

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564



โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร: (02) 939-4370-72, แฟกซ์: (02) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com., www.spscon.com





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 0-2939-4370 (Automatic 3 Lines) FAX : 0-2513-4221
E-MAIL : SALE@SPSCON.COM WEBSITE : WWW.SPSCON.COM



แบบ ตต. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน

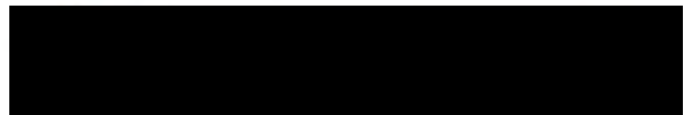
วันที่ 20 มกราคม 2565

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ 5 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี
ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
นางสาวธนกร มะลิสาร	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส
นางสาวนลินี สีมาก	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวเขมรินทร์ อธิรัฐเศรษฐ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวกชกร เวศม์ปัทม์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



(นายสมชาย ธนาบูลเศรษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ



บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณภาพของผู้ร่วมจัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อผลงาน	สัดส่วนผลงาน (%)	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
1. นางสาวธนกร มะลิสาร วท.บ. ภูมิศาสตร์ วท.ม. การจัดการสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดโครงการ - ด้านเศรษฐกิจและสังคม	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
2. นางสาวพิมพ์นิตดา มะโรงศรี วท.บ. อนามัยสิ่งแวดล้อม วท.ม. การจัดการสิ่งแวดล้อม	- คุณภาพอากาศ - การคมนาคม	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
3. นางสาวณลินี สีมาก วท.บ. วิทยาศาสตร์ทั่วไป ส.บ. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยใน การทำงาน - ความเสี่ยงจากอันตราย ร้ายแรง	25	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
4. นางสาวเขมรินทร์ ธีรรัฐเศรษฐ์ วท.บ. อนามัยสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดโครงการ - ระดับเสียง - ความเสี่ยงจากอันตราย ร้ายแรง	30	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
5. นางสาวกชกร เวศม์ปัทม์ วท.บ. อนามัยสิ่งแวดล้อม	- คุณภาพน้ำและ ของเสียของแข็ง - ด้านเศรษฐกิจและสังคม	20	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	

- ชื่อโครงการ
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
- สถานที่ตั้ง
299 หมู่ 5 เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ถนนสุขุมวิท
ตำบลท่งเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
- ชื่อเจ้าของโครงการ
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
- สถานที่ติดต่อ
เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ถนนสุขุมวิท ตำบลท่งเหนือ
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์ 038-611333
- จัดทำโดย
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ครั้งที่ 1 หนังสือเห็นชอบเลขที่ วว 0804/8117 ลงวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2536
ครั้งที่ 2 หนังสือเห็นชอบเลขที่ วว 0804/15061 ลงวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2538
- โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 27 กรกฎาคม 2564
- รายละเอียดโครงการ
แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานส่วนที่ 1 บทนำ

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญภาพ	IV
สารบัญตาราง	V
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ที่ตั้งและขนาดโครงการ	1-1
1.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ	1-4
1.3 ระบบความปลอดภัยของโครงการ	1-6
1.4 พื้นที่สีเขียวของโครงการ	1-6
1.5 รายละเอียดของโครงการที่เปลี่ยนแปลง	1-6
1.6 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-7
บทที่ 2 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การดำเนินการ	2-1
2.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การดำเนินงาน	3-1
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2.1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-5
1) การดำเนินการ	3-5
2) ผลการตรวจวัด	3-5
3) สรุปผลการตรวจวัด	3-6
3.2.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-12
1) การดำเนินการ	3-12
2) ผลการตรวจวัด	3-12
3) สรุปผลการตรวจวัด	3-13
3.2.3 ความเร็วและทิศทางลม	3-18
1) การดำเนินการ	3-18
2) ผลการตรวจวัด	3-18
3) สรุปผลการตรวจวัด	3-18
3.2.4 คุณภาพน้ำทิ้ง	3-19
1) การดำเนินการ	3-19
2) ผลการดำเนินการ	3-19
3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-20

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.5 คุณภาพชี้เท้า	3-26
1) การดำเนินการ	3-26
2) ผลการตรวจวิเคราะห์	3-26
3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์	3-27
3.2.6 ระดับเสียง	3-35
1) การดำเนินการ	3-35
2) ผลการดำเนินการ	3-35
3) สรุปผลการตรวจวัด	3-35
3.2.7 การตรวจสอบสภาพพนักงาน	3-42
1) การดำเนินการ	3-42
2) ผลการดำเนินการ	3-42
3.2.8 การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	3-42
1) การดำเนินการ	3-42
2) ผลการดำเนินการ	3-42
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ	4-1
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
ภาคผนวก	
ภาคผนวกที่ 1 เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
ภาคผนวกที่ 2 หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	
ภาคผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	
ภาคผนวกที่ 4 เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1-1	แสดงที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน	1-2
1.1-2	แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน	1-3
3.2.1-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-7
3.2.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปี พ.ศ. 2562-2564	3-10
3.2.2-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-14
3.2.2-2	แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564	3-17
3.2.4-1	แสดงตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	3-21
3.2.4-2	แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564	3-24
3.2.5-1	แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพซีเมนต์ ระหว่างปี พ.ศ. 2562- 2564	3-32
3.2.6-1	แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียง	3-37
3.2.6-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้วโรงงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564	3-41
3.2.6-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564	3-41

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.2-1 Wet Scrubber	2-16
2.2-2 อะไหล่สำหรับระบบ Boiler	2-16
2.2-3 รางระบายน้ำฝน	2-16
2.2-4 คันกันบริเวณถังสารเคมี	2-16
2.2-5 การนำน้ำในบ่อกักน้ำทั้งหมดมาใช้ประโยชน์	2-16
2.2-6 pH Meter แบบอัตโนมัติ บริเวณบ่อปรับสภาพกรด-ด่าง	2-16
2.2-7 บ่อพักน้ำทิ้ง	2-16
2.2-8 ภาชนะเก็บแฉะทั้งหมด (Bottom Ash และ Fly Ash)	2-17
2.2-9 ป้ายจำกัดความเร็วในบริเวณพื้นที่โครงการ	2-17
2.2-10 พื้นที่จอดรถบรรทุกการขนถ่ายถ่านหิน	2-17
2.2-11 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	2-17
2.2-12 อุปกรณ์ชำระล้างลูกเงิน	2-17
2.2-13 ป้ายเตือนความปลอดภัย	2-17
2.2-14 อุปกรณ์ดับเพลิง	2-18
2.2-15 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล	2-18
2.2-16 อุปกรณ์ตรวจจับสารไฮโดรคาร์บอน	2-19
2.2-17 Safety Value	2-19
2.2-18 Fire Wall บริเวณ Transformer และอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า	2-19
2.2-19 บริเวณ Pulverizer	2-19
3.2.5-1 แสดงภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเข้า	3-28

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.3-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	1-8
1.3-2	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2564	1-10
2.2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564	2-2
3.2-1	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	3-2
3.2.1-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-5
3.2.1-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-8
3.2.1-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปี พ.ศ. 2562-2564	3-9
3.2.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ	3-12
3.2.2-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-15
3.2.2-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปี พ.ศ. 2562-2564	3-16
3.2.3-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ความเร็วและทิศทางลม	3-18
3.2.4-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-19
3.2.4-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-22
3.2.4-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2562-2564	3-23
3.2.5-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพซัลเฟอร์	3-26
3.2.5-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพซัลเฟอร์	3-29
3.2.5-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพซัลเฟอร์ ปี พ.ศ. 2562-2564	3-30
3.2.6-1	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับเสียง	3-35
3.2.6-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้วโรงงาน	3-38
3.2.6-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชน	3-39
3.2.6-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้วโรงงาน ปี พ.ศ. 2562-2564	3-40
3.2.6-5	เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชนปี พ.ศ. 2562-2564	3-40

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (Power Plant) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) (ชื่อเดิมคือ บริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข 3-88-1/36 อย ตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ 5 เขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้า 100 เมกกะวัตต์ (MW) ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในขณะนั้น หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน จำนวน 3 ครั้ง (เอกสารในภาคผนวกที่ 1) ดังนี้

- ครั้งที่ 1 ตามหนังสือที่ วว0804/8117 ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2536
- ครั้งที่ 2 ตามหนังสือที่ วว0804/15061 ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2538 (เป็นมาตรการที่โครงการยึดถือปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน)
- ครั้งที่ 3 ตามหนังสือที่ ทส1010.7/8621 ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2564 (ยังไม่ได้มีการดำเนินโครงการตามการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฉบับนี้)

โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม กำหนดให้ทางโครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว ทุก 6 เดือน

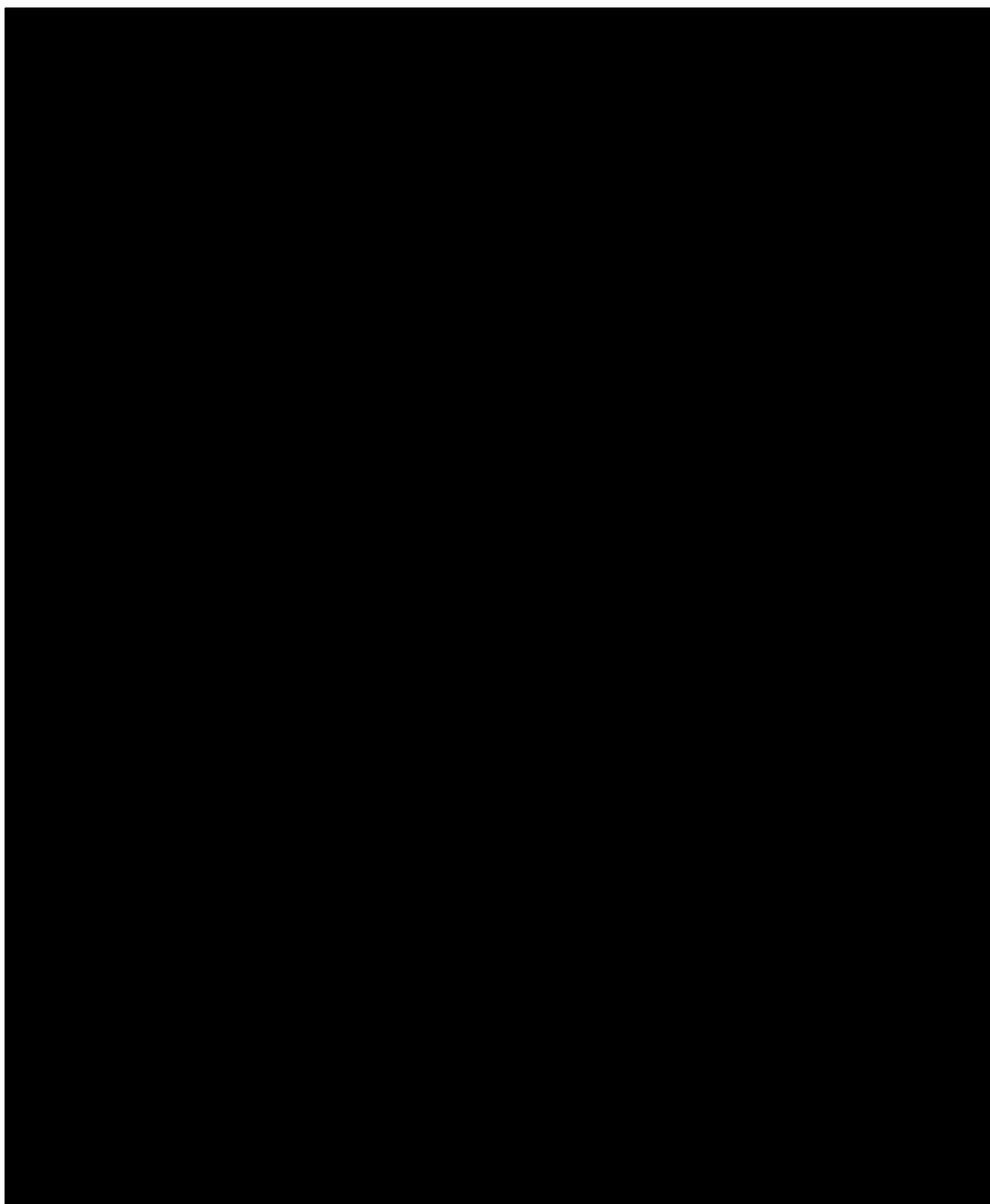
ดังนั้น ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ทางโครงการจึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานดังกล่าว เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.1 ที่ตั้งและขนาดโครงการ

