08	5 ^[1]
		- Hydrogen Chloride	ppm	<0.01	5 ^[2]
22 เม.ย. 66	บริเวณ Pickling Line	- Total Dust	mg/m ³	<0.23	15 ^[1]
		- Respirable Dust	mg/m ³	<0.08	5 ^[1]
		- Hydrogen Chloride	ppm	<0.01	5 ^[2]

ค่ามาตรฐาน^[1] : มาตรฐานของ OSHA (TWA)

ค่ามาตรฐาน^[2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของ
สารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุด
ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างการทำงาน)

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง
ผู้บันทึก
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม
ชื่อผู้วิเคราะห์
เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
นายรัฐนากรณ ยศเรืองศักดิ์/นายสมประสงค์ มั่งมี
นายวิทยา โพนชัย
นายชลิต เพียรระยับ
0-2939-4370

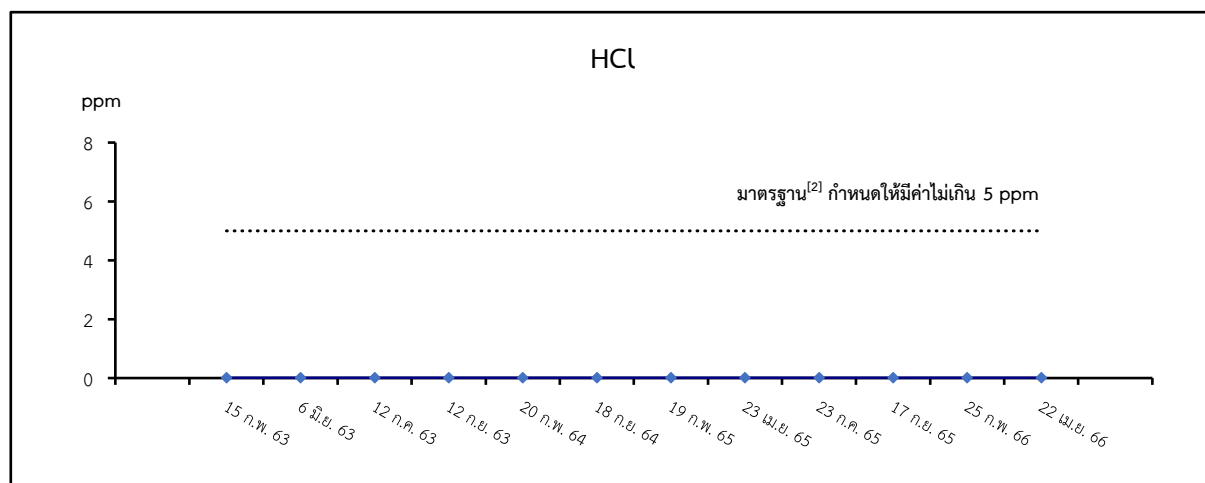
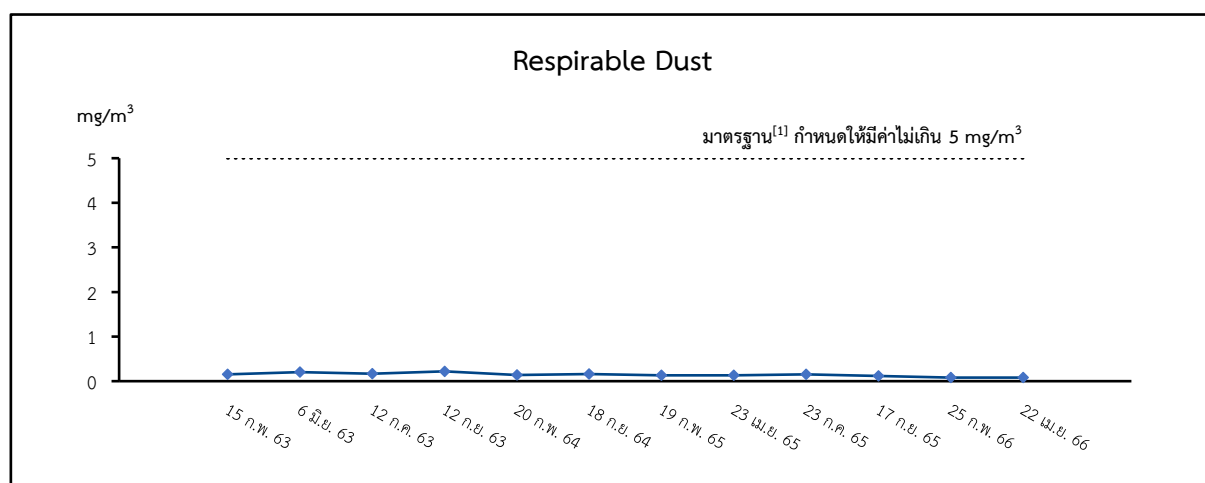
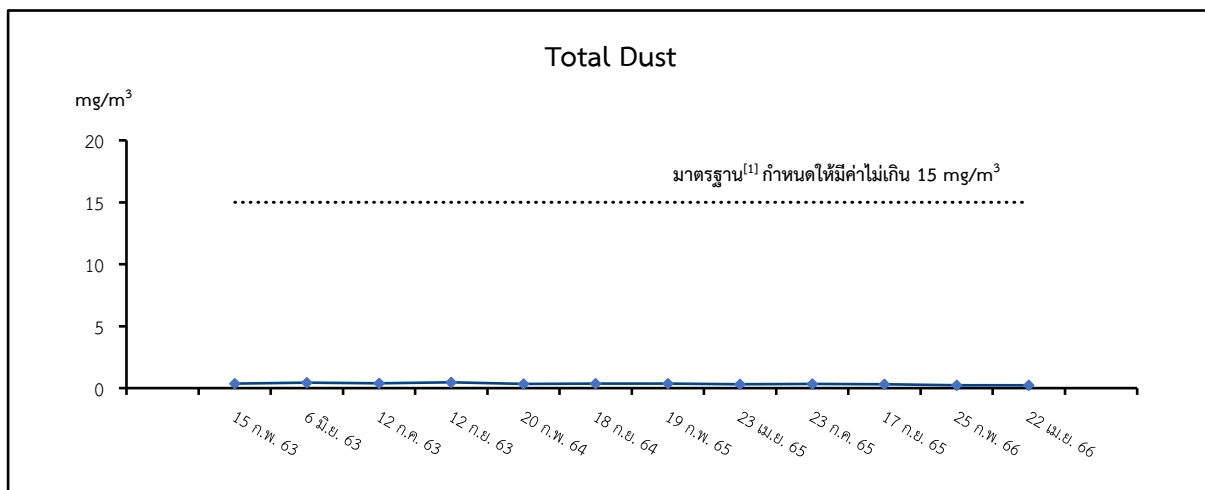
ตารางที่ 4.2.16-2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการบริเวณ Pickling Line

วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
	Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)	HCl (ppm)
15 ก.พ. 63	0.37	0.15	<0.01
6 มี.ย. 63	0.45	0.20	<0.01
12 ก.ค. 63	0.40	0.17	<0.01
12 ก.ย. 63	0.47	0.22	<0.01
20 ก.พ. 64	0.35	0.14	<0.01
เม.ย. 64*	-	-	-
ก.ค. 64*	-	-	-
18 ก.ย. 64	0.37	0.16	<0.01
19 ก.พ. 65	0.37	0.13	<0.01
23 เม.ย. 65	0.32	0.13	<0.01
23 ก.ค. 65	0.34	0.15	<0.01
17 ก.ย. 65	0.30	0.12	<0.01
25 ก.พ. 66	<0.23	<0.08	<0.01
22 เม.ย. 66	<0.23	<0.08	<0.01
ค่ามาตรฐาน	15 ^[1]	5 ^[1]	5 ^[2]

ค่ามาตรฐาน^[1] : มาตรฐานของ OSHA (TWA)

ค่ามาตรฐาน^[2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของ
สารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุด
ไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างการทำงาน)

หมายเหตุ : * เดือนเมษายนและกรกฎาคม 2564 ไม่สามารถทำการตรวจวัดได้ เนื่องจากสถานการณ์
การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)



รูปที่ 4.2.16-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ บริเวณ Pickling Line
ปี พ.ศ. 2563-2566

4.2.17 ระดับเสียงในสถานประกอบการ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณกระบวนการทำความสะอาดผิวด้วยกรด (Pickling Line), บริเวณกระบวนการเชื่อมและตัดแบ่ง (3RC), บริเวณแท่นรีด (TCM Line), บริเวณกระบวนการรีดปรับผิว (TM) และบริเวณโครงการทึบตะวันตกเฉียงใต้ (ประตู R3) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) สำหรับตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ดังแสดงในรูปที่ 4.2.17-1

2) สรุปผลการตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 21, 22, 24-25 กุมภาพันธ์ วันที่ 21, 22 เมษายน และวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.17-1 พบว่า L_{eq} 8 hr มีค่าอยู่ในช่วง 64.8-94.5 dB(A) และ 64.8-89.0 dB(A) ตามลำดับ เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ซึ่งกำหนดไว้ว่า ระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 90.0 เดซิเบลเอ พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นบริเวณ Pickling Line (วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2566) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว

ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 91.9-103.6 dB(A) และ 91.2-103.1 dB(A) ตามลำดับ เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ซึ่งกำหนดระดับสูงสุด (L_{max}) มีค่าได้ไม่เกิน 140.0 เดซิเบลเอ พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้

Pickling Line (PKL) มีเสียงดังเนื่องจากการผลิตจะมีการเชื่อมแผ่นเหล็กด้วยไฟฟ้า มีการตัดแผ่นเหล็กซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังเป็นระยะ และมีเสียงจากการคลี่และดิ่งแผ่นเหล็กไปตามกระบวนการผลิต

3 RC เป็นกระบวนการตรวจสอบและตัดแบ่งม้วนเหล็กเพื่อให้ได้ขนาดตามที่ลูกค้าต้องการ โดยเสียงดังเกิดจากการคลี่และดิ่งแผ่นเหล็กเพื่อพ่นน้ำมันกันสนิมเตรียมเข้าม้วน

TCM Line เป็นกระบวนการรีดแผ่นเหล็ก มีแท่นรีด จำนวน 5 แท่น เสียงดังที่เกิดจากความเร็วของแผ่นเหล็กที่วิ่งผ่านแท่นรีดด้วยความเร็วสูง และการใช้ลมเป่าเพื่อไล่หยดน้ำไม่ให้ตกค้างบนแผ่นเหล็กเพื่อป้องกันการเกิดสนิม

TM เป็นกระบวนการรีดปรับผิวแผ่นเหล็กให้เรียบ เสียงดังเกิดจากความเร็วของแผ่นเหล็กที่วิ่งผ่านแท่นรีดด้วยความเร็วสูง