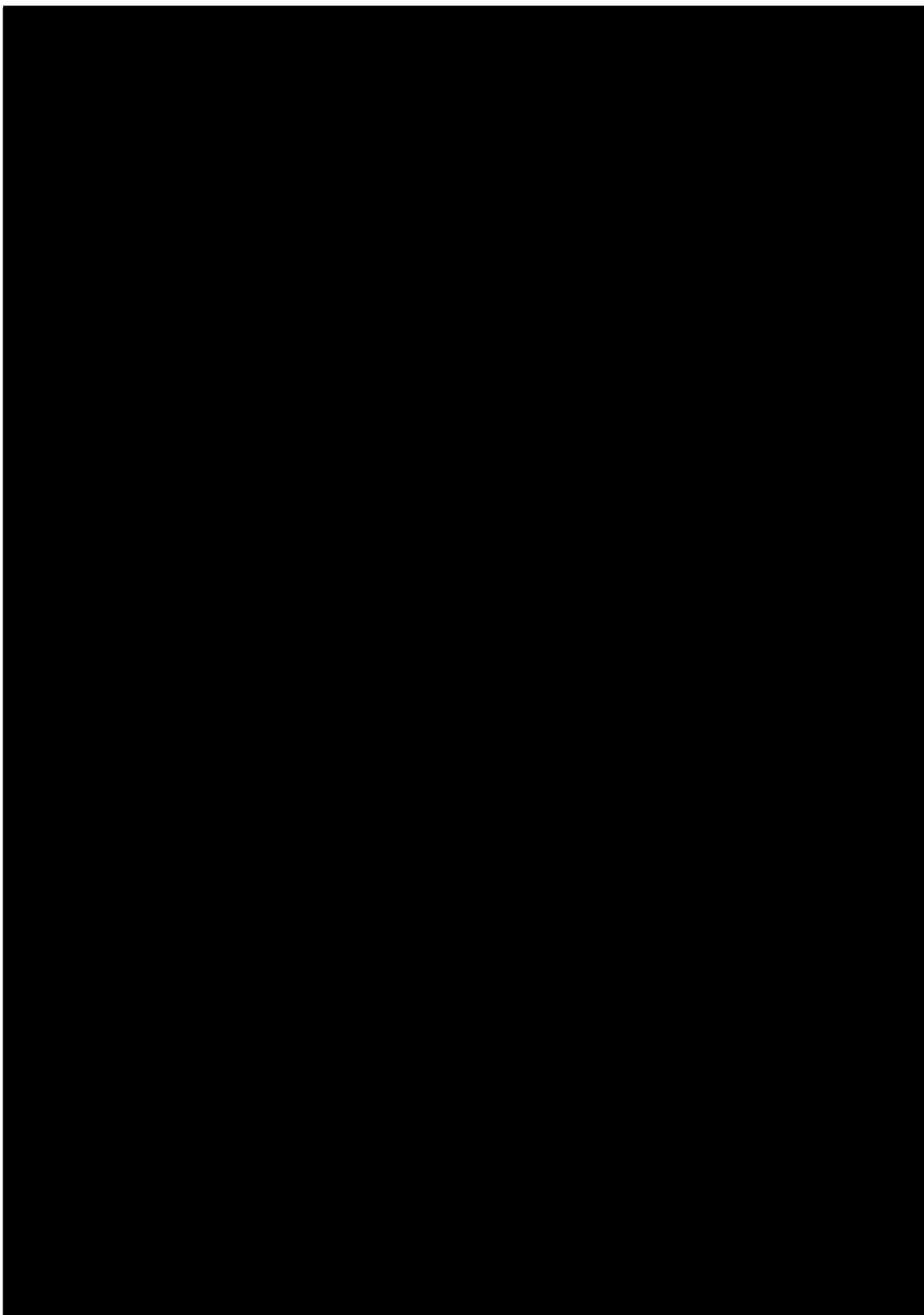
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (Power Plant) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีพื้นที่โครงการประมาณ 100 ไร่ ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ดังรูปที่ 1.1-1 ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	โครงการ CHP ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่ว่างเปล่าของค่ายสุรสิงหนาท
ทิศตะวันออก	ติดกับ	โรงงานของ UBE Group
ทิศตะวันตก	ติดกับ	โรงงานของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ภายในพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตสุทธิ 25 เมกกะวัตต์ (MW) จำนวน 2 เครื่อง และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตสุทธิ 50 เมกกะวัตต์ (MW) จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งสามารถให้กำลังการผลิตสุทธิตั้งแต่ประมาณ 100 MW มีบริเวณเก็บสำรองน้ำมันและถ่านหินอยู่ทางทิศตะวันออก สถานีจ่ายไฟตั้งอยู่ทางทิศตะวันตก นอกจากนี้ยังมีหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำและหน่วยประกอบอื่นๆ ดังรูปที่ 1.1-2



รูปที่ 1.1-1 แสดงที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน



รูปที่ 1.1-2 แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน

1.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

1) วัตถุดิบที่ใช้

การผลิตไฟฟ้าใช้ถ่านหิน (Coal) น้ำมัน และก๊าซเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งมีทั้งนำเข้าจากต่างประเทศ และแหล่งผลิตภายในประเทศ และใช้หินปูน/ปูนขาว เป็นสารที่ใช้ในการควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์

2) ผลิตภัณฑ์

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (Power Plant) ผลิตกระแสไฟฟ้า 100 MW/ไอน้ำ 538 ตันต่อชั่วโมง

3) การขนส่งวัตถุดิบ

ถ่านหิน ส่วนที่สั่งซื้อภายในประเทศจะขนส่งโดยทางรถบรรทุก สำหรับถ่านหินที่สั่งซื้อจากต่างประเทศการขนส่งจะใช้เรือ เข้าจอดเทียบท่าท่าเรือของ IRPC จากนั้นจะถูกลำเลียงไปยังลานกองเก็บ โดยใช้รถบรรทุกแบบเทท้าย (Dump Truck) ถ่านหินจะถูกปรับให้เรียบและบดอัดให้แน่นโดยใช้รถ Bulldozer D9 ซึ่งจะกระทำในลักษณะเช่นนี้ที่ละชั้น จนได้ความสูงไม่เกิน 6 เมตร การกองถ่านหินจะจัดให้อยู่ห่างจากกำแพงและถนนด้านละ 2 เมตร ระหว่างกองถ่านหินจะจัดให้มีทางสำหรับรถบรรทุกวิ่งสวนทางกันได้ กองถ่านหินได้ถูกกำหนดให้อยู่ห่างจากแหล่งความร้อนต่างๆ บริเวณรอบกองถ่านหินมีระบบน้ำพ่นฝอย (Spray Water) และน้ำดับเพลิง (Fire Fighting Water) ติดตั้งในทุกๆ ระยะ 50 เมตร พร้อมทั้งสร้างกำแพงสูง 6 เมตรกันเพื่อป้องกันมิให้ลมพัดผ่านกองถ่านหิน และปลูกต้นไม้ยืนต้นไว้รอบกองถ่านหินด้วย

น้ำมันเชื้อเพลิง การขนส่งจะใช้รถบรรทุกหรือใช้เรือบรรทุก (Barge) โดยจะมีถังเก็บน้ำมันเตาขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ภายในบริเวณโรงไฟฟ้า เป็นถังแบบตั้งเหนือพื้นดิน มีกำแพง (Dike) ล้อมรอบมีระบบ Safety ป้องกันความดันและระบบดับเพลิงแบบ Foam

ก๊าซเชื้อเพลิง การดำเนินโครงการจะใช้ Waste Gas จากโรงงานอื่นๆ ในกลุ่มโรงงานไออาร์พีซี เป็นเชื้อเพลิง โดยจะส่งมาตามท่อ ด้วยเหตุนี้จึงไม่มีถังเก็บก๊าซเชื้อเพลิงที่ใช้ในโครงการโรงไฟฟ้า

หินปูนและทราย จะขนส่งโดยรถบรรทุก นำมาเก็บสำรองไว้ในบริเวณลานเก็บทางด้านตะวันออกของโรงไฟฟ้าและใน Silo ซึ่งอยู่ติดกับ Boiler

4) กระบวนการผลิต

การทำงานของ Boiler เพื่อเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

Oil & Gas Boiler ใช้ น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยน้ำมันเตาจะถูกทำให้ร้อนขึ้นโดยใช้ไอน้ำร้อน เพื่อให้พ่นเป็นฝอยง่าย การทำงานเริ่มโดยการจุดนำ Burner ด้วย Light Oil ก่อนจึงพ่นน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าไปเผาไหม้ในห้องเผาไหม้ ความร้อนที่ได้จะทำให้น้ำในท่อของผนังหม้อไอน้ำร้อนขึ้นกลายเป็นไอน้ำที่ได้จะถูกนำไปเพิ่มอุณหภูมิที่ชั้นที่ Superheater ทำให้มีอุณหภูมิ 523 °C ความดัน 115 Bar ใช้ในการหมุน Steam Turbine ซึ่งต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 25 MW

Circulating Fluidized Bed Coal Fire : CFBC Boiler ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยหลังจากจุดนำ Burner ด้วย Light Oil แล้ว ถ่านหินที่ถูกบดจนมีขนาดเล็กกว่า 10 มิลลิเมตร และหินปูนขนาดเล็กกว่า 1 มิลลิเมตร จะถูกป้อนเข้ายังห้องเผาไหม้พร้อมอากาศสำหรับการเผาไหม้ในอัตราส่วนที่เหมาะสม การเผาไหม้จะเกิดที่ 850 °C อากาศส่วนเกินประมาณ 20% ไอน้ำที่ผลิตได้จะใช้ในการหมุน Steam Turbine เพื่อเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 25 MW

Pulverized Coal Fire : PC Boiler ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยหลังจากจุดนำ Burner ด้วย Light Oil แล้ว ถ่านหินซึ่งถูกบดเป็นผงละเอียดจะถูกป้อนเข้าเผาไหม้ในห้องเผาไหม้ ไอน้ำที่ผลิตได้จะถูกนำไปเพิ่มอุณหภูมิโดย Superheater จนได้ 520 °C ความดัน 115 Bar ใช้หมุน Steam Turbine ซึ่งต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 50 MW

5) น้ำใช้ในโครงการ

แหล่งน้ำใช้จะได้จากอ่างเก็บน้ำดอกกราย โดยในเขตประกอบการอุตสาหกรรมมีสถานีสูบน้ำ และโรงกรองน้ำอยู่ที่อำเภอบ้านค่าย ทำการผลิตน้ำประปาให้แก่โครงการต่าง ๆ ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม สำหรับน้ำใช้ในโครงการโรงไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้

(1) น้ำสำหรับหม้อผลิตไอน้ำ

- Oil & Gas Boiler
- CFBC Boiler
- PC Boiler

(2) Cooling Water Make Up

- ตัวที่ 1
- ตัวที่ 2 (CFBC)

(3) น้ำระบายความร้อนจากกองถ่านหิน

(4) น้ำใช้ใน Ash Handling

(5) น้ำใช้ในอาคาร/สำนักงาน

6) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

ของเสียที่เกิดจากการดำเนินโครงการจะมีทั้งส่วนที่เป็นก๊าซจากหม้อไอน้ำ น้ำเสีย และของเสียของแข็งพวกถ่านหินที่เกิดจากการเผาไหม้ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ของเสียในรูปก๊าซ

- การเผาไหม้ของ Oil & Gas Boiler มีอุปกรณ์บำบัด คือ Low NO_x Burner
- การเผาไหม้ของ CFBC Boiler มีอุปกรณ์บำบัด คือ Low NO_x Burner, Dry Process โดยใช้ Limestone และ Electrostatic Precipitator
- การเผาไหม้ของ PC Boiler มีอุปกรณ์บำบัด คือ Low NO_x Burner, Wet Scrubber และ Electrostatic Precipitator

(2) ของเสียในรูปของเหลว

- จากหน่วยผลิตน้ำลดแรง และจากหน่วยบำบัดคอนเดนเสท จะทำการรวบรวมใส่ถังปรับสภาพกรด-ด่าง ปรับ pH ให้เป็นกลาง แล้วระบายลงบ่อพักของโรงงาน
- น้ำทิ้งจากหม้อน้ำ และน้ำจากระบบหล่อเย็น จะทำการตกตะกอน แล้วระบายลงบ่อพักของโรงงาน
- น้ำจากห้องน้ำ ห้องส้วม บำบัดด้วยระบบ SATS น้ำจากการชำระล้าง ส่งไปรวมยังบ่อพักของโรงงาน

(3) ของเสียในรูปของแข็ง

- ถังจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงใน CFBC Boiler และ PC Boiler ส่งกำจัดไปยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- ชยะมูลฝอยจากสำนักงาน จะทำการรวบรวมใส่ถุง เพื่อให้ทางองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงเนินมาดำเนินการจัดเก็บและนำไปกำจัดต่อไป

1.3 ระบบความปลอดภัยของโครงการ

- 1) ระบบความปลอดภัยจะเป็นไปตามมาตรฐานของ DIN Standard และ JIS
- 2) ระบบน้ำดับเพลิงของโรงไฟฟ้า จะเชื่อมโยงกับระบบของกลุ่มโรงงานไออาร์พีซี ซึ่งใช้น้ำดับเพลิงจาก Clear Well ขนาด 3,600 ลูกบาศก์เมตร บ่อ Reservoir 4 ล้านลูกบาศก์เมตร (3 บ่อ) ถึงสำรองขนาด 25,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง นอกจากนั้นโครงการโรงไฟฟ้ามีอุปกรณ์ผจญเพลิงชนิดต่างๆ และระบบเตือนภัย ติดตั้งทั่วไปในบริเวณอาคารพื้นที่โครงการและมี Jet Gun สำหรับบริเวณลานกองถ่านหิน

1.4 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการกำหนดให้มีการจัดการพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกซึ่งเป็นส่วนของอาคารสำนักงานแนวขอบเขตพื้นที่ทางด้านเหนือและตะวันออกบริเวณบ่อถักน้ำทิ้งรวมและลานกองถ่านหิน ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยจะไม่มีการปลูกต้นไม้ในส่วน of โรงไฟฟ้า

พื้นที่บริเวณอาคารสำนักงานและลานจอดรถกำหนดเป็นส่วนหย่อมเล็ก ๆ พื้นล่างปลูกหญ้าและมีไม้พุ่มเตี้ยประเภทเฟื่องฟ้า โกสน เข็มญี่ปุ่น ส่วนพื้นที่ริมขอบเขตรั้วกำหนดปลูกไม้ยืนต้นประเภท สน

1.5 รายละเอียดของโครงการที่เปลี่ยนแปลง

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (Power Plant) ได้ขอเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยขอเปลี่ยนแปลงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศระบบ Online บริเวณโรงเรียนโปลีเทคนิคระยอง เป็นโรงเรียนเทคโนโลยีทีพีไอ (ปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนเทคโนโลยีไออาร์พีซี) ซึ่งอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษออกไปทางทิศเหนือประมาณ 200 เมตร ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมได้มีมติเห็นชอบตามหนังสือที่ วว 0804/15061 ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2538 (เอกสารในภาคผนวกที่ 1)

และบริษัทฯ ได้ทำการเปลี่ยนชื่อบริษัท ตามมติที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้น บริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 2/2549 เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 26 ตุลาคม 2549 ให้บริษัทฯ ดำเนินการเปลี่ยนชื่อเป็น “บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)” โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 31 ตุลาคม 2549 เป็นต้นมา (เอกสารในภาคผนวกที่ 1)

1.6 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการศึกษาโครงการ สามารถแบ่งได้ดังนี้

- การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามเงื่อนไขในมาตรการที่กำหนดไว้ของโครงการ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไข โดยทำการตรวจสอบ ปีละ 2 ครั้ง
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา สำหรับรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ตามมาตรการฯ ที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 1.6-1
- การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) และนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาต่อไป

ตารางที่ 1.3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่/บุคคล	มาตรการ/พารามิเตอร์	ความถี่/ระยะเวลา	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ	- ปล่องควันหม้อไอน้ำทั้ง 3 ชุด	1.1 ติดตั้ง On-Stream Analyzer เพื่อตรวจวัด SO ₂ และ NO ₂	-	- ตรวจวัดโดยระบบ CEMs
	- ปล่องควันหม้อไอน้ำทั้ง 3 ชุด	1.2 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่อง SO ₂ , NO ₂ และ TSP	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	-
	- โรงเรียนวัดปลวกเหตุ - โรงเรียนโปลีเทคนิคระยอง - บ้านแลง	1.3 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 1) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : SO ₂ 2) ไนโตรเจนออกไซด์ในรูป NO ₂ 3) ฝุ่นละออง : TSP	- ปีละ 3 ครั้ง ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง ครั้งที่ 1 ช่วงกุมภาพันธ์-พฤษภาคม ครั้งที่ 2 ช่วงมิถุนายน-กันยายน ครั้งที่ 3 ช่วงพฤศจิกายน-มกราคม	-
	- โรงเรียนวัดปลวกเหตุ - โรงเรียนเทคโนโลยีไออาร์พีซี* (จุดเดิม คือ โรงเรียนโปลีเทคนิคระยอง) - กลุ่มบ้านพักพนักงานของ IRPC (ชื่อเดิม คือTPI)	1.4 ติดตั้งเครื่องตรวจวัด SO ₂ , NO ₂ และฝุ่นละออง ในบรรยากาศ ในลักษณะต่อเนื่องและเป็นระบบ Online	- ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน	- * = เปลี่ยนแปลงจุดตรวจวัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ วว 0804/15061 ลงวันที่ 20 ต.ค. 38)
2. คุณภาพน้ำและของเสียของแข็ง	- รางระบายน้ำลงบ่อกักน้ำทั้งหมด	2.1 ตรวจวัด pH และอัตราการไหลของน้ำที่ระบายลงบ่อกักน้ำทั้งหมด โดยใช้เครื่องวัดแบบต่อเนื่อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน	-
	- รางระบายน้ำลงบ่อกักน้ำทั้งหมด	2.2 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ระบายลงบ่อกักน้ำทั้งหมด เพื่อหาปริมาณของแข็งแขวนลอย : SS ของแข็งละลาย : TDS ฟอสเฟต : PO ₄ คลอรีน : Cl ₂	- ทุกๆ 3 เดือน	-

ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่	หมายเหตุ
2. คุณภาพน้ำและของเสียของแข็ง (ต่อ)	- บ่อกักน้ำทิ้งรวม	2.3 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อหาค่าความเป็นกรด-ด่าง : pH ของแข็งแขวนลอย : SS ของแข็งละลาย : TDS ฟอสเฟต : PO ₄ คลอรีน : Cl ₂	- ทุก ๆ 3 เดือน	-
	- บริเวณเก็บรวบรวม Ash หรือจาก Ash Silo	2.4 ตรวจวิเคราะห์เถ้า (Bottom Ash และ Fly Ash) เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแคดเมียมโครเมียมปรอท ตะกั่ว อาร์เซนิก ทองแดง และมังกานีส	- ทุก 3 เดือน	-
3. เสียง	- กึ่งกลางรั้วด้านเหนือ ตะวันออก ใต้ และตะวันตก ของพื้นที่โครงการ	3.1 ตรวจวัดระดับเสียงรวม	- ปีละ 2 ครั้ง ตามฤดูมรสุมแต่ละครั้ง และแต่ละสถานี ตรวจวัด 4 ช่วงเวลา คือ เช้า กลางวัน เย็น และกลางคืน	-
	- สวนรัชดาภิเษก (ปัจจุบัน คือ สวนรัชมิ่งคลาภิเษก) - วิทยาลัยโปลีเทคนิคระยอง (ปัจจุบัน คือ โรงเรียนโปลีเทคนิคระยอง) - โรงเรียนและวัดปลวกเหตุ	3.2 ตรวจวัดระดับเสียงที่ Receptor		
4. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน	- พนักงานทุกคน	4.1 ตรวจร่างกายทั่วไปและเอ็กซเรย์	- ปีละ 1 ครั้ง ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ	-
	- พนักงานในบางแผนก อาทิ เช่น * พนักงานซ่อมบำรุง * พนักงานซ่อมบำรุง (ขัด, เจียร) * พนักงานซ่อมบำรุง (ช่างเชื่อม, อิเลคทรอนิกส์) * พนักงานเดินเครื่อง	4.2 ตรวจพิเศษตามลักษณะการทำงาน - สมรรถภาพการทำงานของปอด - สมรรถภาพการได้ยิน - สารตะกั่วในเลือด - สายตา/สมรรถภาพการมองเห็น	- ปีละ 1 ครั้ง	-

ตารางที่ 1.3-2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

รายการ	สถานที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่	ปี พ.ศ. 2564											
				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. คุณภาพอากาศ	- ปล่องควันหม้อไอน้ำทั้ง 3 ชุด	1.1 ติดตั้ง On-Stream Analyzer เพื่อตรวจวัด SO ₂ และ NO ₂	-												
	- ปล่องควันหม้อไอน้ำทั้ง 3 ชุด	1.2 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่อง SO ₂ , NO ₂ และ TSP	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ												
	- โรงเรียนวัดปลวกเกิด - โรงเรียนโปลีเทคนิคระยอง - บ้านแลง	1.3 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 1) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : SO ₂ 2) ไนโตรเจนออกไซด์ในรูปแบบ NO ₂ 3) ฝุ่นละออง : TSP	- ปีละ 3 ครั้ง ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง ครั้งที่ 1 ช่วงกุมภาพันธ์-พฤษภาคม ครั้งที่ 2 ช่วงมิถุนายน-กันยายน ครั้งที่ 3 ช่วงพฤศจิกายน-มกราคม*												
	- โรงเรียนวัดปลวกเกิด - โรงเรียนเทคโนโลยีไออาร์พีซี* (จุดเดิม คือโรงเรียนโปลีเทคนิคระยอง) - กลุ่มบ้านพักพนักงานของ IRPC (ชื่อเดิม คือTPI)	1.4 ติดตั้งเครื่องตรวจวัด SO ₂ , NO ₂ และฝุ่นละอองในบรรยากาศ ในลักษณะต่อเนื่อง และเป็นระบบ Online	- ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน												

ตารางที่ 1.3-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่	ปี พ.ศ. 2564											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. คุณภาพน้ำและของเสีย ของแข็ง	- รางระบายน้ำลงบ่อกักน้ำทั้งหมด	2.1 ตรวจวัด pH และอัตราการไหลของน้ำที่ระบาย ลงบ่อกักน้ำทั้งหมด โดยใช้เครื่องวัดแบบต่อเนื่อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน												
	- รางระบายน้ำลงบ่อกักน้ำทั้งหมด	2.2 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายลงบ่อกักน้ำทั้งหมดเพื่อหาปริมาณของแข็งแขวนลอย : SS ของแข็งละลาย : TDS ฟอสเฟต : PO ₄ คลอรีน : Cl ₂	- ทุก ๆ 3 เดือน												
	- บ่อกักน้ำทั้งหมด	2.3 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งเพื่อหา ค่าความเป็นกรด-ด่าง : pH ของแข็งแขวนลอย : SS ของแข็งละลาย : TDS ฟอสเฟต : PO ₄ คลอรีน : Cl ₂	- ทุก ๆ 3 เดือน												
	- บริเวณเก็บรวบรวม Ash หรือจาก Ash Silo	2.4 ตรวจวิเคราะห์เถ้า (Bottom Ash และ Fly Ash) เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแคดเมียมโครเมียมปรอท ตะกั่วอาร์เซนิก ทองแดง และมังกานีส	- ทุก 3 เดือน												

ตารางที่ 1.3-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่	ปี พ.ศ. 2564											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. เสียง	- กึ่งกลางรั้วด้านเหนือ ตะวันออก ใต้ และ ตะวันตก ของพื้นที่ โครงการ	3.1 ตรวจวัดระดับเสียงรวม	- ปีละ 2 ครั้ง ตามฤดูมรสุม แต่ละครั้ง และแต่ละสถานี ตรวจวัด 4 ช่วงเวลา คือ เช้า กลางวัน เย็น และ กลางคืน												
	- สวนรัชดาภิเษก (ปัจจุบัน คือ สวนรัชมังคลาภิเษก) - วิทยาลัยโปลีเทคนิค ระยอง (ปัจจุบัน คือ โรงเรียนโปลีเทคนิค ระยอง) - โรงเรียนและวัดปลวกเหตุ	3.2 ตรวจวัดระดับเสียงที่ Receptor													
4. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ในการทำงาน	- พนักงานทุกคน	4.1 ตรวจร่างกายทั่วไปและเอ็กซเรย์	- ปีละ 1 ครั้ง ทุกครั้งที่เกิด อุบัติเหตุ												
	- พนักงานในบางแผนก อาทิ เช่น * พนักงานซ่อมบำรุง * พนักงานซ่อมบำรุง (ขัด, เจียร) * พนักงานซ่อมบำรุง (ช่างเชื่อม, อิเลคทรอนิกส์) * พนักงานเดินเครื่อง	4.2 ตรวจพิเศษตามลักษณะการ ทำงาน - สมรรถภาพการทำงานของ ปอด - สมรรถภาพการได้ยิน - สารตะกั่วในเลือด - สายตา/สมรรถภาพการ มองเห็น	- ปีละ 1 ครั้ง												