บริเวณทึบตะวันตกเฉียงใต้ เป็นบริเวณที่มีการขนย้ายสินค้า (ม้วนเหล็ก) ขึ้นรถบรรทุกเพื่อขนส่งไปให้ลูกค้า เสียงดังจะเกิดจากเครื่องยนต์ของรถบรรทุกสินค้าเป็นหลัก

ทั้งนี้บริเวณ Pickling Line มีสาเหตุมาจากกระบวนการผลิตปกติของเครื่องจักร โดยเสียงจากบริเวณดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อได้ยินเสียงของพนักงาน ซึ่งระดับเสียงดังกล่าวเกิดจากลักษณะของกระบวนการผลิตซึ่งการควบคุมและลดเสียงที่แหล่งกำเนิดไม่สามารถลดระดับเสียงลงให้อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น มาตรการที่เหมาะสม คือ การป้องกันที่ทางผ่านและตัวพนักงาน ผู้มีโอกาสสัมผัสเสียง โดยทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเสียง ดังนี้

1) จัดให้มีการหมุนเวียนให้พนักงานปฏิบัติงานเป็นครั้งคราวในแต่ละบริเวณ เพื่อลดระยะเวลาการสัมผัสเสียง

2) จัดห้องให้พนักงานทำงาน โดยไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียง ซึ่งโดยปกติบริเวณแหล่งกำเนิดเสียง ไม่มีพนักงานปฏิบัติงานอยู่ประจำ แต่พนักงานจะปฏิบัติงานในห้องควบคุม (Control Room)

3) กำหนดให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหู (Ear Muffs) หรือที่อุดหู (Ear Plugs) ตลอดระยะที่ปฏิบัติงาน โดยมีหัวหน้างานควบคุมอย่างเคร่งครัด และมีป้ายเตือนพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

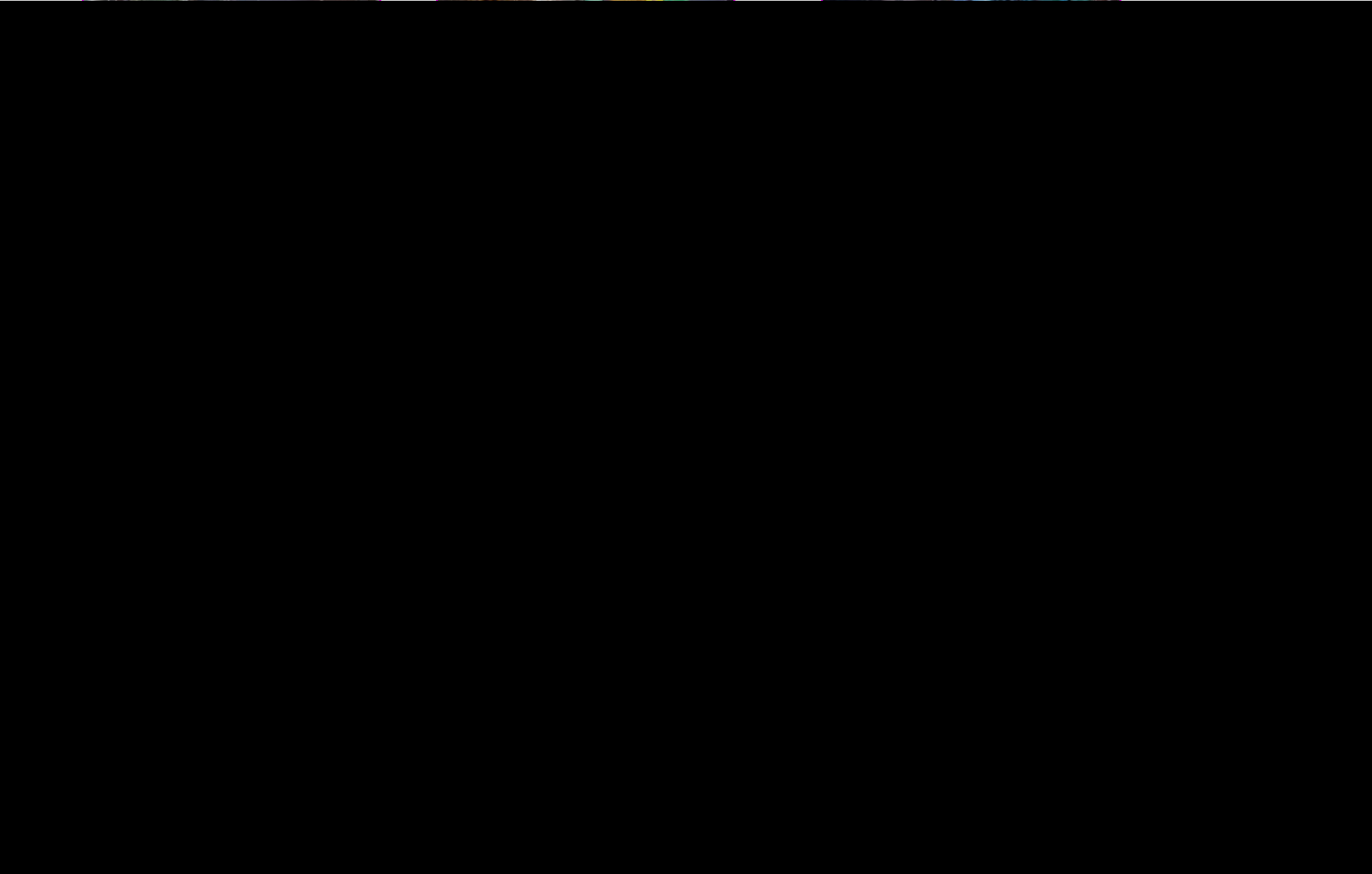
4) ติดป้ายแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในแต่ละบริเวณให้พนักงานเห็นได้อย่างชัดเจน จากมาตรการข้างต้นที่ทางโครงการได้กำหนด คาดว่าระดับเสียงในสถานประกอบการจะส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการได้ยินเสียงของพนักงานในระดับต่ำ และนอกจากนี้ ทางโครงการยังได้ดำเนินการจัดทำ Noise Contour Map ครึ่งล่าสุด เมื่อเดือนพฤศจิกายน และธันวาคม 2561 เพื่อประเมินระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียงและระดับเสียงบริเวณต่างๆ ของโรงงาน และนำผลการจัดทำ Noise Contour ที่ได้ไปกำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง และปรับปรุงมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงให้เหมาะสมและเป็นปัจจุบัน

สำหรับการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2564 ไม่สามารถทำการตรวจวัดได้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)

3) สรุปผลการตรวจวัดปี พ.ศ. 2563-2566

จากการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ ได้แก่ บริเวณ บริเวณกระบวนการทำความสะอาดผิวด้วยกรด (Pickling Line), บริเวณกระบวนการแช่และตัดแบ่ง (3RC), บริเวณแท่นรีด (TCM Line), บริเวณกระบวนการรีดปรับผิว (TM) และบริเวณโครงการทึบตะวันตกเฉียงใต้ (ประตู R3) ปี พ.ศ. 2563-2565 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.17-2 และรูปที่ 4.2.17-2

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 ที่กำหนดให้ระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 90.0 dB(A) ยกเว้นบริเวณ Pickling Line ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งบริเวณที่มีค่าสูงเกินมาตรฐานนั้นมีสาเหตุมาจากกระบวนการผลิตปกติของเครื่องจักร โดยเสียงจากบริเวณดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อการได้ยินเสียงของพนักงาน ซึ่งระดับเสียงดังกล่าวเกิดจากลักษณะของกระบวนการผลิตซึ่งการควบคุมและลดเสียงที่แหล่งกำเนิดไม่สามารถลดระดับเสียงลงให้อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น มาตรการที่เหมาะสม คือ การป้องกันที่ทางผ่านและตัวพนักงานผู้มีโอกาสสัมผัสเสียง โดยทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเสียงดังข้างต้น และเมื่อพิจารณาจากผลการตรวจวัดพบว่า ระดับเสียงในสถานประกอบการส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงเล็กน้อย



(ประตู R3)

รูปที่ 4.2.17-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัด และภาพการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

ตารางที่ 4.2.17-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

ชื่อสถานที่ตรวจวัด : บริเวณ Pickling Line

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี: -

SLM Model และ Serial No. : ACO-B43, S/N 00192034

ACO-B25, S/N 00182006

Calibrator Model และ Serial No. : Model 2127, S/N 130006 และ Model 2127, S/N 130006

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ: 94.0 dB, 1000 Hz

SLM Reading และ SLM Adjust : 94.0 dB และ 94.0 dB, 94.1 dB และ 94.0 dB

วันที่ตรวจรับรอง : 18 กุมภาพันธ์ 2566 และ 16 เมษายน 2566

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ : NOISE B_059/23 และ NOISE B_158/23

เวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย [dB(A)]	เวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย [dB(A)]	ค่ามาตรฐาน
	24-25 ก.พ. 66		20 เม.ย. 66	
23:00-00:00	93.9	09:00-10:00	88.9	-
00:00-01:00	95.0	10:00-11:00	89.7	-
01:00-02:00	94.4	11:00-12:00	88.3	-
02:00-03:00	93.4	12:00-13:00	90.1	-
03:00-04:00	93.5	13:00-14:00	89.6	-
04:00-05:00	95.3	14:00-15:00	86.8	-
05:00-06:00	95.0	15:00-16:00	87.5	-
06:00-07:00	95.0	16:00-17:00	89.7	-
L_{eq} 8 hr [dB(A)]	94.5	L_{eq} 8 hr [dB(A)]	89.0	ไม่เกิน 90.0
L_{max} [dB(A)]	103.6	L_{max} [dB(A)]	101.7	ไม่เกิน 140.0

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบ
กิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

ผู้บันทึก

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

ชื่อผู้วิเคราะห์

เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

นายสมประสงค์ มั่งมี

นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ

นายวิทยา โพนชัย

0-2939-4370

ตารางที่ 4.2.17-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ (ต่อ)

ชื่อสถานี่ตรวจวัด : บริเวณ 3 RC

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี: -

SLM Model และ Serial No. : ACO-B18, S/N 00172048

ACO-B46, S/N 00222305

Calibrator Model และ Serial No. : Model 2127, S/N 130006 และ Model 2127, S/N 130006

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ: 94.0 dB, 1000 Hz

SLM Reading และ SLM Adjust : 94.0 dB และ 94.0 dB, 94.1 dB และ 94.0 dB

วันที่ตรวจรับรอง : 18 กุมภาพันธ์ 2566 และ 5 มิถุนายน 2566

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ : NOISE B_059/23 และ NOISE B_243/23

เวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย [dB(A)]	เวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย [dB(A)]	ค่ามาตรฐาน
	22 ก.พ. 66		6 มิ.ย. 66	
09:00-10:00	80.4	15:03-16:03	80.2	-
10:00-11:00	80.4	16:03-17:03	81.5	-
11:00-12:00	80.6	17:03-18:03	79.7	-
12:00-13:00	80.4	18:03-19:03	78.7	-
13:00-14:00	81.0	19:03-20:03	79.3	-
14:00-15:00	77.0	20:03-21:03	79.1	-
15:00-16:00	78.2	21:03-22:03	77.0	-
16:00-17:00	80.7	22:03-23:03	72.8	-
L_{eq} 8 hr [dB(A)]	80.0	L_{eq} 8 hr [dB(A)]	79.1	ไม่เกิน 90.0
L_{max} [dB(A)]	97.5	L_{max} [dB(A)]	101.3	ไม่เกิน 140.0

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบ
กิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

ผู้บันทึก

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

ชื่อผู้วิเคราะห์

เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

นายสมประสงค์ มั่งมี

นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ

นายวิทยา โพนชัย

0-2939-4370

ตารางที่ 4.2.17-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ (ต่อ)

ชื่อสถานที่ตรวจวัด : บริเวณแท่นรีด TCM

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี: -

SLM Model และ Serial No. : ACO-B33, S/N 00182015

ACO-B12, S/N 00152018

Calibrator Model และ Serial No. : Model 2127, S/N 130006 และ Model 2127, S/N 130006

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ: 94.0 dB, 1000 Hz

SLM Reading และ SLM Adjust : 94.1 dB และ 94.0 dB, 94.1 dB และ 94.0 dB

วันที่ตรวจรับรอง : 24-25 กุมภาพันธ์ 2566 และ 16 เมษายน 2566

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ : NOISE B_059/23 และ NOISE B_158/23

เวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย [dB(A)]	เวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย [dB(A)]	ค่ามาตรฐาน
	24-25 ก.พ. 66		22 เม.ย. 66	
23:00-00:00	89.1	09:00-10:00	87.0	-
00:00-01:00	90.3	10:00-11:00	88.2	-
01:00-02:00	90.0	11:00-12:00	89.9	-
02:00-03:00	89.4	12:00-13:00	88.8	-
03:00-04:00	89.6	13:00-14:00	89.0	-
04:00-05:00	90.2	14:00-15:00	89.3	-
05:00-06:00	90.3	15:00-16:00	88.5	-
06:00-07:00	90.2	16:00-17:00	86.6	-
L_{eq} 8 hr [dB(A)]	89.9	L_{eq} 8 hr [dB(A)]	88.5	ไม่เกิน 90.0
L_{max} [dB(A)]	102.9	L_{max} [dB(A)]	103.1	ไม่เกิน 140.0

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบ
กิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

ผู้บันทึก

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

ชื่อผู้วิเคราะห์

เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

นายสมประสงค์ มั่งมี

นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ

นายวิทยา โพนชัย

0-2939-4370

ตารางที่ 4.2.17-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ (ต่อ)

ชื่อสถานที่ตรวจวัด : บริเวณ TM

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : -

SLM Model และ Serial No. : Cirrus-B10, S/N G301407

ACO-B13, S/N 00152084

Calibrator Model และ Serial No. : Model CR515, S/N 92002 และ Model 2127, S/N 130006

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ: 94.0 dB, 1000 Hz

SLM Reading และ SLM Adjust : 94.0 dB และ 94.0 dB, 93.9 dB และ 94.0 dB

วันที่ตรวจรับรอง : 18 กุมภาพันธ์ 2566 และ 16 เมษายน 2566

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ : NOISE B_059_1/23 และ NOISE B_158/23

เวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย [dB(A)]	เวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย [dB(A)]	ค่ามาตรฐาน
	22 ก.พ. 66		22 เม.ย. 66	
09:00-10:00	82.6	09:00-10:00	84.5	-
10:00-11:00	79.1	10:00-11:00	85.5	-
11:00-12:00	79.3	11:00-12:00	87.6	-
12:00-13:00	82.9	12:00-13:00	84.8	-
13:00-14:00	80.6	13:00-14:00	84.5	-
14:00-15:00	81.7	14:00-15:00	83.5	-
15:00-16:00	82.5	15:00-16:00	83.2	-
16:00-17:00	81.2	16:00-17:00	84.9	-
L_{eq} 8 hr [dB(A)]	81.4	L_{eq} 8 hr [dB(A)]	85.0	ไม่เกิน 90.0
L_{max} [dB(A)]	101.2	L_{max} [dB(A)]	102.9	ไม่เกิน 140.0

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบ
กิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

ผู้บันทึก

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

ชื่อผู้วิเคราะห์

เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

นายสมประสงค์ มั่งมี

นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ

นายวิทยา โพนชัย

0-2939-4370

ตารางที่ 4.2.17-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ (ต่อ)

ชื่อสถานที่ตรวจวัด : บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ (ประตู R3)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : -

SLM Model และ Serial No. : Cirrus-B10, S/N G301407

ACO-B07, S/N 00142004

Calibrator Model และ Serial No. : Model CR515, S/N 92002 และ Model 2127, S/N 130006

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ: 94.0 dB, 1000 Hz

SLM Reading และ SLM Adjust : 94.0 dB และ 94.0 dB, 94.1 dB และ 94.0 dB

วันที่ตรวจรับรอง : 21 กุมภาพันธ์ 2566 และ 21 เมษายน 2566

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ : NOISE B_059_1/23 และ NOISE B_158/23

เวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย [dB(A)]	เวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย [dB(A)]	ค่ามาตรฐาน
	18 ก.พ. 66		18 เม.ย. 66	
09:00-10:00	63.6	09:00-10:00	67.1	-
10:00-11:00	67.7	10:00-11:00	68.2	-
11:00-12:00	67.8	11:00-12:00	64.3	-
12:00-13:00	64.4	12:00-13:00	65.1	-
13:00-14:00	63.4	13:00-14:00	59.6	-
14:00-15:00	63.4	14:00-15:00	62.7	-
15:00-16:00	61.0	15:00-16:00	61.1	-
16:00-17:00	61.6	16:00-17:00	64.0	-
L_{eq} 8 hr [dB(A)]	64.8	L_{eq} 8 hr [dB(A)]	64.8	ไม่เกิน 90.0
L_{max} [dB(A)]	91.9	L_{max} [dB(A)]	91.2	ไม่เกิน 140.0

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบ
กิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

ผู้บันทึก

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

ชื่อผู้วิเคราะห์

เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

นายสมประสงค์ มั่งมี

นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ

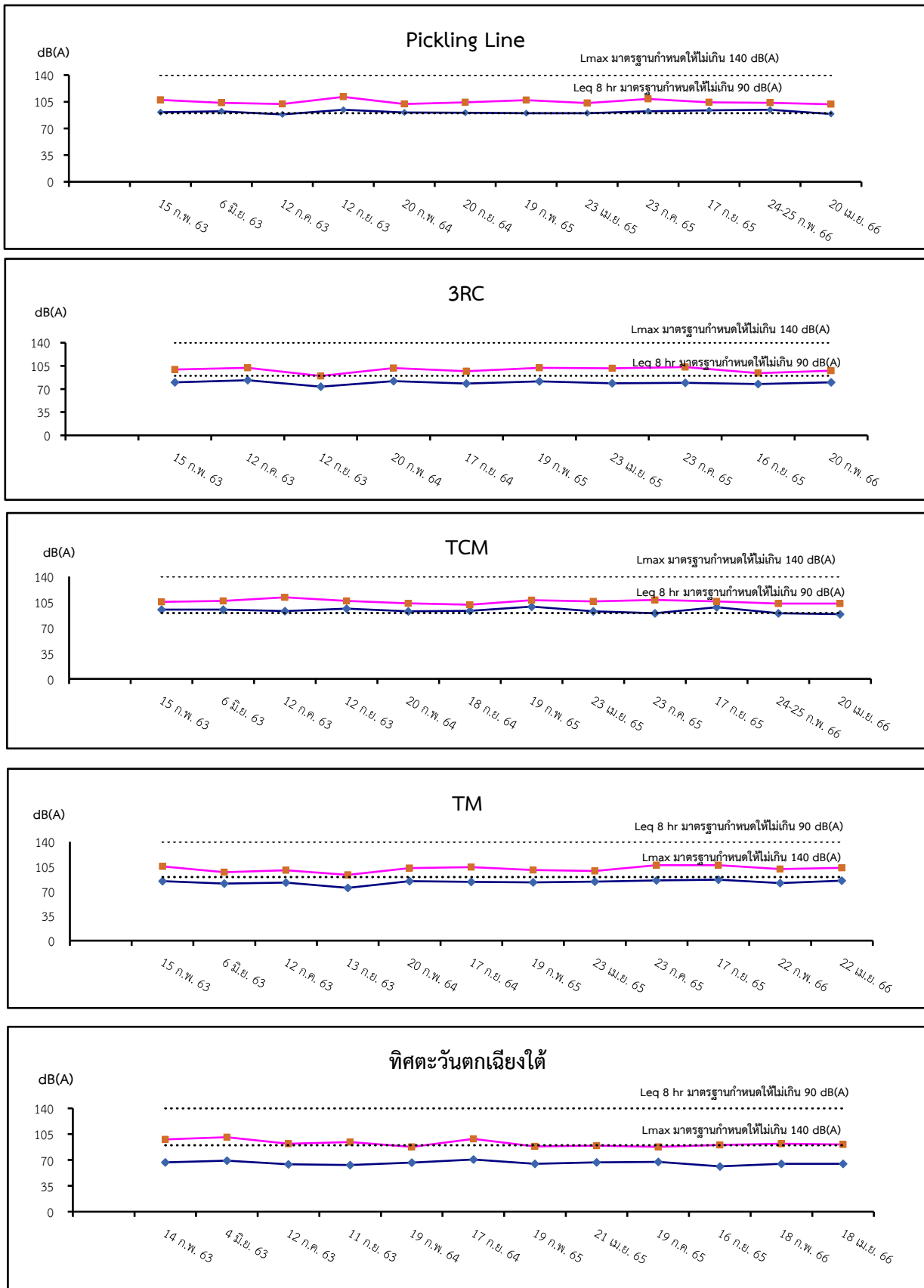
นายวิทยา โพนชัย

0-2939-4370

ตารางที่ 4.2.17-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

วันที่ทำการ ตรวจวัด	ระดับความดังของเสียง [dB(A)]									
	Pickling Line		3RC		TCM		TM		ทิศตะวันตกเฉียงใต้	
	L _{eq} 8 hr	L _{max}	L _{eq} 8 hr	L _{max}	L _{eq} 8 hr	L _{max}	L _{eq} 8 hr	L _{max}	L _{eq} 8 hr	L _{max}
15, 16 ก.พ. 63	91.2	107.3	80.2	99.5	94.7	105.4	84.2	105.0	67.0	98.1
4, 6 มี.ย. 63	92.4	103.5	-	-	94.6	106.5	80.9	96.8	69.0	100.9
12 ก.ค. 63	88.4	102.0	83.3	102.0	92.7	111.5	82.3	99.6	64.2	92.2
11, 12, 13 ก.ย. 63	94.5	111.4	73.6	89.8	96.0	106.5	74.7	93.1	63.3	94.4
19, 20 ก.พ. 64	90.8	101.9	82.1	101.8	92.3	103.4	84.1	102.8	66.4	87.9
เม.ย. 64*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ก.ค. 64*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17, 18, 20 ก.ย. 64	90.5	104.1	78.3	97.1	93.1	101.4	83.3	104.0	70.7	98.7
19, 21 ก.พ. 65	89.9	107.2	81.7	102.2	98.8	107.7	82.6	100.0	64.8	88.4
21, 23 เม.ย. 65	89.8	103.4	78.8	101.3	92.4	105.9	83.5	98.7	66.8	89.3
19, 23 ก.ค. 65	92.6	108.7	79.4	103.2	89.7	107.9	85.4	106.8	67.5	87.8
16, 17 ก.ย. 65	93.9	104.2	77.7	94.0	97.9	105.8	86.3	106.8	61.4	90.4
21, 22, 24-25 ก.พ. 66	94.5	103.6	80.0	97.5	89.9	102.9	81.4	101.2	64.8	91.9
21, 22 เม.ย., 6 มี.ย. 66	89.0	101.7	79.1	101.3	88.5	103.1	85.0	102.9	64.8	91.2
ค่ามาตรฐาน	ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0	ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0	ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0	ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0	ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0