หมายเหตุ : * การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 3 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 19-21 มกราคม 2565

บทที่ 2

การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ทางโครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2564 สามารถสรุปผลการปฏิบัติได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564

วันที่ตรวจสอบ : 6 ตุลาคม 2564

ผู้ทำการตรวจสอบ : คุณศักดิ์ชาย จารุอารยนันท์
คุณชยวรรณ วิสาชะ
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ผู้เข้าตรวจสอบ : 1. นางสาวเชมรินทร์ ธีรรัฐเศรษฐ์
2. นางสาวชกร เวศม์ปฏิพัทธ์
(บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดย บริษัท เทสโก้ จำกัด	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด	-
	- ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องและในบรรยากาศ ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ผลให้ใช้ตามวิธีการของราชการหรือวิธีการเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศด้วย	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องและในบรรยากาศ ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ผล ตามวิธีการของราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งมีการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมและกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากพบว่าผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโครงการ จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ไม่พบผลการติดตามตรวจสอบที่แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ	-
	- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	พื้นที่โครงการ	- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางโครงการจะแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ทราบโดยเร็ว	-
	- บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทุกๆ 6 เดือน ตั้งแต่ช่วงดำเนินการก่อสร้างเป็นต้นไป	พื้นที่โครงการ	- โครงการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับล่าสุดที่เสนอไปยังหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (แสดงดังเอกสารแนบที่ 3 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการลดผลกระทบ รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง	พื้นที่โครงการ	- โครงการยังไม่มี การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบ รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ โครงการจะดำเนินการเสนอรายละเอียดให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง ซึ่งปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการตามหนังสือเห็นชอบที่ วว0804/15061 ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2538	-
2. คุณภาพอากาศ	1. มาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ - นำส่งใบแสดงข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ ถ่านหินและ/หรือน้ำมัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งปริมาณ กำมะถันรวมทั้งโลหะหนัก เสนอต่อ สผ. ทุกครั้งที่มีการขนถ่าย	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้นำส่งใบแสดงข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพ ถ่านหินเสนอต่อ สผ. ทุกครั้งที่มีการขนถ่าย (แสดงดัง เอกสารแนบที่ 4 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	2. มาตรการลดผลกระทบจาก TSP และ SO ₂ เมื่อ ดำเนินงานตามปกติ - ควบคุมปริมาณ TSP และ SO ₂ ที่ระบายออกจาก ปล่องของ Oil/Gas Boiler ไม่ให้เกิน 0.2 ตัน/วัน และ 13.5 ตัน/วัน ตามลำดับ - ควบคุมปริมาณ TSP และ SO ₂ ที่ระบายออกจาก ปล่องของ CFBC Boiler ไม่ให้เกิน 0.4 ตัน/วัน และ 0.2 ตัน/วัน ตามลำดับ - ควบคุมปริมาณ TSP และ SO ₂ ที่ระบายออกจาก ปล่องของ PC Boiler ไม่ให้เกิน 1.8 ตัน/วัน และ 1.1 ตัน/วัน ตามลำดับ	พื้นที่โครงการ	- โครงการควบคุมปริมาณ TSP และ SO ₂ ที่ระบายออกจาก ปล่อง Oil/Gas Boiler, CFBC Boiler และ PC Boiler โดยผลการตรวจวัดในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2564 ของปล่อง CFBC Boiler พบว่า TSP และ SO ₂ มีค่าเท่ากับ 0.028 ตัน/วัน และ 0.024 ตัน/วัน ตามลำดับ และวันที่ 7 กันยายน 2564 ตรวจวัดปล่อง PC Boiler พบว่า TSP และ SO ₂ มีค่าเท่ากับ 0.149 ตัน/วัน และ 0.160 ตัน/วัน ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม และค่าควบคุมตาม EIA สำหรับปล่อง Oil & Gas Boiler ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากเป็น ปล่อง Stand By และไม่มีการเดินเครื่อง	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>3. มาตรการลดผลกระทบจาก TSP เมื่ออุปกรณ์ควบคุมฝุ่นที่ Boiler ไม่ทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นของ CFBC Boiler ไม่ทำงาน ให้ดำเนินการแก้ไขทันทีตามแนวทางในเอกสารแนบ 1 (แนวทางปฏิบัติกรณี พบว่า ปริมาณฝุ่นสูงเกินค่ากำหนดหรือมีแนวโน้มสูง ขึ้นสำหรับโครงการ) หากการแก้ไขไม่แล้วเสร็จในเวลา 2.5 ชั่วโมง ต้อง Shut Down ระบบ - กรณีที่อุปกรณ์ควบคุมฝุ่นของ PC Boiler ไม่ทำงาน ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันทีตามเอกสารแนบ 1 (แนวทางปฏิบัติกรณีพบว่ามีปริมาณฝุ่นสูงเกินค่ากำหนดหรือมีแนวโน้มสูงขึ้นสำหรับโครงการ) หากการแก้ไขไม่แล้วเสร็จในเวลา 1.8 ชั่วโมง จำเป็นต้อง Shut Down ระบบ 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีแนวทางปฏิบัติงานกรณีอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นที่ CFBC Boiler ไม่ทำงาน หากการแก้ไขไม่แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนดจะทำการ Shut Down ระบบทันที ทั้งนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ปล่อง CFBC Boiler ไม่มีการ Shut Down ระบบที่เกิดจากอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นของ CFBC Boiler ไม่ทำงาน (แสดงดังเอกสารแนบที่ 5 ในภาคผนวกที่ 1) - โครงการมีแนวทางปฏิบัติงานกรณีอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นที่ PC Boiler ไม่ทำงาน หากแก้ไขไม่แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนดจะทำการ Shut Down ระบบทันที ทั้งนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ปล่อง PC Boiler ไม่มีการ Shut Down ระบบที่เกิดจากอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นของ PC Boiler ไม่ทำงาน (แสดงดังเอกสารแนบที่ 5 ในภาคผนวกที่ 1) 	-
	<p>4. มาตรการลดผลกระทบจาก SO₂</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อปริมาณ SO₂ ที่ปล่อยออกมาจากปล่องของ CFBC Boiler และ PC Boiler มีแนวโน้มสูงขึ้น หรือ เกินกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ให้ดำเนินการแก้ไขตามแนวปฏิบัติในเอกสารแนบ 2 (แนวทางปฏิบัติกรณีพบว่ามีปริมาณ SO₂ เกินค่ากำหนดหรือมีแนวโน้มสูงขึ้นสำหรับโครงการ) 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีแนวทางปฏิบัติงานกรณีปริมาณ SO₂ ที่ปล่อยออกมาจากปล่องของ CFBC Boiler และ PC Boiler มีแนวโน้มสูงขึ้น (แสดงดังเอกสารที่ 5 ในภาคผนวกที่ 1) 	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ไม่ใช้ถ่านหินที่มีองค์ประกอบของกำมะถันเกินกว่า 0.7% อย่างมีนัยสำคัญ	พื้นที่โครงการ	- โครงการเลือกใช้ถ่านหินที่มีปริมาณกำมะถันต่ำ ไม่ใช้ถ่านหินที่มี Sulfur เกินกว่า 0.7% อย่างมีนัยสำคัญ (แสดงดังเอกสารที่ 4 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- เลือกใช้ Fuel Oil ที่มี Sulfur Content ต่ำ คือไม่มากกว่า 2.4-2.5%	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการใช้ถ่านหินที่มีปริมาณกำมะถันต่ำในกระบวนการผลิต โดยมีการใช้ Fuel Oil ที่มี Sulfur Content ต่ำ ในการ Support ระบบเท่านั้น	-
	- พิจารณาใช้ Waste Gas ที่เกิดจากโรงงานอื่นๆ แทนการใช้ Fuel Oil ให้มากที่สุด	พื้นที่โครงการ	- ในสถานการณ์เดินเครื่องปกติทางโครงการมีการนำถ่านหินที่มีปริมาณกำมะถันต่ำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงแทนการใช้ Fuel Oil	-
	- ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของค่า Max GLC และรายงานผลแก่ สผ. และกรมโรงงานฯ ทราบทุกปี	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของค่า Max GLC ทั้งก่อนและหลังดำเนินโครงการ และรายงานผลแก่ สผ. และกรมโรงงานฯ ทราบทุกปี ซึ่งได้ทำการประเมินครั้งล่าสุดในปี 2560 และปัจจุบันทางโครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราการระบายมลสารทางอากาศ (แสดงดังเอกสารแนบที่ 6 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- พิจารณาเพิ่มความสูงของปล่องหรือเลือกใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการบำบัดก๊าซ SO ₂ หากพบว่าผลจากการติดตามตรวจสอบมีค่าสูงเกินกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	พื้นที่โครงการ	- ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตามโครงการควบคุมปริมาณ Sulfur โดยพิจารณาคัดเลือกชนิดของเชื้อเพลิงเฉพาะที่มี Sulfur Content ต่ำ เพื่อให้เกิดมลสารน้อยที่สุด และมีการติดตั้ง Wet Scrubber (Non-Media) และ Dry Scrubber เพื่อควบคุม SO ₂ ที่ระบายออกจากปล่อง (ภาพที่ 2.2-1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	5. มาตรการลดผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับโครงการของศูนย์อุตสาหกรรมระยะยง - พิจารณาเลือกชนิดของอุตสาหกรรมที่จะเข้าไปตั้งในศูนย์อุตสาหกรรมไม่ให้แหล่งเกิดที่สำคัญของ SO ₂ , TSP และ NO ₂	พื้นที่โครงการ	- เขตประกอบการอุตสาหกรรมได้กำหนดให้โรงงานที่เข้ามาตั้งโรงงานจะต้องมีมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี	-
	- ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการการยอมให้มีการปล่อยสารมลพิษหลักทางอากาศจากปล่องของโรงงานต่าง ๆ ในศูนย์	พื้นที่โครงการ	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการของเขตประกอบการอุตสาหกรรม ในเรื่องการปล่อยสารมลพิษหลักทางอากาศจากปล่อง	-
	6. มาตรการลดผลกระทบโดยพิจารณาใช้ไอน้ำที่ผลิตโดยโรงไฟฟ้าแทนไอน้ำบางส่วนจากหน่วยผลิตไอน้ำกลาง	พื้นที่โครงการ	- โรงงานภายในเขตประกอบการนำไอน้ำจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อน มาใช้แทนไอน้ำจากหน่วยผลิตไอน้ำกลาง	-
	7. จัดให้มีสมุดประวัติอุปกรณ์ (Log Book) บันทึกรายละเอียดการติดตั้ง และสภาพอุปกรณ์ ข้อเสนอแนะในการตรวจสอบบำรุงรักษา และจัดให้มีการสำรวจอะไหล่ที่จำเป็น	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำสมุดประวัติอุปกรณ์ (Log Book) บันทึกรายละเอียดการติดตั้งและสภาพอุปกรณ์ ข้อเสนอแนะในการตรวจสอบ บำรุงรักษา และจัดให้มีการสำรวจอะไหล่ที่จำเป็น (แสดงดังเอกสารแนบที่ 7 ในภาคผนวกที่ 1 และภาพที่ 2.2-2)	-
3. คุณภาพน้ำและของเสียของแข็ง	- จัดระบบระบายน้ำฝนให้มีเส้นทางแน่นอนและเพียงพอ	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการโดยมีเส้นทางที่แน่นอน (ภาพที่ 2.2-3)	-
	- จัดทำ Dike หรือรางระบายเฉพาะ เพื่อไว้กรณีเกิดการรั่วไหลของถังสารเคมีปรับคุณภาพน้ำและถังสำรองน้ำมันเชื้อเพลิง	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดทำ Dike สำหรับถังเก็บสารเคมีและถังสำรองเชื้อเพลิง (ภาพที่ 2.2-4)	-
	- บำบัดน้ำทิ้งให้มีคุณสมบัติไม่เกินมาตรฐานน้ำทิ้งจากการอุตสาหกรรมก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งรวม	พื้นที่โครงการ	- โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งรวมเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (รายละเอียดแสดงในบทที่ 3)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
3. คุณภาพน้ำและของเสียของแข็ง (ต่อ)	- พิจารณานำน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งรวมมาใช้ประโยชน์	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้นำน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งรวมมาใช้ประโยชน์ เช่น พรมลานกองถ่านหิน และรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น (ภาพที่ 2.2-5)	-
	- ควบคุมเรือที่ขนส่งถ่านหินหรือวัตถุดิบที่เข้ามาเทียบท่าไม่ให้ถ่ายเทของเสียลงสู่ทะเล	พื้นที่โครงการ	- ทางท่าเรือ IRPC มีการควบคุมการขนส่งถ่านหินและวัตถุดิบโดยจะไม่อนุญาตให้เรือที่เข้ามาเทียบท่าถ่ายเทของเสียลงสู่ทะเล พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ดูแลในการขนส่งอย่างใกล้ชิด (แสดงผังเอกสารแนบที่ 8 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- นำ Condensate ที่เกิดจากไอน้ำที่ใช้แล้วกลับมาบำบัดและใช้หมุนเวียนใหม่	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการนำ Condensate ที่เกิดจากไอน้ำนำกลับมาใช้หมุนเวียนใหม่ (แสดงผังเอกสารแนบที่ 9 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ติดตั้งระบบปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง แบบอัตโนมัติ พร้อมเครื่องมือตรวจวัดแบบต่อเนื่องที่บริเวณบ่อปรับสภาพกรด-ด่าง ก่อนระบายลงบ่อพักน้ำทิ้งรวม	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ติดตั้งระบบปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง แบบอัตโนมัติ พร้อมเครื่องมือตรวจวัดแบบต่อเนื่องที่บริเวณบ่อปรับสภาพกรด-ด่าง ก่อนระบายออก (ภาพที่ 2.2-6 ถึง 2.2-7)	-
	- น้ำเสียที่เกิดจากการบำรุงรักษาใหญ่ของอุปกรณ์/หม้อน้ำต้องบำบัดด้วยบ่อดักไขมันก่อนระบายลงบ่อพักน้ำทิ้งรวม	พื้นที่โครงการ	- น้ำเสียที่เกิดจากการบำรุงรักษาใหญ่ของอุปกรณ์/หม้อน้ำบำบัดด้วยบ่อดัก ไขมันก่อนระบายลงบ่อกักน้ำทิ้งรวม	-
	- เลือกใช้เชื้อเพลิงถ่านหินที่ไม่มีสารโลหะหนักที่ระบุไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2531 หรือหากมีการปนเปื้อนในถ่านหินจะต้องมีปริมาณไม่มากกว่าค่าคงที่กำหนดในประกาศ*	พื้นที่โครงการ	- โครงการเลือกใช้ถ่านหินที่มีคุณภาพ และมีการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักในถ่านหินในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 พบว่า ผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (รายละเอียดแสดงในบทที่ 3)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
3. คุณภาพน้ำและของเสียของแข็ง (ต่อ)	- ให้เก็บเถ้าทั้งหมด (Bottom Ash, Fly Ash) ไว้ในถังหรือภาชนะที่เหมาะสมรอจนกว่าจะทราบผลการวิเคราะห์โลหะหนักในเถ้า หากผลการวิเคราะห์แสดงว่ามีโลหะหนักไม่เกินมาตรฐานฯ จึงจะนำไปถมที่	พื้นที่โครงการ	- โครงการเก็บเถ้าทั้งหมดไว้ในภาชนะที่เหมาะสม มีการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักในเถ้า โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 พบว่า ผลการวิเคราะห์โลหะหนักไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน และส่งขายเถ้าให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (แสดงดังเอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1 และภาพที่ 2.2-8)	-
	- หากตรวจพบปริมาณโลหะหนักปนเปื้อนในเถ้าเกินกว่าค่าที่กำหนด โครงการจะต้องจัดให้มีการออกแบบบริเวณที่ใช้ปรับถมเถ้า ให้มีความปลอดภัยโดยให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2531 เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตฯ ประกอบกิจการโรงงาน และต้องนำแผนปฏิบัติงานพร้อมรายละเอียดการออกแบบให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	- โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 โครงการส่งขายเถ้าทั้งหมดให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อนำเถ้าไปใช้ประโยชน์ในงานคอนกรีตสำเร็จรูป โดยมีได้นำเถ้าไปถมที่ (แสดงดังเอกสารแนบที่ 10 ในภาคผนวกที่ 1)	-
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ด้านการคมนาคม	- จัดทำเครื่องหมายจราจรในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ติดตั้งเครื่องหมายจราจรภายในพื้นที่โครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว (ภาพที่ 2.2-9)	-
	- จัดพื้นที่จอดรถบรรทุกที่ต้องรอการขนถ่ายมิให้เกิดขวางหรือเกิดอันตรายกับยานพาหนะที่สัญจรไปมา	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการ เพื่อป้องกันการกีดขวางทางจราจรหรือเกิดอันตรายกับยานพาหนะที่สัญจรไปมา (ภาพที่ 2.2-10)	-
	- กำหนดความเร็วรถ เพื่อลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้กำหนดความเร็วของรถภายในพื้นที่โครงการไว้ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (ภาพที่ 2.2-9)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
5. คุณค่าคุณภาพชีวิต ด้านเศรษฐกิจและสังคม	- ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรวมทั้งพนักงาน IRPC ทุกคนทราบถึงลักษณะโครงการ มาตรการลดผลกระทบและอื่นๆ โดยพิจารณาเลือกใช้สื่อที่เหมาะสม (เมื่อเริ่มโครงการ)	พื้นที่โครงการ	- มีการประชาสัมพันธ์โครงการให้แก่พนักงาน IRPC พร้อมทั้งชุมชนโดยรอบทราบถึงลักษณะโครงการ โดยใช้สื่อทางวิทยุ หนังสือพิมพ์ วารสาร แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง (แสดงดังเอกสารที่ 11 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดทำสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น การออกหน่วยแพทย์ ซึ่ง IRPC ถือปฏิบัติอยู่โดยพิจารณาขยายพื้นที่/ชุมชนที่รับบริการให้ทั่วถึงขึ้น	พื้นที่โครงการ	- แผนกมวลชนสัมพันธ์ร่วมกับสาธารณสุขจังหวัด จัดทำสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น สนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันการแพร่ระบาดเชื้อไวรัส COVID-19 (แสดงดังเอกสารที่ 11 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ประสานงานกับชุมชนใกล้เคียง เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการจัดทำเสียมตามสาย เพื่อเผยแพร่ความรู้และข่าวสารทั่วไป รวมทั้งความรู้และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการเอง	พื้นที่โครงการ	- มีการประชาสัมพันธ์โครงการผ่านสื่อทางวิทยุ หนังสือพิมพ์ วารสาร แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่ความรู้และข่าวสารทั่วไป รวมทั้งความรู้และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการเอง (แสดงดังเอกสารที่ 11 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ประสานงานและให้การสนับสนุนหน่วยงานราชการ/องค์กรที่เข้ามาในท้องถิ่น โดยเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการ/องค์กรต่างๆ ในการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตรวจเยี่ยมของหน่วยงานต่างๆ ตลอดจนการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และมีการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน	-
	- พิจารณารับคนท้องถิ่นเข้าทำงาน ตามตำแหน่งที่เหมาะสม	พื้นที่โครงการ	- ทางบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีนโยบายในการรับคนท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเข้าทำงาน (แสดงดังเอกสารแนบที่ 12 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน	- เครื่องจักรในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติงานโดยเลือกใช้ให้เหมาะสมและรู้จักวิธีใช้อย่างถูกต้อง	พื้นที่โครงการ	- ทางโครงการจัดให้มีป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล และจัดอบรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงานทุกคน เพื่อสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง (ภาพที่ 2.2-11)	-
	- จัดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินไว้ใกล้เคียงบริเวณที่ต้องทำงาน สัมผัสกับสารเคมี	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน เช่น Shower, Eye Washer ไว้บริเวณที่ต้องทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (ภาพที่ 2.2-12)	-
	- จัดทำป้ายเตือนบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น มีเครื่องจักรกำลังทำงานมีเสียงดัง	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ทำการติดตั้งป้ายเตือนบริเวณต่างๆ ที่อาจเกิดอันตราย และป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (ภาพที่ 2.2-13)	-
	- ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณต่างๆ และทำ Noise Contour	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้มีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณที่มีเสียงดังเป็นประจำ และได้จัดทำ Noise Contour Map ล่าสุดเมื่อเดือนกรกฎาคม 2562 (แสดงดังเอกสารที่ 13 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ดูแลสถานที่ปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัย เช่น มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีสิ่งกีดขวางทางเดิน ทางฉุกเฉิน	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัยบริเวณที่ปฏิบัติงานเป็นประจำ เช่น มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีสิ่งกีดขวางทางเดิน ทางฉุกเฉิน	-
	- เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ปฐมพยาบาลไว้ในที่ที่เหมาะสม มีป้ายบอกชัดเจน และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	พื้นที่โครงการ	- โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ปฐมพยาบาลไว้ในสถานที่ที่เหมาะสม มีป้ายบอกและทำการตรวจสอบเป็นประจำ (แสดงดังเอกสารแนบที่ 14 ในภาคผนวกที่ 1 และภาพที่ 2.2-14 และภาพที่ 2.2-15)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)	- ให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำโรงไฟฟ้าและจัดกิจกรรมส่งเสริมความเข้าใจในการปฏิบัติเพื่อสภาพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการแต่งตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำโรงไฟฟ้า และจัดกิจกรรมส่งเสริมความเข้าใจในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน (แสดงดังเอกสารแนบที่ 15 ถึง 16 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินไว้สำหรับกรณีเกิดระเบิดหรือไฟไหม้โดยแผนควรประกอบด้วยรายละเอียดการประสานงาน ลำดับการสั่งงาน ตลอดจนขั้นตอนการปฏิบัติแผนควรได้รับการปรับปรุงและฝึกซ้อม เป็นประจำ เพื่อให้แน่ใจว่าใช้ได้ผล	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการจัดทำแผนฉุกเฉิน และจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ โดยในปี 2564 ได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2564 (แสดงดังเอกสารที่ 17 ในภาคผนวกที่ 1)	-
	- ตรวจร่างกายพนักงานก่อนเข้าทำงาน เพื่อดูความพร้อมของร่างกายกับลักษณะงาน โดยตรวจร่างกายทั่วไป และตรวจพิเศษตามความจำเป็นต่อลักษณะงาน	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มทำงาน และตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ไม่มีการรับพนักงานใหม่ สำหรับการตรวจสุขภาพประจำปี 2564 ได้ตรวจสุขภาพพนักงานทั่วไป เมื่อวันที่ 14-25 มิ.ย. และ 2-7 ส.ค. และตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง เมื่อวันที่ 28 มิ.ย.-30 ก.ค. 64 (แสดงดังเอกสารแนบที่ 18 ในภาคผนวกที่ 1)	-
7. ความเสี่ยงจากอันตรายร้ายแรง	<u>การลดผลกระทบการระเบิดจากระบบเผาไหม้</u> <ul style="list-style-type: none"> - จุด Ignitor ไว้ เพื่อป้องกัน Loss of Flame - ควบคุมให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ เพื่อป้องกันการสะสมเชื้อเพลิงและเกิด Double Ignition - ควบคุมการใช้ Excess Air เพื่อให้เชื้อเพลิงเผาไหม้หมด ลดการสะสมสาร - หากเกิดกรณี Loss of Flame การจุด Burner ขึ้นใหม่จะต้องหยุดการจ่ายเชื้อเพลิง และ Purge เชื้อเพลิงที่ตกค้างอยู่ให้ออกให้หมด 	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบการระเบิดจากระบบเผาไหม้ ตามมาตรการกำหนด (แสดงดังเอกสารแนบที่ 19 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
7. ความเสี่ยงจาก อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<u>การลดผลกระทบจากการเกิดไฟไหม้จากระบบเผาไหม้</u> <ul style="list-style-type: none"> ออกแบบจุดยึดท่อส่งน้ำมันเชื้อเพลิงให้แน่นหนา มีจุดขยายตัวที่เหมาะสมเมื่อได้รับความร้อน ตรวจตราดูการรั่วไหล และติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับสารไฮโดรคาร์บอน เพื่อลดโอกาสเกิดท่อแตก สารรั่วไหล และติดไฟ ออกแบบจุดยึดท่อทางเดินของระบบ Lube Oil ให้มั่นคง ตรวจตราดูจุดรั่วไหล 	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการเกิดไฟไหม้จากระบบเผาไหม้ โดยออกแบบจุดยึดท่อส่งน้ำมันเชื้อเพลิงให้หนาแน่น จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราดูการรั่วไหลตามจุดต่างๆ เป็นประจำ และติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับสารไฮโดรคาร์บอนไว้ตามจุดต่างๆ นอกจากนี้ ยังมีวิธีปฏิบัติงานกรณีเกิดเพลิงไหม้บริเวณระบบเผาไหม้ (แสดงผังเอกสารแนบที่ 19 ในภาคผนวกที่ 1 และภาพที่ 2.2-16)	-
	<u>การลดผลกระทบ การระเบิดจากระบบผลิตไอน้ำ</u> <ul style="list-style-type: none"> รักษาระดับน้ำใน Boiler ตามข้อกำหนด หากระดับน้ำใน Boiler ต่ำลงมากหรือพบความผิดปกติต้องหยุดหม้อน้ำ แล้วปล่อยให้เย็นลงก่อนดำเนินการใดๆ ติดตั้งระบบระบายเพื่อความปลอดภัย เช่น Safety Valve พร้อมทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตามระยะเวลายกกำหนด เพื่อป้องกันการเกิด Over Pressure ภายใน Boiler 	พื้นที่โครงการ	- โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบการระเบิดจากระบบผลิตไอน้ำ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการทำงานของ Boiler และติดตั้งระบบระบายเพื่อความปลอดภัย เช่น Safety Valve พร้อมทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตามระยะเวลายกกำหนด (แสดงผังเอกสารแนบที่ 20 และ 21 ในภาคผนวกที่ 1 และภาพที่ 2.2-17)	-
	<u>การลดผลกระทบ การเกิดไฟไหม้จากระบบผลิตไอน้ำ</u> <ul style="list-style-type: none"> อบรมพนักงานให้ปฏิบัติงานให้ถูกต้อง เพื่อป้องกันการเกิด Back Fire 	พื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการอบรมพนักงานที่ปฏิบัติงานระบบผลิตไอน้ำ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานและมีวิธีปฏิบัติงานกรณีเกิดเพลิงไหม้บริเวณระบบผลิตไอน้ำ (แสดงผังเอกสารที่ 22 ในภาคผนวกที่ 1)	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
7. ความเสี่ยงจาก อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p><u>การลดผลกระทบการเกิดระเบิดจากระบบผลิตและจ่ายพลังงานไฟฟ้า</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้อุปกรณ์อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ มีการทดสอบระบบป้องกันตามกำหนดที่บริษัทผู้ผลิตเสนอแนะ ลดสภาพแวดล้อมที่อาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร เช่น การป้องกันสัตว์เล็ก ๆ เข้ามาในบริเวณ เพื่อลดโอกาสเกิด Fault ใน High Voltage System 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีการตรวจสอบและมีแผนงานในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ตามมาตรฐาน และป้องกันสภาพแวดล้อมที่ทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร (แสดงผังเอกสารแนบที่ 19 และ 23 ในภาคผนวกที่ 1) 	-
	<p><u>การลดผลกระทบการเกิดไฟไหม้จากระบบผลิตและจ่ายพลังงานไฟฟ้า</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบจัดวาง Transformer ไว้ในที่เฉพาะ มี Fire Wall กำบัง และติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า เพื่อป้องกันกรณีเกิดระเบิดแล้วเป็นเหตุให้ไฟลุกไหม้ 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดวาง Transformer ไว้ในที่เฉพาะ มี Fire Wall กำบัง และติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า เพื่อป้องกันกรณีเกิดระเบิดแล้วเป็นเหตุให้ไฟลุกไหม้ และมีวิธีปฏิบัติงานกรณีเกิดเพลิงไหม้บริเวณระบบผลิตและจ่ายพลังงานไฟฟ้า (แสดงผังเอกสารที่ 19 ในภาคผนวกที่ 1 และภาพที่ 2.2-18) 	-
	<p><u>การลดผลกระทบการเกิดไฟไหม้จากระบบเตรียมและเก็บสำรองเชื้อเพลิง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เก็บถ่านหินแบบหลวมๆ ให้อากาศผ่านทะลุได้ เพื่อระบายความร้อนและใช้น้ำพรมลดความร้อน หรือเก็บถ่านหินแบบอัดแน่น ไม่ให้ออกซิเจนเข้าสัมผัสภายในกอง โดยอัดถ่านเป็นชั้นๆ - ลดอุณหภูมิของโม่บดถ่าน (Ball Tube Mill) ให้ต่ำกว่า 120 °C โดยใช้ Primary Air เป่าเพื่อระบายความร้อน 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ในปัจจุบันโครงการได้ใช้วิธีการเก็บถ่านหินแบบอัดแน่นโดยการอัดถ่านหินเป็นชั้นๆ ลดอุณหภูมิของโม่บดถ่าน โดยใช้ Primary Air เป่าเพื่อระบายความร้อน และมีการทำความสะอาดผงถ่านที่สะสมรอบๆ Pulverizer และมีวิธีปฏิบัติงานกรณีเกิดเพลิงไหม้บริเวณระบบเตรียมและเก็บสำรองเชื้อเพลิง (แสดงผังเอกสารที่ 19 ในภาคผนวกที่ 1 และภาพที่ 2.2-19) 	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