- ค่ามาตรฐาน** : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบ
กิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
- หมายเหตุ** : L_{eq} 8 hr = ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง
: L_{max} = ระดับเสียงสูงสุดที่ทำการตรวจวัดใน 8 ชั่วโมง
: บริเวณ 3RC เดือนมิถุนายน 2563 ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการผลิต
: * เดือนเมษายนและกรกฎาคม 2564 ไม่สามารถทำการตรวจวัดได้ เนื่องจากสถานการณ์
การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)



รูปที่ 4.2.17-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2563-2566

4.2.18 ปริมาณเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล ปีละ 4 ครั้ง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณกระบวนการทำความสะอาดผิวด้วยกรด (Pickling Line), บริเวณกระบวนการเชื่อมและตัดแบ่ง (3RC), บริเวณแท่นรีด (TCM Line), บริเวณกระบวนการรีดปรับผิว (TM) และบริเวณโครงการทึตตะวันตกเฉียงใต้ (ประตู R3) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน (TWA) สำหรับตำแหน่งตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล ดังแสดงในรูปที่ 4.2.18-1

2) สรุปผลการตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

จากผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 21, 22, 24-25 กุมภาพันธ์ วันที่ 21, 22 เมษายน และวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.18-1 พบว่า ค่า TWA มีค่าอยู่ในช่วง 74.1-97.1 dB(A) และ 78.2-94.3 dB(A) ตามลำดับ เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ซึ่งกำหนดไว้ว่า ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน (TWA) มีค่าได้ไม่เกิน 85.0 dB(A) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น บริเวณ Pickling Line (วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์, 22 เมษายน 2566) บริเวณ 3 RC (วันที่ 22 กุมภาพันธ์, 6 มิถุนายน 2566) และบริเวณ TM (วันที่ 22 เมษายน 2566) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ทั้งนี้สำหรับการปฏิบัติงานในพื้นที่ ที่มีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน (TWA) เกิน 85.0 dB(A) บริษัทฯได้กำหนดมาตรการและควบคุมให้พนักงานสวมใส่ Earmuff ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ซึ่ง Earmuff ที่กำหนดให้พนักงานสวมใส่ บริเวณ Pickling Line มีค่า NRR = 30 dB(A), บริเวณ 3RC มีค่า NRR = 27 dB(A) และบริเวณ TM มีค่า NRR = 25 dB(A) โดยมีการคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้

บริเวณ Pickling Line วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2566

$$\begin{aligned}\text{ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่ Earmuff} &= \text{ระดับเสียงดังในที่ทำงาน dB(A)} - [(\text{ค่า NRR ที่ปรับลดแล้ว}) - 7] \\ &= 97.1 - [(30 \times 75\%) - 7] \\ &= 81.6 \text{ dB (A)}\end{aligned}$$

บริเวณ Pickling Line วันที่ 22 เมษายน 2566

$$\begin{aligned}\text{ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่ Earmuff} &= \text{ระดับเสียงดังในที่ทำงาน dB(A)} - [(\text{ค่า NRR ที่ปรับลดแล้ว}) - 7] \\ &= 94.3 - [(30 \times 75\%) - 7] \\ &= 78.8 \text{ dB (A)}\end{aligned}$$

บริเวณ 3RC วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566

$$\begin{aligned}\text{ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่ Earmuff} &= \text{ระดับเสียงดังในที่ทำงาน dB(A)} - [(\text{ค่า NRR ที่ปรับลดแล้ว}) - 7] \\ &= 87.7 - [(27 \times 75\%) - 7] \\ &= 74.45 \text{ dB (A)}\end{aligned}$$

บริเวณ 3RC วันที่ 6 มิถุนายน 2566

$$\begin{aligned}\text{ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่ Earmuff} &= \text{ระดับเสียงดังในที่ทำงาน dB(A)} - [(\text{ค่า NRR ที่ปรับลดแล้ว}) - 7] \\ &= 93.5 - [(27 \times 75\%) - 7] \\ &= 80.2 \text{ dB (A)}\end{aligned}$$

บริเวณ TM วันที่ 22 เมษายน 2566

$$\begin{aligned}\text{ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่ Earmuff} &= \text{ระดับเสียงดังในที่ทำงาน dB(A)} - [(\text{ค่า NRR ที่ปรับลดแล้ว}) - 7] \\ &= 86.7 - [(25 \times 75\%) - 7] \\ &= 74.95 \text{ dB (A)}\end{aligned}$$

จากการคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่ Earmuff ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561 พบว่า ผลการตรวจวัดของพนักงานกรณีสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 85.0 dB(A)

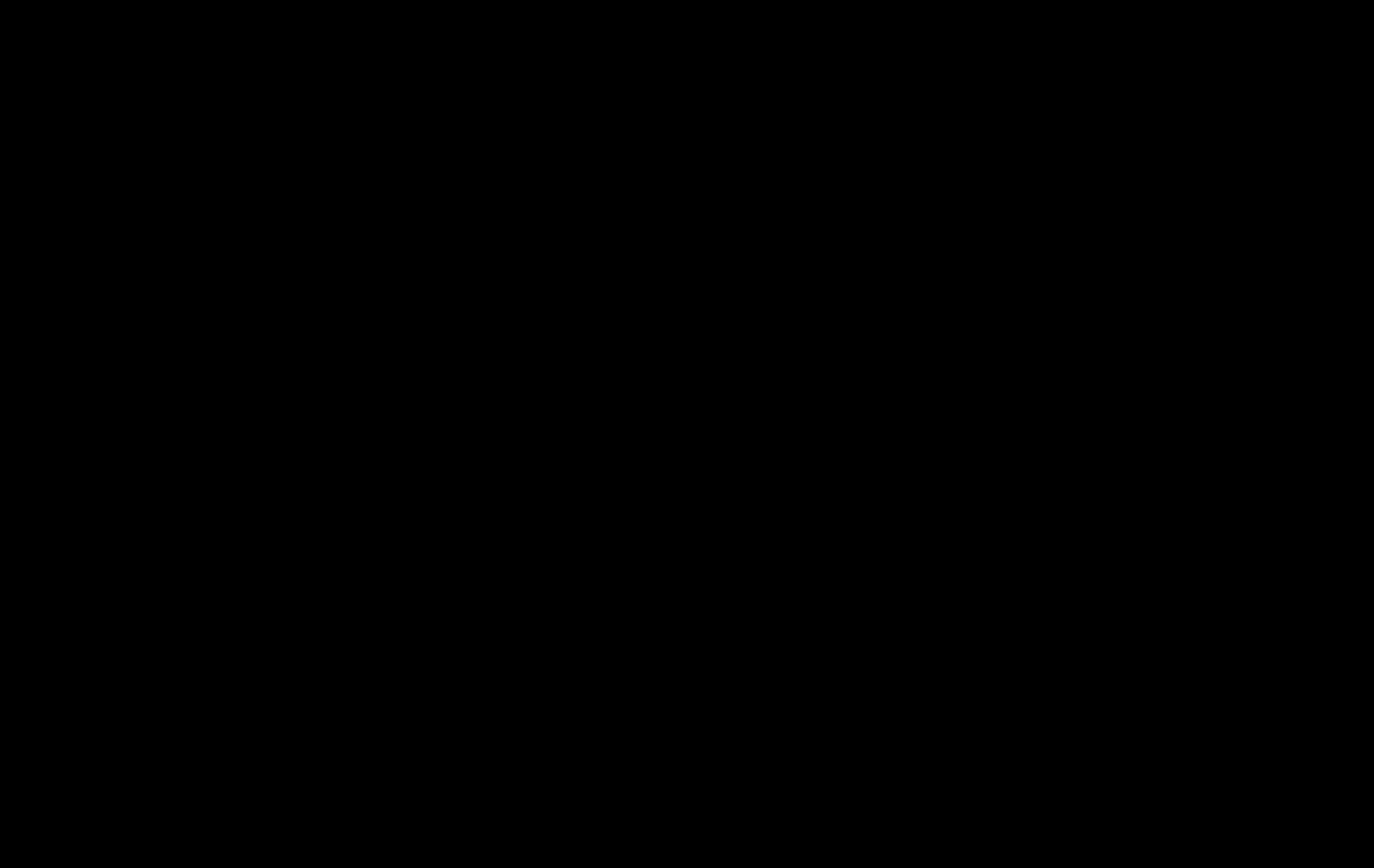
3) สรุปผลการตรวจวัดปี พ.ศ. 2563-2566

จากการติดตามตรวจสอบปริมาณเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล ได้แก่ บริเวณกระบวนการทำความสะอาดผิวด้วยกรด (Pickling Line), บริเวณกระบวนการเชื่อมและตัดแบ่ง (3RC), บริเวณแท่นรีด (TCM Line), บริเวณกระบวนการรีดปรับผิว (TM) และบริเวณโครงการทิศตะวันตกเฉียงใต้ (ประตู R3) ปี พ.ศ. 2563-2565 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.18-2 และรูปที่ 4.2.18-2

จากผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล พบว่า ผลการส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