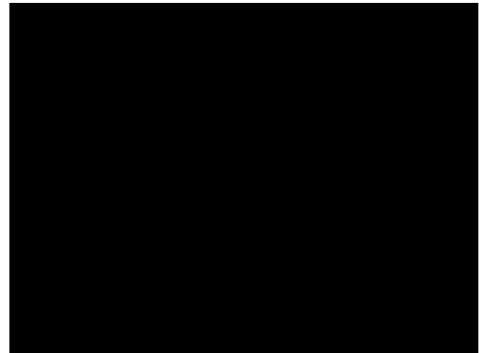
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค
7. ความเสี่ยงจากอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- ตรวจตราและทำความสะอาดผง่านที่สะสมรอบ ๆ Pulverizer			
	<p><u>ความเสี่ยงจากอันตรายอันเกิดจากการนำไอน้ำจากโรงไฟฟ้าไปใช้ในโรงงานต่างๆ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบท่อที่ใช้ในการแจกจ่ายไอน้ำ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากล - ติดตั้ง Safety Valve พร้อมระบบ Interlocking ที่จุดเชื่อมต่อแต่ละแห่งเพื่อให้สามารถควบคุมการเปิดปิดได้โดยอัตโนมัติและรวดเร็วในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดอบรมพนักงานในระดับผู้ปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ 	พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบท่อไอน้ำในโครงการได้ติดตั้งตามมาตรฐาน DIN ซึ่งเป็นมาตรฐานสากล - โครงการได้ทำการติดตั้ง Safety Valve พร้อมระบบ Interlocking ไว้ตามจุดที่เหมาะสม เพื่อสามารถควบคุมได้โดยอัตโนมัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (ภาพที่ 2.2-17) - โครงการได้จัดให้มีการอบรมสำหรับพนักงานอย่างสม่ำเสมอ (แสดงดังเอกสารแนบที่ 16 ในภาคผนวกที่ 1) 	-

หมายเหตุ : * จากบัญชีท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2531) ข้อ 1.4 กำหนดลักษณะสารมีพิษอื่นๆ ซึ่งเป็นสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเมื่อนำมาทำการสกัดสารด้วยวิธีมาตรฐาน และมีปริมาณโลหะหนักในน้ำสกัดค่าใดค่าหนึ่งดังต่อไปนี้

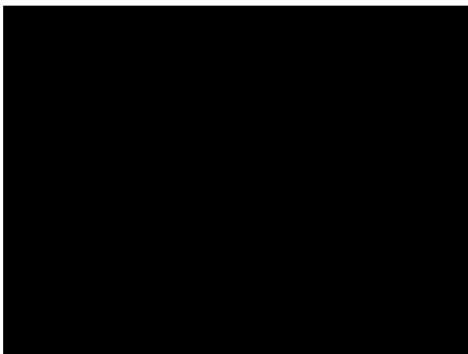
อาเซนิก	มากกว่า 5	มิลลิกรัมต่อลิตร
แคดเมียม	มากกว่า 1	มิลลิกรัมต่อลิตร
โครเมียม	มากกว่า 5	มิลลิกรัมต่อลิตร
ตะกั่ว	มากกว่า 5	มิลลิกรัมต่อลิตร
ปรอท	มากกว่า 0.2	มิลลิกรัมต่อลิตร



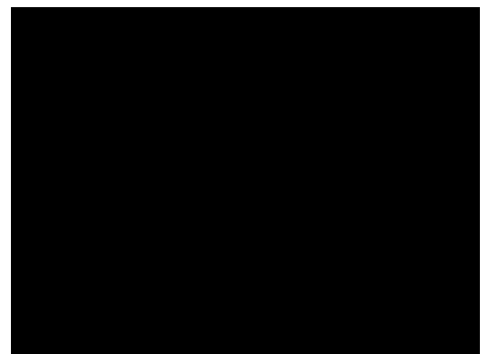
ภาพที่ 2.2-1 Wet Scrubber



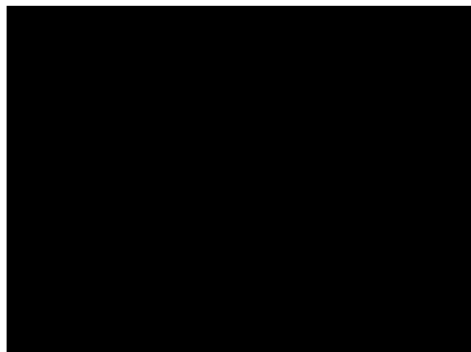
ภาพที่ 2.2-2 อะไหล่สำรองระบบ Boiler



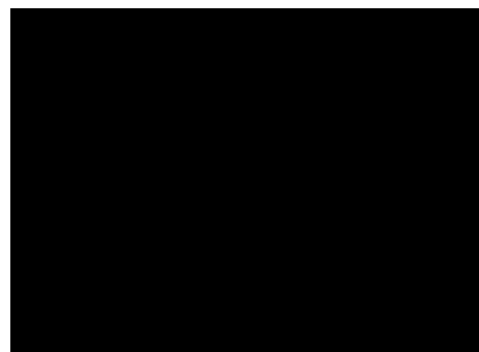
ภาพที่ 2.2-3 รางระบายน้ำฝน



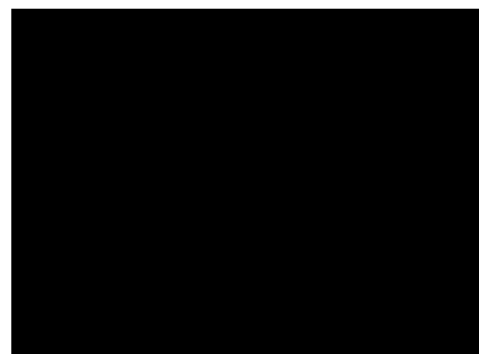
ภาพที่ 2.2-4 คั่นกั้นบริเวณถังสารเคมี



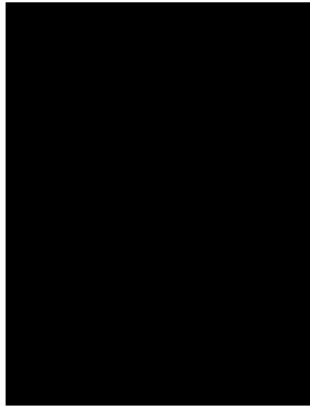
ภาพที่ 2.2-5 การนำน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งรวมมาใช้ประโยชน์



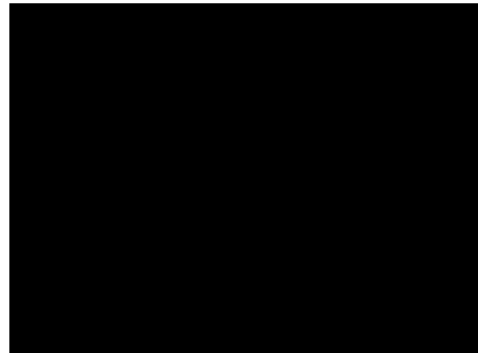
ภาพที่ 2.2-6 pH Meter แบบอัตโนมัติ
บริเวณบ่อปรับสภาพกรด-ด่าง



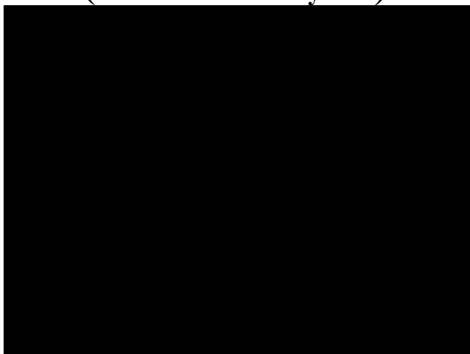
ภาพที่ 2.2-7 บ่อพักน้ำทิ้ง



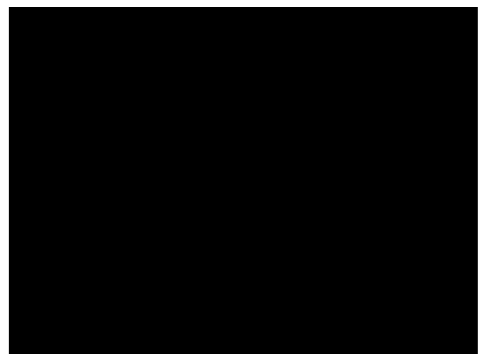
ภาพที่ 2.2-8 ภาพขณะเก็บเถ้าทั้งหมด
(Bottom Ash และ Fly Ash)