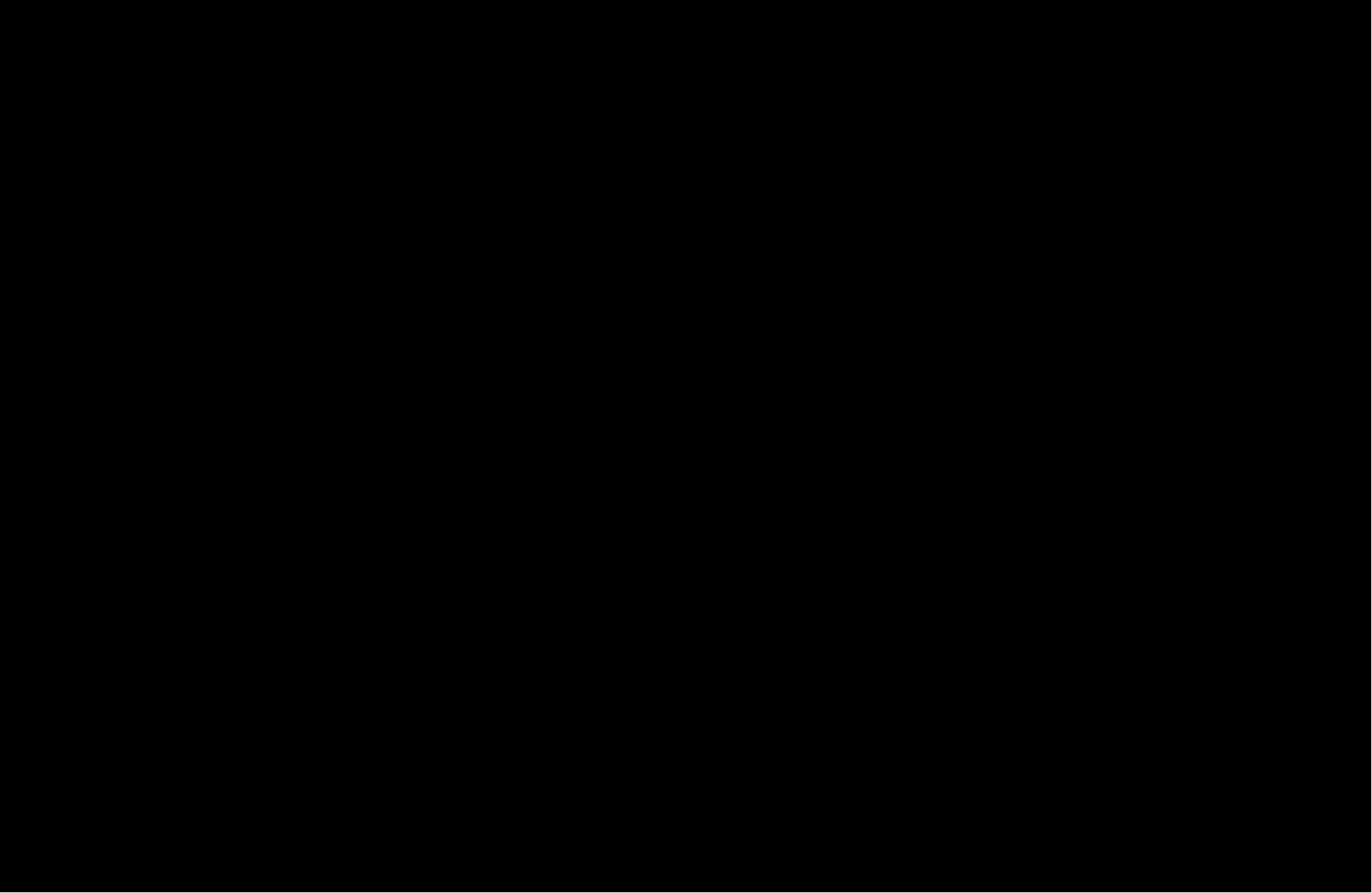
ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยของพนักงาน ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเสียง โดยกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงสัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และเมื่อพิจารณาผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคลส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่

4-172



รูปที่ 4.2.18-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัด และภาพการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล

4-173



รูปที่ 4.2.18-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัด และภาพการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล (ต่อ)

ตารางที่ 4.2.18-1 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ชื่อ-สกุล	เวลา	ผลการตรวจวัด		
				% Dose	TWA [dB(A)]	Protected [dB(A)]
บริเวณ Pickling Line	24-25/02/66	คุณศรัณย์ ก้อนเพชร	22:57 น.-06:57 น.	1,618.60	97.1	81.6
	22/04/66	คุณเทอดศักดิ์ รักษาราษฎร์	09:07 น.-17:07 น.	851.5	94.3	78.8
บริเวณ 3RC	22/02/66	คุณกัมพล งามดี	08:42-16:42 น.	185.30	87.7	74.45
	6/06/66	คุณกัมพล งามดี	15:03 น.-23:03 น.	701.3	93.5	80.2
บริเวณ TCM Line	24-25/02/66	คุณนิทัศน์ ธนันทา	23:03 น.-07:03 น.	44.10	81.4	-
	22/04/66	คุณนิทัศน์ ธนันทา	09:14 น.-17:14 น.	72.2	83.6	-
บริเวณ TM	22/02/66	คุณฐิฎพล เตียงทอง	08:42-16:42 น.	73.70	83.7	-
	22/04/66	คุณชุมพล รุ่งสว่าง	09:08 น.-17:08 น.	148.5	86.7	74.95
บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ (ประตู R3)	21/02/66	คุณธีระพล ช่วยชื่น	08:30-16:30 น.	9.30	74.7	-
	21/04/66	คุณธีระพล ช่วยชื่น	09:07 น.-17:07 น.	21.1	78.2	-
ค่ามาตรฐาน				-	ไม่เกิน 85.0	

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

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ผู้บันทึก	นายสมประสงค์ มั่งมี
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ
ชื่อผู้วิเคราะห์	นายวิทยา โพนชัย
เบอร์โทรศัพท์	0-2939-4370

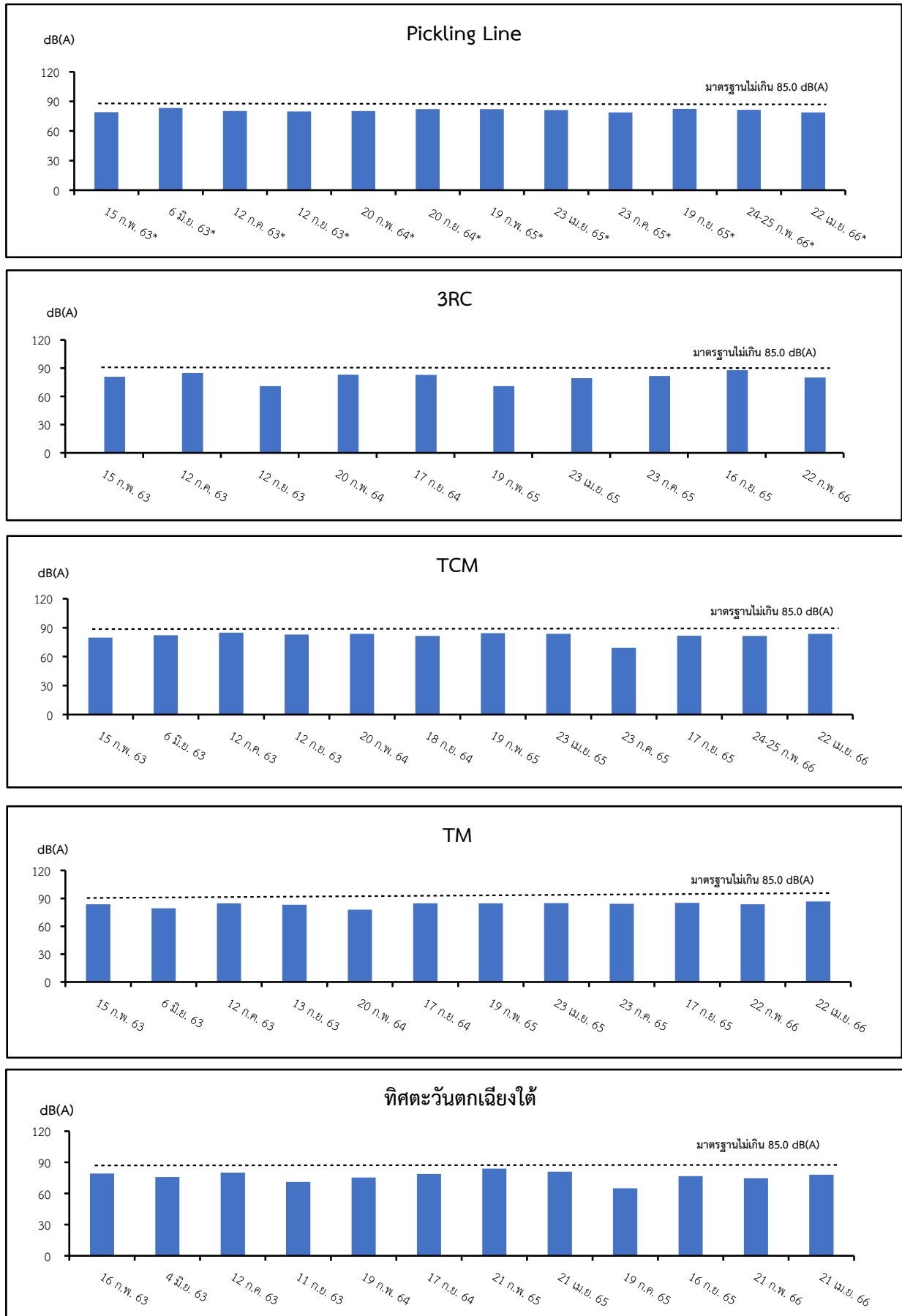
ตารางที่ 4.2.18-2 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล

สถานีตรวจวัด	ชื่อ-สกุล	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
			%Dose	TWA [dB(A)]	Protected [dB(A)]
บริเวณ Pickling Line	คุณอรุณ พิมสอ	15/02/63	934.25	94.7	79.2
	คุณศรัณย์ ก้อนเพชร	06/06/63	2,390.16	98.8	83.3
	คุณธีระยุทธ สดใส	12/07/63	1,190.64	95.8	80.3
	คุณศรัณย์ ก้อนเพชร	12/09/63	1,085.35	95.4	79.9
	คุณศรัณย์ ก้อนเพชร	20/02/64	1,173.09	95.7	80.2
	-	04/64*	-	-	-
	-	07/64*	-	-	-
	คุณคำนึง กลิ่นสุคนธ์	20/09/64	1,877.09	97.7	82.2
	คุณทิภาภรณ์ จิตะฐาน	19/02/65	1,894.00	97.8	82.3
	คุณทิภาภรณ์ จิตะฐาน	23/04/65	1,486.00	96.7	81.2
	คุณศรัณย์ ก้อนเพชร	23/07/65	873.40	94.4	78.9
	คุณเทอดศักดิ์ รักษาราษฎร์	19/09/65	1,929.30	97.9	82.4
	คุณศรัณย์ ก้อนเพชร	24-25/02/66	1,618.60	97.1	81.6
	คุณเทอดศักดิ์ รักษาราษฎร์	22/04/66	851.5	94.3	78.8
บริเวณ 3RC	คุณวิทยา เมืองรัมย์	15/02/63	3.67	70.6	-
	-	06/63**	-	-	-
	คุณวิทยา เมืองรัมย์	12/07/63	38.06	80.8	-
	คุณไพโรจน์ ศรีสุข	12/09/63	94.83	84.8	-
	คุณอดุล แสงสินธุ์	20/02/64	3.89	70.9	-
	-	04/64*	-	-	-
	-	07/64*	-	-	-
	คุณกำพล งามดี	17/09/64	65.80	83.2	-
	คุณวิทยา เมืองรัมย์	19/02/65	61.10	82.9	-
	คุณวิทยา เมืองรัมย์	23/04/65	3.90	70.9	-
	คุณอดุลย์ แสงสินธุ์	23/07/65	26.90	79.3	-
	คุณบุญมี อาศัย	16/09/65	39.20	80.9	-
	คุณกำพล งามดี	22/02/66	185.30	87.7	74.45
	คุณกำพล งามดี	6/06/66	701.3	93.5	80.2
บริเวณ TCM Line	คุณนิทัศน์ ธนันทา	15/02/63	29.61	79.7	-
	คุณสุรัชย์ ยอดแก้ว	06/06/63	50.99	82.1	-
	คุณพลวัฒน์ เก็บไว้	12/07/63	97.13	84.9	-
	คุณชลชาติ กำบัง	12/09/63	59.60	82.8	-
	คุณชลชาติ กำบัง	20/02/64	72.25	83.6	-
	-	04/64*	-	-	-
	-	07/64*	-	-	-
	คุณธัญญา แซ่เอี้ยว	18/09/64	44.96	81.5	-
	คุณวิรัช บุญนาเยี่ยม	19/02/65	87.52	84.4	-
	คุณธัญญา แซ่เอี้ยว	23/04/65	74.57	83.7	-
ค่ามาตรฐาน			-	ไม่เกิน 85.0	

ตารางที่ 4.2.18-2 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ชื่อ-สกุล	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
			%Dose	TWA [dB(A)]	Protected [dB(A)]
บริเวณ TCM Line (ต่อ)	คุณธัญญา แซ่เอี้ยว	23/07/65	2.50	69.0	-
	คุณพลวัฒน์ เก็บไว้	17/09/65	47.10	81.7	-
	คุณนิทัศน์ ธันนทา	24-25/02/66	44.10	81.4	-
	คุณนิทัศน์ ธันนทา	22/04/66	72.2	83.6	-
บริเวณ TM	คุณสถิตย์ ภัคติประทุม	15/02/63	71.24	83.5	-
	คุณณัฐภูมิ ชูแก้ว	06/06/63	27.60	79.4	-
	คุณยอดตะนัย ผิวขาว	12/07/63	89.42	84.5	-
	คุณณัฐภูมิ ชูแก้ว	13/09/63	64.91	83.1	-
	คุณมาวิน บุพนมิตร	20/02/64	18.46	77.7	-
	-	04/64*	-	-	-
	-	07/64*	-	-	-
	คุณสถิตย์ ภัคติประทุม	17/09/64	93.71	84.7	-
	คุณพีระพงษ์ ลอยอากาศ	19/02/65	91.30	84.6	-
	คุณอภิชาติ ภัคติประทุม	23/04/65	96.10	84.8	-
	คุณอรุณวงศ์ จักรแก้ว	23/07/65	81.60	84.1	-
	คุณดนุพล วงศ์จัน	17/09/65	102.60	85.1	-
	คุณณัฐพล เตียงทอง	22/02/66	73.70	83.7	-
	คุณชุมพล รุ่งสว่าง	22/04/66	148.5	86.7	74.95
บริเวณทิศตะวันตก เฉียงใต้ (ประตู R3)	คุณสมพงษ์ สมจิตร	16/02/63	26.84	79.3	-
	คุณหัสสุภา ยี่เฮง	04/06/63	12.42	75.9	-
	คุณวิรุฒ เบ้าทิพย์	12/07/63	32.04	80.1	-
	คุณประเมศ มกะพันธุ์	11/09/63	4.09	71.1	-
	คุณพูนภัทร บุญศรี	19/02/64	10.80	75.3	-
	-	04/64*	-	-	-
	-	07/64*	-	-	-
	คุณสุชาติ คงศิริ	17/09/64	23.31	78.7	-
	คุณพัสดุ ยี่เฮง	21/02/65	78.70	84.0	-
	คุณเอกชัย บุญศรี	21/04/65	40.10	81.1	-
	คุณพิริยะ เนตรน้อย	19/07/65	1.00	65.0	-
	คุณวิรุฒ เบ้าทิพย์	16/09/65	15.20	76.8	-
	คุณธีระพล ช่วยขึ้น	21/02/66	9.30	74.7	-
	คุณธีระพล ช่วยขึ้น	21/04/66	21.1	78.2	-
ค่ามาตรฐาน			-	ไม่เกิน 85.0	

- ค่ามาตรฐาน** : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
- : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561
- หมายเหตุ** : * เดือนเมษายนและกรกฎาคม 2564 ไม่สามารถทำการตรวจวัดได้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 19)
- : ** บริเวณ 3RC เดือนมิถุนายน 2563 ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการผลิต



รูปที่ 4.2.18-2 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล ปี พ.ศ. 2563-2566

หมายเหตุ : * = ผลการคำนวณปริมาณเสี่ยงสะสมติดตัวบุคคล
(ที่พนักงานได้รับกรณีมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสี่ยง)

รูปที่ 4.2.18-2 ผลการตรวจวัดปริมาณเสี่ยงสะสมแบบติดตัวบุคคล ปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

4.2.19 การตรวจสอบสุขภาพอนามัยของพนักงาน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ทำงานในส่วนโรงงาน ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และตรวจเป็นประจำอีกปีละ 1 ครั้ง และรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยและผลการตรวจสอบสุขภาพปีละ 1 ครั้ง

ทางโครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิจัยทางการแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ไทย จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคน (เอกสารแนบที่ 57 ในภาคผนวกที่ 2) โดยมีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ (PE) การตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน และการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดและมีการรวบรวมภาวะการเจ็บป่วยของพนักงานภายในพื้นที่โครงการ

สำหรับปี พ.ศ. 2566 จะดำเนินการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

2) สรุปผลการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพปี พ.ศ. 2561-2565

ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ทำงานในโรงงาน ปีละ 1 ครั้ง และพนักงานก่อนเข้าทำงาน โดยจากผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2561-2565 หากพิจารณาผลการตรวจสอบสุขภาพที่มีความเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมการทำงานโครงการ คือ สมรรถภาพการได้ยิน และสมรรถภาพการทำงานของปอด สามารถสรุปได้ดังนี้

โดยจากจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจสมรรถภาพการได้ยินเสียง ปี พ.ศ. 2561-2565 พบการได้ยินผิดปกติ ร้อยละ 17.16, 7.75, 7.22, 5.19 และ 9.48 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจแต่ละครั้งตามลำดับ โดยผู้ที่มีความผิดปกติส่วนใหญ่มีการเสื่อมของการได้ยินในช่วงความถี่สูง (3,000-6,000 Hz) ซึ่งไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ทั้งนี้ สาเหตุความผิดปกติที่เกิดขึ้นอาจจะเป็นการสูญเสียการได้ยินเพียงชั่วคราวจากการสัมผัสเสียงดังมาก่อนการตรวจ ดังนั้น ควรยืนย่นซ้ำ ังดสัมผัสเสียงอย่างน้อย 16 ชั่วโมง ก่อนตรวจ และร่างกายอยู่ในสภาวะไม่เป็นหวัดหรือหูดอักเสบ ซึ่งแพทย์แนะนำให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงทุกครั้งเมื่อทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด และถ้าการตรวจยืนยันความผิดปกติจริง ควรมีการตรวจเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด ถ้าพบมีการเสื่อมการได้ยินเรื่อยๆ หลังใช้อุปกรณ์ป้องกัน ควรพิจารณาหลีกเลี่ยงการทำงานในที่ที่มีเสียงดัง

อย่างไรก็ตาม การดำเนินโครงการที่ผ่านมาโครงการได้ตระหนักและให้ความสำคัญเกี่ยวกับสุขภาพของพนักงาน โดยกำหนดให้มีมาตรการป้องกันการสัมผัสเสียงดัง ดังนี้

- ให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องใส่ที่ครอบหู (Ear Muffs) หรือที่อุดหู (Ear Plugs) ตลอดเวลาการทำงาน
- จัดให้มีห้องควบคุมการทำงาน (Control Room) เพื่อลดการสัมผัสเสียงที่จะเกิดกับพนักงาน
- ออกกฎให้พนักงานสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ทุกครั้งที่ปฏิบัติงานในทุกส่วนของกระบวนการผลิต
- ติดตั้งป้ายแจ้งให้พนักงานทราบบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) โดยติดตั้งตามจุดที่มีเสียงดัง และติดป้ายแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงให้พนักงานทราบบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง
- จัดให้มีการหมุนเวียนสับเปลี่ยนหน้าที่ เพื่อลดระยะเวลาการสัมผัสเสียง

จากมาตรการดังกล่าว จึงคาดว่าจะการดำเนินการโครงการจะส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานในระดับต่ำ นอกจากนี้ โครงการจะทำการติดตามผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่มีความผิดปกติอย่างต่อเนื่อง และแนะนำให้พนักงานปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด

ส่วนพนักงานที่เข้ารับการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด ผลการตรวจพบภาวะความผิดปกติ ร้อยละ 3.9, 25.94, 18.34, 18.69 และ 6.53 ของผู้ที่เข้ารับการตรวจแต่ละครั้ง ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่มีความผิดปกติในลักษณะปอดมีการจำกัดการขยายตัวและความจุปอดต่ำกว่าปกติ ปอดมีการอุดกั้นหรือตีบของหลอดลมสาเหตุเนื่องมาจากฝุ่นละออง สารเคมีหรืออาจขาดการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งแพทย์แนะนำให้พนักงานควรใช้ผ้า อุปกรณ์ปิดปาก ปิดจมูก ขณะปฏิบัติงาน และควรออกกำลังกายเป็นประจำ

นอกจากนี้ ผลการตรวจที่พบมีความผิดปกติอาจเกิดจากปัญหาในขณะทำการตรวจ ซึ่งวิธีการตรวจมีข้อจำกัดหลายประการในขณะทำการตรวจที่ทำให้การแปลผลคลาดเคลื่อนได้ ได้แก่