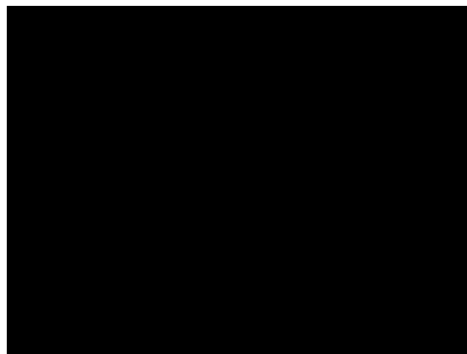
ภาพที่ 2.2-9 ป้ายจำกัดความเร็วในบริเวณพื้นที่
โครงการ



ภาพที่ 2.2-10 พื้นที่จอดรถบรรทุกการขนถ่าย
ถ่านหิน



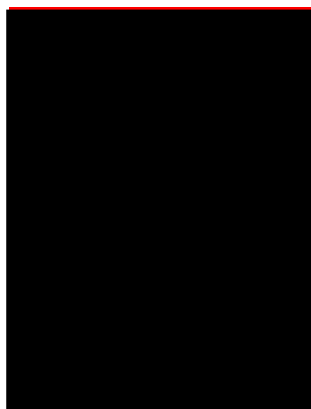
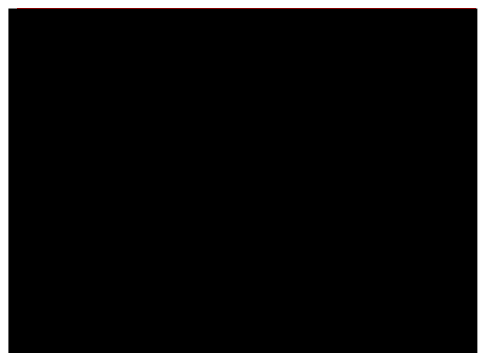
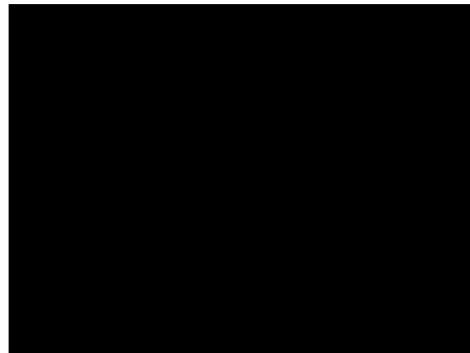
ภาพที่ 2.2-11 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง
ความปลอดภัยส่วนบุคคล



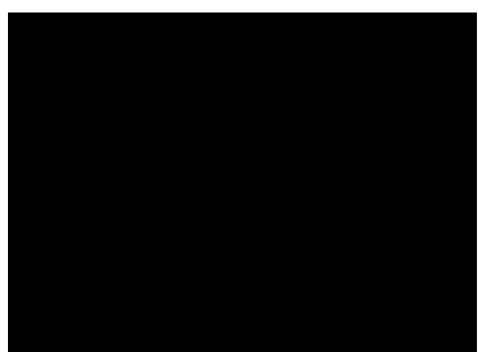
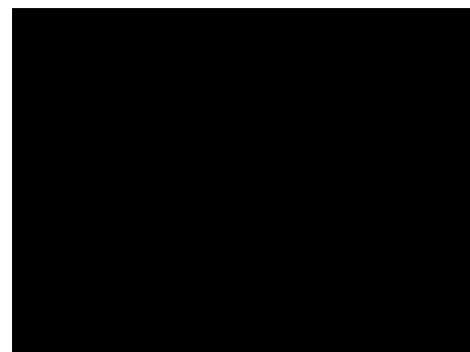
ภาพที่ 2.2-12 อุปกรณ์ชำระล้างลูกเงิน



ภาพที่ 2.2-13 ป้ายเตือนความปลอดภัย



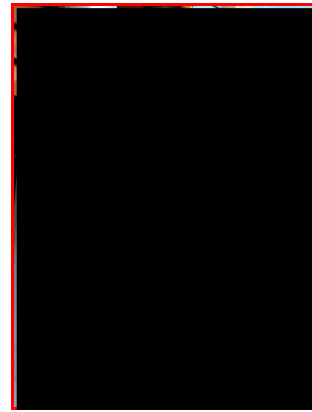
ภาพที่ 2.2-14 อุปกรณ์ดับเพลิง



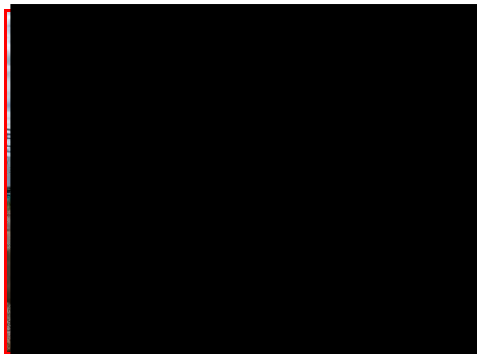
ภาพที่ 2.2-15 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล



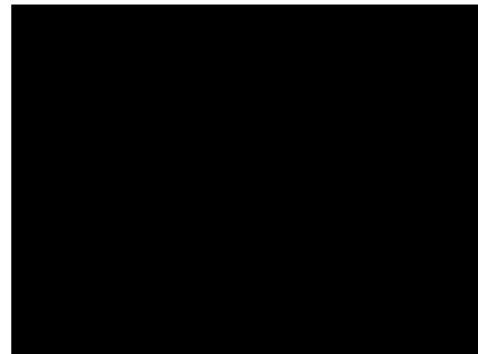
ภาพที่ 2.2-16 อุปกรณ์ตรวจจับสารไฮโดรคาร์บอน



ภาพที่ 2.2-17 Safety Value



ภาพที่ 2.2-18 Fire Wall บริเวณ Transformer และ
อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า



ภาพที่ 2.2-19 บริเวณ Pulverizer

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินงาน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ซึ่งประกอบด้วย

- คุณภาพอากาศจากปล่อง
- คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- คุณภาพน้ำทิ้ง
- คุณภาพเถ้า
- ระดับเสียงในบรรยากาศ
- การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน
- การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 แสดงดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่/บุคคล	ความถี่/ระยะเวลา	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและ การแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ	1.1 ติดตั้ง On-Stream Analyzer เพื่อตรวจวัด - SO ₂ และ NO ₂	- ปล่องควันหม้อไอน้ำทั้ง 3 ชุด	-	- โครงการได้มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัด คุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ โดย ในช่วงเดือน ก.ค.-ธ.ค. 64 พบว่า SO ₂ และ NO ₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดตั้งเอกสารแนบที่ 25 ใน ภาคผนวกที่ 1	
	1.2 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่อง - SO ₂ , NO ₂ และ TSP	- ปล่องควันหม้อไอน้ำทั้ง 3 ชุด	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินโครงการ	- โครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่องระบาย เมื่อวันที่ 7 ก.ย. 64 พบว่า TSP, SO ₂ และ NO ₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียด ตั้งหัวข้อที่ 3.2.1	-
	1.3 ตรวจวัดคุณภาพอากาศใน บรรยากาศ - SO ₂ , NO ₂ และ TSP	- โรงเรียนวัดปลวกเกิด - โรงเรียนโปลิเทคนิคระยอง - บ้านแลง	- ปีละ 3 ครั้ง ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง ครั้งที่ 1 ช่วง ก.พ.-พ.ค. ครั้งที่ 2 ช่วง มิ.ย.-ต.ค. ครั้งที่ 3 ช่วง พ.ย.-ม.ค.	- โครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพ อากาศในบรรยากาศ เมื่อวันที่ 7-10 กันยายน 2564 และ 19-22 มกราคม 2565 พบว่า TSP, SO ₂ และ NO ₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียด ตั้งหัวข้อที่ 3.2.2	-
	1.4 ติดตั้งเครื่องตรวจวัด SO ₂ , NO ₂ และฝุ่นละอองในบรรยากาศ ใน ลักษณะต่อเนื่องและเป็นระบบ Online	- โรงเรียนวัดปลวกเกิด - โรงเรียนเทคโนโลยีไออาร์พีซี - กลุ่มบ้านพักพนักงานของ IRPC	- ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน	- โครงการได้มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัด คุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบ อัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (AQMs) โดย ในช่วงเดือน ก.ค.-ธ.ค. 64 พบว่า SO ₂ , NO ₂ และ PM ₁₀ มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดตั้งเอกสาร แนบที่ 26 ในภาคผนวกที่ 1	

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่/บุคคล	ความถี่/ระยะเวลา	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
2. คุณภาพน้ำและของเสียของแข็ง	2.1 ตรวจวัด pH และอัตราการไหลของน้ำที่ระบายลงบ่อกักน้ำทิ้งรวม โดยใช้เครื่องวัดแบบต่อเนื่อง	- รางระบายน้ำลงบ่อกักน้ำทิ้งรวม	- ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน	- โครงการทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแบบอย่างต่อเนื่อง บริเวณรางระบายน้ำลงบ่อกักน้ำทิ้งรวม โดยทำการตรวจวัด pH และอัตราการไหลของน้ำตามที่มาตรการกำหนด มีผลการตรวจวัดแสดงดังเอกสารแนบที่ 27 ในภาคผนวกที่ 1	-
	2.2 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายลงบ่อกักน้ำทิ้งรวม เพื่อหาปริมาณ - SS, TDS, PO ₄ , Cl ₂	- รางระบายน้ำลงบ่อกักน้ำทิ้งรวม	- ทุก ๆ 3 เดือน	- โครงการทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณรางระบายน้ำทิ้งน้ำทิ้งรวม เมื่อวันที่ 3 ส.ค. และ 2 พ.ย. 64 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.2.4	-
	2.3 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งเพื่อหา - pH, SS, TDS, PO ₄ , Cl ₂	- บ่อกักน้ำทิ้งรวม	- ทุก ๆ 3 เดือน	- โครงการทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งรวม เมื่อวันที่ 3 ส.ค. และ 2 พ.ย. พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.2.4	
	2.4 ตรวจวิเคราะห์เถ้า (Bottom Ash และ Fly Ash) เพื่อวิเคราะห์ปริมาณแคลเซียมโครเมียมปรอท ตะกั่ว อาร์เซนิก ทองแดง และแมงกานีส	- บริเวณเก็บรวบรวม Ash หรือจาก Ash Silo	- ทุก 3 เดือน	- โครงการทำการตรวจวิเคราะห์เถ้า เมื่อวันที่ 4 ส.ค. และ 3 พ.ย. 64 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.2.5	

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่/บุคคล	ความถี่/ระยะเวลา	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
3. เสียง	3.1 ตรวจวัดระดับเสียงรวม	- กิ่งกลางรั้วด้านเหนือ ตะวันออก ใต้และตะวันตก ของพื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ตามฤดูมรสุมแต่ละ ครั้งและแต่ละสถานี ตรวจวัด 4 ช่วงเวลา คือ เช้า กลางวัน เย็น และกลางคืน	- โครงการทำการตรวจวัดระดับเสียง กึ่งกลางรั้ว จำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 4-8 ก.ย. 64 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 64.9-68.8 dB(A) รายละเอียดตั้ง หัวข้อที่ 3.2.6	-
	3.2 ตรวจวัดระดับเสียงที่ Receptor	- สวนรัชมังคลาภิเษก - โรงเรียนโปลิเทคนิคระยอง - โรงเรียนและวัดปลวกเหตุ		- โครงการทำการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณชุมชน จำนวน 3 สถานี เมื่อ วันที่ 3-5 ก.ย. พ.ค. 64 พบว่า มีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดตั้งหัวข้อที่ 3.2.6	
4. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัยใน การทำงาน	4.1 ตรวจร่างกายทั่วไปและเอ็กซเรย์	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง ทุกครั้งที่เกิด อุบัติเหตุ	- โครงการได้ทำการตรวจสุขภาพ พนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2564 ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพ พนักงานทั่วไป เมื่อวันที่ 14-25 มิ.ย. และ 2-7 ส.ค. และตรวจสุขภาพตาม ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เมื่อวันที่ 28 มิ.ย.-30 ก.ค. 64 รายละเอียดตั้ง เอกสารแนบที่ 18 ในภาคผนวกที่ 1	-
	4.2 ตรวจพิเศษตามลักษณะการ ทำงาน - สมรรถภาพการทำงานของ ปอด - สมรรถภาพการได้ยิน - สารตะกั่วในเลือด - สายตา/สมรรถภาพการ มองเห็น	- พนักงานในบางแผนก อาทิ เช่น * พนักงานซ่อมบำรุง * พนักงานซ่อมบำรุง (ขัด, เจียร) * พนักงานซ่อมบำรุง (ช่างเชื่อม, อิเลคทรอนิกส์) * พนักงานเดินเครื่อง	- ปีละ 1 ครั้ง		-