- ผู้เข้ารับการทดสอบเป่าเครื่องทดสอบไม่เต็มที่ ไม่แรง และไม่นานพอจนสุด
- มีลมรั่วออกมาขณะเป่า
- การหายใจเข้าหรือหายใจออกในขณะทำการทดสอบ ไม่สุดเต็มที่
- เริ่มต้นเป่าด้วยความลังเล ทำให้เป่าช้าไม่เร็วพอ
- ไอระหว่างการเป่า โดยเฉพาะในช่วงวินาทีแรก เป็นต้น

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และคุณภาพอากาศในสถานประกอบการที่ผ่านมา พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองให้กับพนักงาน และออกกฎให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้งที่ทำงาน จึงคาดว่าจะการดำเนินการโครงการจะส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการทำงานของปอดของพนักงานในระดับต่ำ นอกจากนี้ โครงการจะทำการติดตามผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่มีความผิดปกติอย่างต่อเนื่องและแนะนำให้พนักงานปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.2.19-1 ตารางสรุปผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน

โครงการ โรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน)
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565
วันที่พนักงานเข้ารับการตรวจ 8, 14 และ 18 พฤศจิกายน 2565

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		รายละเอียดความผิดปกติ	การดำเนินการกรณีผิดปกติ
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
1. ตรวจร่างกายทั่วไป โดยแพทย์ (PE)	ใบหน้า หู ตา คอ จมูก ข้อต่อกระดูกเคลื่อนไหว ระบบประสาท ฯลฯ	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	759	222	537	- ความดันโลหิตสูง/ต่ำ - ตาเป็นต้อเนื้อ/ลม - ต่อมทอนซิลโต/อักเสบ - ต่อมไทรอยด์โต - ก้อนซีสต์ - น้ำหนักเกิน	- ถ้าได้รับคำแนะนำจากแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญที่ถูกต้องก็สามารถรักษา อาการดังกล่าวให้หายขาดได้
2. ผลการตรวจวัดคลื่น หัวใจ (EKG)	หัวใจ	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	582	548	34	- การทำงานของหัวใจ ผิดปกติ	- ควรพบแพทย์เพื่อรับคำปรึกษา และรักษา
3. ผลการตรวจเอกซเรย์ ทรวงอก	ทรวงอก	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	759	712	47	- มีรอยโรคที่ปอด - กระดูกไหปลาร้าหักเก่า - มีจุดที่ปอด อาจเป็นวัณโรค - จุดหินปูนขนาดเล็กที่ปอด - หัวใจโตเล็กน้อย	- ควรพบแพทย์เพื่อรับคำปรึกษา และรักษา

4-181

ตารางที่ 4.2.19-1 ตารางสรุปผลการตรวจสอบคุณภาพของพนักงาน (ต่อ)

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		รายละเอียดความผิดปกติ	การดำเนินการกรณีผิดปกติ
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
4. ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	หู	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	759	687	72	<ul style="list-style-type: none"> - การได้ยินเสื่อมที่ความถี่สูง (3,000-6,000 เฮิรตซ์) - การได้ยินผิดปกติทั้งที่ความถี่สูงและความถี่พุดคุย - การได้ยินผิดปกติในบางความถี่หรือทุกความถี่ที่มีสาเหตุมาจากความผิดปกติหรือโรคของหูเอง 	- แนะนำให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเครื่องจักรเสียงดังใช้อุปกรณ์การป้องกันเสียงให้เป็นประจำขณะปฏิบัติงาน
5. ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น	ตา	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	759	372	387	- สายตาสั้น สายตายาว สายตาเอียง	- ควรได้รับการปรึกษาจากจักษุแพทย์อีกครั้ง
6. ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	เลือด	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	759	637	122	- เม็ดเลือดผิดปกติ	- ควรได้รับการตรวจซ้ำจากผู้เชี่ยวชาญทางโลหิตวิทยาอีกครั้ง
7. ผลการตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)	ปัสสาวะ	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	759	747	12	- อาการผิดปกติของปัสสาวะ	- ควรได้รับการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันผลแล้วปรึกษาแพทย์เพื่อตรวจและรักษา

4-182

ตารางที่ 4.2.19-1 ตารางสรุปผลการตรวจสอบคุณภาพของพนักงาน (ต่อ)

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		รายละเอียดความผิดปกติ	การดำเนินการกรณีผิดปกติ
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
8. ผลตรวจการทำงานของไต (Bun, Cr)	ไต	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	759	755	4	- มีของเสียในเลือดสูง	- ควรได้รับการตรวจซ้ำจากผู้เชี่ยวชาญทางโลหิตวิทยาอีกครั้ง
9. ผลตรวจการทำงานของตับ (SGOT, SGPT)	ตับ	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	759	618	141	- มี SGOT, SGPT ผิดปกติ	- ควรพักผ่อนให้เพียงพอ - หลีกเลี่ยงอาหารหมักดอง,อาหารมัน - ควรเฝ้าระวังตรวจปีละครั้ง ถ้ามีอาการตัวเหลืองตาเหลือง อ่อนเพลีย ควรพบแพทย์
10. ผลการตรวจสารโครเมียมในปัสสาวะ (Cr)	สารโครเมียมในปัสสาวะ	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	19	19	0	-	-
11. ผลการตรวจสารแมงกานีสในเลือด (Mn)	สารแมงกานีสในเลือด	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	4	4	0	-	-
12. ผลการตรวจสารปรอทในเลือด (Hg)	สารปรอทในเลือด	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	15	15	0	-	-
13. ผลการตรวจสาร Hexane ในปัสสาวะ	สาร Hexan ในปัสสาวะ	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	17	17	0	-	-
14. ผลการตรวจสาร Toluene ในปัสสาวะ	สาร Toluene ในปัสสาวะ	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	4	4	0	-	-
15. ผลการตรวจสาร Methanol ในปัสสาวะ	สาร Methanol ในปัสสาวะ	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	24	24	0	-	-

ตารางที่ 4.2.19-1 ตารางสรุปผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน (ต่อ)

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		รายละเอียดความผิดปกติ	การดำเนินการกรณีผิดปกติ
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
16. ผลการตรวจสาร Acetone ในปัสสาวะ	สาร Aceton ในปัสสาวะ	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	4	4	0	-	-
17. ผลการตรวจสาร Phenol ในปัสสาวะ	สาร Phenol ในปัสสาวะ	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	4	4	0	-	-
18. ผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Sugar)	น้ำตาลในเลือด	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	496	428	68	- ระดับน้ำตาลในเลือดสูง	- ควบคุมอาหาร โดยการลดการบริโภคอาหารหวาน, น้ำอัดลม และอาหารจำพวกแป้ง - ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ - ลดน้ำหนักถ้าอ้วน - ควรตรวจเลือดซ้ำ หลังจากปฏิบัติตามคำแนะนำ ในระยะ 3-6 เดือน
19. ผลการตรวจระดับไขมัน Cholesterol ในเลือด	ไขมันในเลือด	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	496	158	338	- ระดับ Cholesterol ในเลือดสูง	- งดหรือหลีกเลี่ยงอาหารประเภทที่มีไขมันมาก เช่น อาหารที่ประกอบจากกะทิ และอาหารทะเล เช่น กุ้ง, ปลาหมึก, หอยนางรม ฯลฯ - ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ - ควรพบแพทย์เพื่อเข้ารับการรักษาซ้ำทุก 3-6 เดือน

4-184

ตารางที่ 4.2.19-1 ตารางสรุปผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน (ต่อ)

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		รายละเอียดความผิดปกติ	การดำเนินการกรณีผิดปกติ
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
20. ผลการตรวจระดับไขมัน Triglyceride ในเลือด	ไขมันในเลือด	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	496	238	258	- ระดับไขมัน Triglyceride ในเลือดสูง	- งดหรือหลีกเลี่ยงอาหารประเภทที่มีมันมาก เช่น อาหารที่ประกอบจากกะทิ และ อาหารทะเล เช่น กุ้ง, ปลาหมึก, หอยนางรม ฯลฯ - ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ - ควรพบแพทย์เพื่อเข้ารับการตรวจซ้ำทุก 3-6 เดือน
21. ผลการตรวจระดับไขมัน ชนิดความหนาแน่นต่ำ ในเลือด (LDL)	ไขมันในเลือด	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	496	332	164	- ระดับไขมันชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDL) ในเลือดสูงกว่าเกณฑ์	- ควรตรวจซ้ำจากผู้เชี่ยวชาญทางโลหิตอีกครั้ง - ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันและเครื่องในสัตว์ - ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ
22. ผลการตรวจระดับ Uric Acid ในเลือด	Uric Acid ในเลือด	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	496	397	99	- กรดยูริกในเลือดมากกว่าปกติ	- ควรหลีกเลี่ยงอาหารจำพวกเครื่องในสัตว์ปีก, แอลกอฮอล์และอาหารจำพวกเนื้อ - ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ - ถ้ามีอาการปวดข้อควรปรึกษาแพทย์
23. ผลการตรวจสมรรถภาพ ปอด	ปอด	โรงพยาบาลมิตรประชา	759	759	710	49	- ปอดมีการจำกัดการขยายตัว - ความจุปอดต่ำกว่าปกติ - ปอดมีการอุดกั้นหรือตีบของหลอดลม	- ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ - สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ใช้ผ้าอุปกรณ์ปิดปาก จมูกขณะทำงาน

4.2.20 การบันทึกสถิติอุบัติเหตุภายในโครงการ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการรวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโรงงาน พร้อมระบุสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและระดับความรุนแรงทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ ตลอดระยะเวลาดำเนินการในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทางโครงการได้ทำการบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงงานทุกครั้ง

2) สรุปผลการดำเนินการเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ทางโครงการมีการรวบรวมข้อมูล และสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการทุกครั้งที่เกิดเหตุ เพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและวางแผนการจัดการต่อไป

จากบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 3 ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2.20-1 และเอกสารแนบที่ 34 ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 4.2.20-1 สรุปรายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดของพนักงานและการป้องกันแก้ไข

โครงการ โรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็น...ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566

เดือน	จำนวนครั้ง ของอุบัติเหตุ	หน่วยงานรับผิดชอบ	เป้าหมายการลด อุบัติเหตุ	สาเหตุ	
				การกระทำไม่ปลอดภัย	สภาพไม่ปลอดภัย
มกราคม	0	-	การบาดเจ็บเป็นศูนย์ อุบัติเหตุต่ำกว่า 3 ครั้ง	-	-
กุมภาพันธ์	0	-		-	-
มีนาคม	0	-		-	-
เมษายน	0	-		-	-
พฤษภาคม	0	-		-	-
มิถุนายน	3	-		-	-
รวม				3	
อัตราความถี่ของอุบัติเหตุ (IFR : ครั้ง/ล้าน ชม. คนงาน)				0.00	
อัตราความรุนแรงของอุบัติเหตุ (ISR : วัน)				3.89	

ที่มา : จากบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน), มิถุนายน 2566

4.2.21 การจัดการกากของเสีย

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้มีการสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้น จากการดำเนินการของโครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิลหรือส่งกำจัด ปีละ 1 ครั้ง

2) สรุปผลการดำเนินการช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ทางโครงการกำหนดให้มีการบันทึกชนิด ปริมาณ และการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นภายในโรงงานเป็นประจำทุกเดือน ดังแสดงในเอกสารแนบที่ 23 ในภาคผนวกที่ 2 และเอกสารแนบที่ 18 ในภาคผนวกที่ 3 ซึ่งสามารถสรุปผลการดำเนินการได้ดังนี้

- ขยะมูลฝอยทั่วไป ทางโรงงานได้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแยกตามประเภท และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้รับไปกำจัด
- กากของเสีย กากของเสียที่เกิดจากระบบบำบัด และกระบวนการผลิตได้ทำการเก็บรวบรวมไว้ในอาคารจัดเก็บกากของเสีย และติดต่อให้บริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้รับไปกำจัดต่อไป

4.2.22 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

จากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินโครงการที่กล่าวมาข้างต้น เห็นได้ว่า ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และมีค่าอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน แสดงถึงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และมีการปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดและการแก้ไขสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.2.22-1

ตารางที่ 4.2.22-1 สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	วัน/เดือน/ปีและความถี่	สาเหตุ/การแก้ไข
ระดับเสียงในสถานประกอบการ	- Leq 8 hr (เทียบประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546)	- บริเวณ Pickling Line	- 24-25 ก.พ. 66	- บริเวณ TCM มีสาเหตุมาจากกระบวนการผลิตปกติของเครื่องจักร โดยเสียงจากบริเวณดังกล่าว อาจส่งผลกระทบต่อได้ยินเสียงของพนักงานซึ่งระดับเสียงดังกล่าวเกิดจากลักษณะของกระบวนการผลิต ซึ่งการควบคุมและลดเสียงที่แหล่งกำเนิดไม่สามารถลดระดับเสียงลงให้อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น มาตรการที่เหมาะสมคือการป้องกันที่ทางผ่านและตัวพนักงานผู้มีโอกาสสัมผัสเสียงโดยทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเสียง ดังนี้ 1) จัดให้มีการหมุนเวียนให้พนักงานปฏิบัติงานเป็นครั้งคราวในแต่ละบริเวณ เพื่อลดระยะเวลาการสัมผัสเสียง 2) จัดห้องให้พนักงานทำงาน โดยไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียง ซึ่งโดยปกติบริเวณแหล่งกำเนิดเสียงไม่มี พนักงานปฏิบัติงานอยู่ประจำ แต่พนักงานจะปฏิบัติงานในห้องควบคุม (Control Room) 3) กำหนดให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหู (Ear Muffs)หรือที่อุดหู (Ear Plugs) ตลอดระยะที่ปฏิบัติงาน โดยมีหัวหน้างานควบคุมอย่างเคร่งครัดและมีป้ายเตือนพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล 4) ติดป้ายแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในแต่ละบริเวณให้พนักงานเห็นได้อย่างชัดเจนจากมาตรการข้างต้นที่ทางโครงการได้กำหนดคาดว่าจะระดับเสียงในสถานประกอบการจะส่งผลกระทบต่อ สมรรถภาพการ ได้ยินเสียงของพนักงานในระดับต่ำ และนอกจากนี้ ทางโครงการยังได้ดำเนินการจัดทำ Noise Contour Map ครึ่งล่าสุด เมื่อเดือนพฤศจิกายน และธันวาคม 2561 เพื่อประเมินระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียงและระดับเสียงบริเวณต่างๆ ของโรงงาน และนำผลการจัดทำ Noise Contour ที่ได้ไปกำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง และปรับปรุงมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงให้เหมาะสม และเป็นปัจจุบัน

ตารางที่ 4.2.22-1 สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	วัน/เดือน/ปี และความถี่	สาเหตุ/การแก้ไข
ปริมาณเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล	- TWA (เทียบประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561)	- บริเวณ Pickling Line - บริเวณ 3RC - บริเวณ TM	- 24-25 ก.พ. 66 - 22 เม.ย. 66 - 22 ก.พ. 66 - 6 มิ.ย. 66 - 22 เม.ย. 66	<p>- สำหรับการปฏิบัติงานในพื้นที่ ที่มีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน (TWA) เกิน 85.0 dB(A) บริษัทฯได้กำหนดมาตรการและควบคุมให้พนักงานสวมใส่ Earmuff ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ซึ่ง Earmuff ที่กำหนดให้พนักงานสวมใส่ มีค่า NRR = 30 dB(A), NRR = 27 dB(A), NRR = 25 dB(A) โดยมีการคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้</p> <p>Pickling Line วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2566 ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่ Earmuff = ระดับเสียงดังในที่ทำงาน dB(A) - [(ค่า NRR ที่ปรับลดแล้ว) - 7] = 97.1 - [(30x75%) - 7] = 81.6 dB(A)</p> <p>Pickling Line วันที่ 22 เมษายน 2566 ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่ Earmuff = ระดับเสียงดังในที่ทำงาน dB(A) - [(ค่า NRR ที่ปรับลดแล้ว) - 7] = 94.3 - [(30x75%) - 7] = 78.8 dB(A)</p> <p>บริเวณ 3RC วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566 ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่ Earmuff = ระดับเสียงดังในที่ทำงาน dB(A) - [(ค่า NRR ที่ปรับลดแล้ว) - 7] = 87.7 - [(27x75%) - 7] = 74.45 dB (A)</p> <p>บริเวณ 3RC วันที่ 6 มิถุนายน 2566 ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่ Earmuff = ระดับเสียงดังในที่ทำงาน dB(A) - [(ค่า NRR ที่ปรับลดแล้ว) - 7] = 93.5 - [(27x75%) - 7] = 80.2 dB(A)</p> <p>บริเวณ TM วันที่ 22 เมษายน 2566 ระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่ Earmuff = ระดับเสียงดังในที่ทำงาน dB(A) - [(ค่า NRR ที่ปรับลดแล้ว) - 7] = 86.7 - [(25x75%) - 7] = 74.95 dB (A)</p> <p>จากการคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่ Earmuff ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2561 พบว่า ผลการตรวจวัดของพนักงานกรณีสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน</p>

ตารางที่ 4.2.22-1 สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	วัน/เดือน/ปีและความถี่	สาเหตุ/การแก้ไข
				เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 กำหนดให้มั่วค่าได้ไม่เกิน 85.0 dB(A)

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานเหล็กแผ่นรีดเย็น ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 รายละเอียดดังนี้

1. ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานเหล็กแผ่นรีดเย็น ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า โครงการมีการดำเนินงานตามมาตรการในด้านต่างๆ ได้แก่ มาตรการทั่วไป ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกายภาพ ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ประกอบด้วย การคมนาคม การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย การใช้ที่ดินและทัศนียภาพ และคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สาธารณสุข

2. ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการโรงงานเหล็กแผ่นรีดเย็น ของบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 รายละเอียดดังนี้

- 1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 2) ความเร็วและทิศทางลม พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณบ้านท่าข้าม ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)
- 3) คุณภาพอากาศจากปล่อง พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 4) การรวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดอากาศ พบว่า โครงการได้ทำการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจสอบควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดอากาศ
- 5) ระดับเสียงริมรั้วโรงงาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 6) ระดับเสียงในชุมชน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 7) คุณภาพน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคและกระบวนการผลิต พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 8) คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและหม้อไอน้ำ (ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง) พบว่า โครงการมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและหม้อไอน้ำ
- 9) คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักของพื้นที่ฝั่งกลบ พบว่า น้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งของพื้นที่ฝั่งกลบบ่อที่ 1 จะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน เพื่อให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนปล่อยออกสู่ภายนอก และน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งของพื้นที่ฝั่งกลบบ่อที่ 2 ทางโครงการจะสูบน้ำกลับเข้าไปบำบัดน้ำเสียของโรงงาน ก่อนระบายออกสู่ภายนอกเช่นเดียวกับน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งของพื้นที่ฝั่งกลบบ่อที่ 1
- 10) คุณภาพน้ำชะล้างของกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำชะล้างกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียปี 2566 จะดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566
- 11) คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณรอบพื้นที่ฝั่งกลบกากของเสีย พบว่า ทางโครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตลอดระยะเวลาดำเนินการ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังไม่ให้เกิดการดำเนินการของ

โครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินของชุมชนโดยรอบพื้นที่ของโครงการ

12) คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณริมรั้วของโครงการ พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

13) คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

14) คุณภาพดิน พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

15) ระดับความร้อนในสถานประกอบการ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

16) คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

17) ระดับเสียงในสถานประกอบการ พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ยกเว้นบริเวณ Pickling Line (วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2566) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว

ทั้งนี้การตรวจวัดเสียงในพื้นที่หาค่าสูงเกิน 90 dB(A) จะประเมินปริมาณเสียงสะสมแบบติดต่อบุคคลร่วมด้วย หากพบเสียงสะสมแบบติดต่อบุคคลเกิน 85.0 dB(A) จะกำหนดมาตรการและควบคุมให้พนักงานสวมใส่ Earmuff ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

18) ปริมาณเสียงสะสมแบบติดต่อบุคคล พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ยกเว้น บริเวณ Pickling Line (วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์, 22 เมษายน 2566) บริเวณ 3 RC (วันที่ 22 กุมภาพันธ์, 6 มิถุนายน 2566) และบริเวณ TM (วันที่ 22 เมษายน 2566) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้สำหรับการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) เกิน 85.0 dB(A) บริษัทฯ ได้กำหนดมาตรการและควบคุมให้พนักงานสวมใส่ Earmuff ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ซึ่ง Earmuff ที่กำหนดให้พนักงานสวมใส่ บริเวณ Pickling Line มีค่า NRR = 30 dB(A), บริเวณ 3RC ค่า NRR = 27 dB(A) และบริเวณ TM มีค่า NRR = 25 dB(A) โดยมีการคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

19) การตรวจสุขภาพอนามัยของพนักงาน จะดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 และมีการรวบรวมสถิติภาวะกรณีเจ็บป่วยของพนักงาน

20) การบันทึกสถิติอุบัติเหตุภายในโครงการ พบว่า ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 3 ครั้ง

21) ทัศนคติของชุมชนต่อโรงงาน จะดำเนินการสำรวจทัศนคติของชุมชนต่อโรงงาน ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

22) การจัดการกากของเสีย พบว่า โครงการมีการบันทึกชนิด ปริมาณ และการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน เป็นประจำทุกเดือน