3.2.1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

1) การดำเนินการ

(1) มาตรการกำหนดให้ทำการติดตั้ง On-Stream Analyzer เพื่อตรวจวัด SO_2 และ NO_2 ที่ปล่องควันหม้อไอน้ำทั้ง 3 ชุด

(2) มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง PC Boiler ปล่อง CFBC Boiler และปล่อง Oil & Gas Boiler ปีละ 2 ครั้ง โดยมีดัชนีตรวจวัด ดังนี้ Total Suspended Particulate (TSP), Oxide of Nitrogen (NO_x) และ Sulfur Dioxide (SO_2) โดยในช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ทางบริษัทไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัด ซึ่งมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐาน วิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-1 สำหรับรูปการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.2.1-1

ตารางที่ 3.2.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
Total Suspended Particulate	Isokinetic	Gravimetric Method	U.S. EPA Method 5
Oxide of Nitrogen	Vacuum Flask	Colorimetric Method	U.S. EPA Method 7
Sulfur Dioxide	Midget Impinger	Titrimetric Method	U.S. EPA Method 6

2) ผลการดำเนินการ

(1) จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องควันหม้อไอน้ำแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 พบว่า SO_2 และ NO_2 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะหรือนำพลังงานไฟฟ้า (โรงไฟฟ้าแก่ทุกขนาดที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง) พ.ศ. 2547 ดังเอกสารแนบที่ 25 ในภาคผนวกที่ 1

(2) จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายหม้อไอน้ำ จำนวน 2 ปล่อง เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2564 มีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3 สำหรับปล่อง Oil & Gas Boiler ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดเนื่องจากเป็น Boiler Standby และไม่มีการเดินเครื่อง

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายหม้อไอน้ำ จำนวน 2 ปล่อง มีผลการตรวจวัดดังนี้

ปล่อง PC Boiler

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย พบว่า TSP มีค่าเท่ากับ 45 mg/m³, NO_x มีค่าเท่ากับ 182 ppm และ SO₂ มีค่าเท่ากับ 19 ppm ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า (โรงไฟฟ้าแก่ทุกขนาดที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง) พ.ศ. 2547 และตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (หนังสือที่ วว 0804/8117 ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2536)

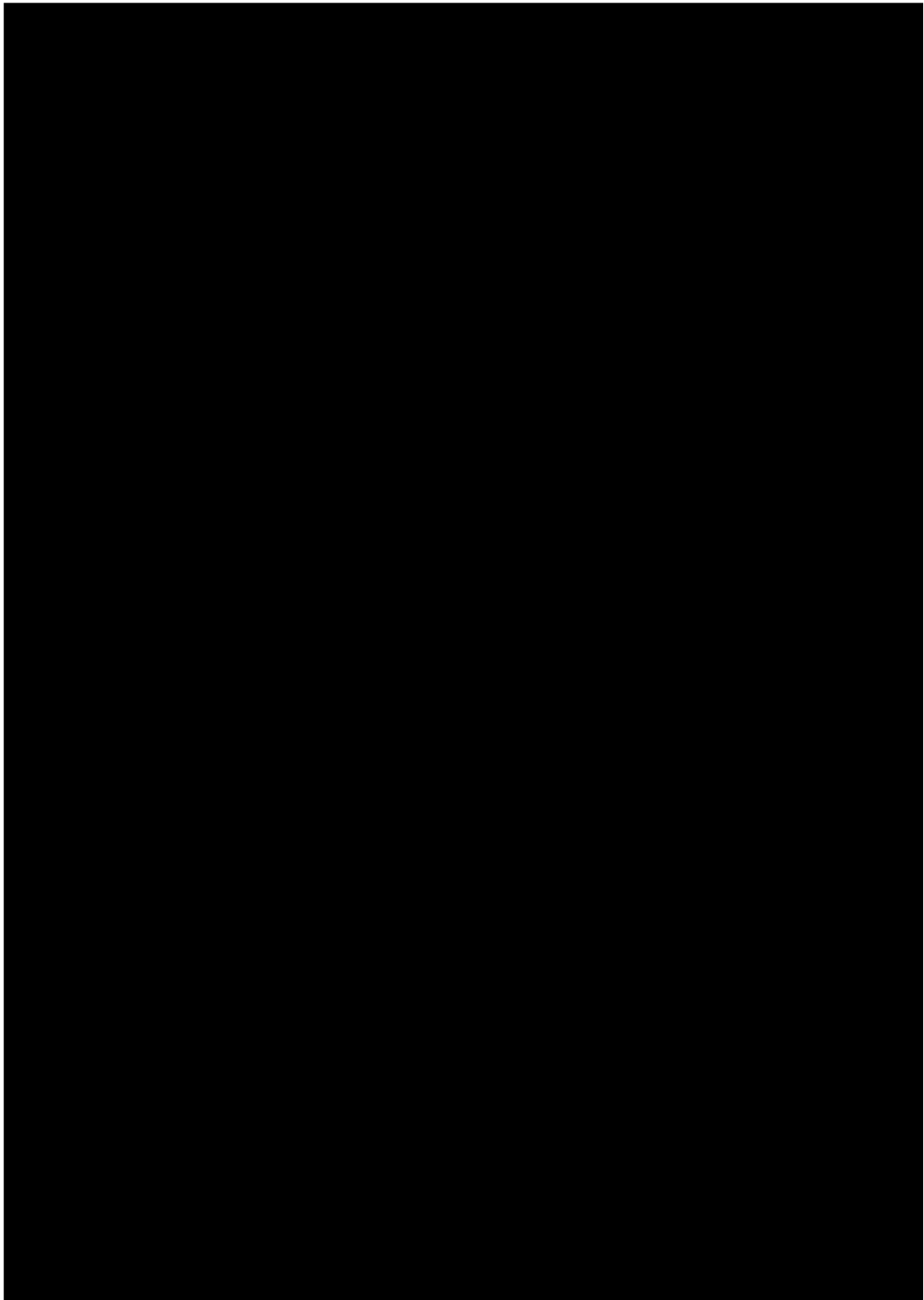
ปล่อง CFBC Boiler

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย พบว่า TSP มีค่าเท่ากับ 11 mg/m³, NO_x มีค่าเท่ากับ 41 ppm และ SO₂ มีค่าเท่ากับ 4 ppm ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า (โรงไฟฟ้าแก่ทุกขนาดที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง) พ.ศ. 2547 และตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (หนังสือที่ วว 0804/8117 ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2536)

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย จำนวน 3 ปล่อง ปี พ.ศ. 2562-2564 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-3 และรูปที่ 3.2.3-2 พบว่า ปล่อง PC Boiler และปล่อง CFBC Boiler มีค่าอัตราการระบาย TSP, NO_x และ SO₂ ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA (หนังสือที่ วว 0804/8117 ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2536) ยกเว้น ปล่อง CFBC Boiler พบว่า มีอัตราการระบาย SO₂ เมื่อเดือนพฤษภาคม 2562 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมตาม EIA เนื่องจากอยู่ในช่วง Performance Test ทั้งนี้ เมื่อนำอัตราการระบาย SO₂ มาเทียบกับค่าควบคุมอัตราการระบายรวมของพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี พบว่า อัตราการระบายดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมของพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี

สำหรับปล่อง Oil & Gas Boiler ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากเป็น Boiler Standby และไม่มีการเดินเครื่อง



สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย
- 1 ปล่อง PC Boiler
- 2 ปล่อง CFBC Boiler
- 3 ปล่อง Oil & Gas Boiler

รูปที่ 3.2.1-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ตารางที่ 3.2.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ชื่อปล่อง	วัน/เดือน/ปี	ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราการไหล (m ³ /s)	อุณหภูมิ (°C)	% actual Oxygen	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน	อัตรา การระบาย	ค่าที่กำหนดใน EIA		ชนิด เชื้อเพลิง
						ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ^{1/}			ความเข้มข้น	อัตราการระบาย	
ปล่อง PC Boiler (02)	07/09/64	13.07	42.097	42.0	8.2	TSP	45 mg/m ³	320 mg/m ³	0.149 ton/day	-	1.8 ton/day	Coal
						NO _x	182 ppm	400 ppm	1.13 ton/day	-	-	
						SO ₂	19 ppm	700 ppm	0.160 ton/day	-	1.1 ton/day	
ปล่อง CFBC Boiler (03)	07/09/64	22.22	34.172	176	9.0	TSP	11 mg/m ³	320 mg/m ³	0.028 ton/day	-	0.4 ton/day	Coal
						NO _x	41 ppm	400 ppm	0.195 ton/day	-	-	
						SO ₂	4 ppm	700 ppm	0.024 ton/day	-	0.2 ton/day	

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
(โรงไฟฟ้าแก่ทุกขนาดที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง) พ.ศ. 2547

ค่าที่กำหนดใน EIA : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/8117 ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2536

หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะอากาศแห้ง (Dry Basis)
โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7

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

ผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก นายสีซัน ลอแม/ นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ

ผู้ตรวจวัด/ผู้วิเคราะห์ นางสาวภัทราวดี ทับชุม

เบอร์โทรศัพท์ 02-939-4370

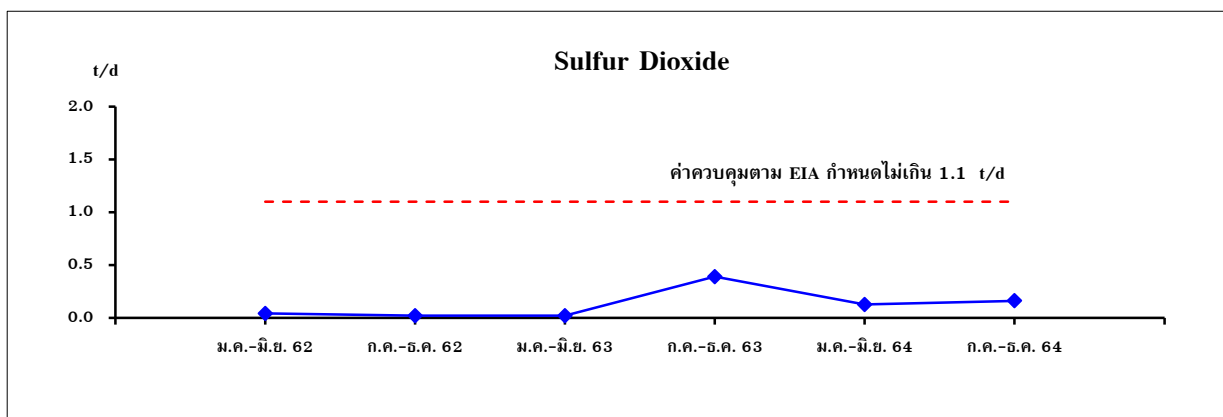
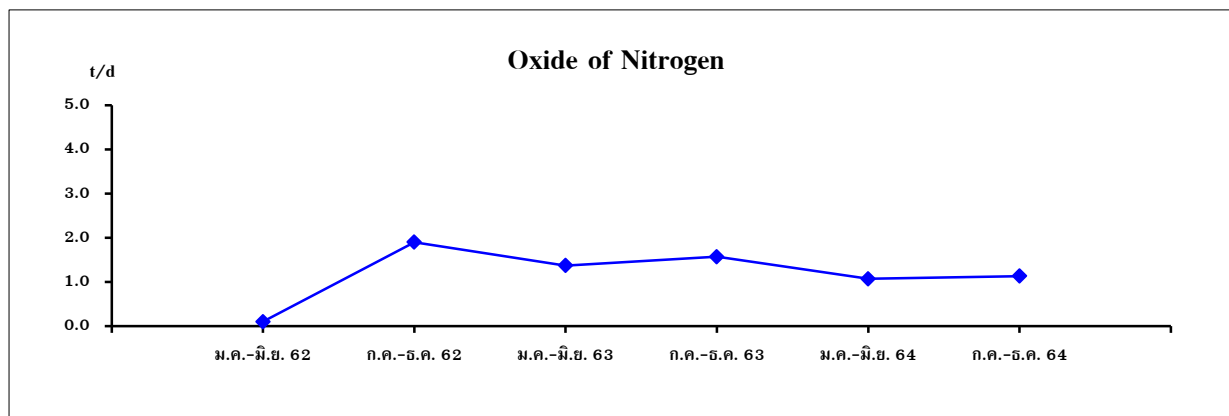
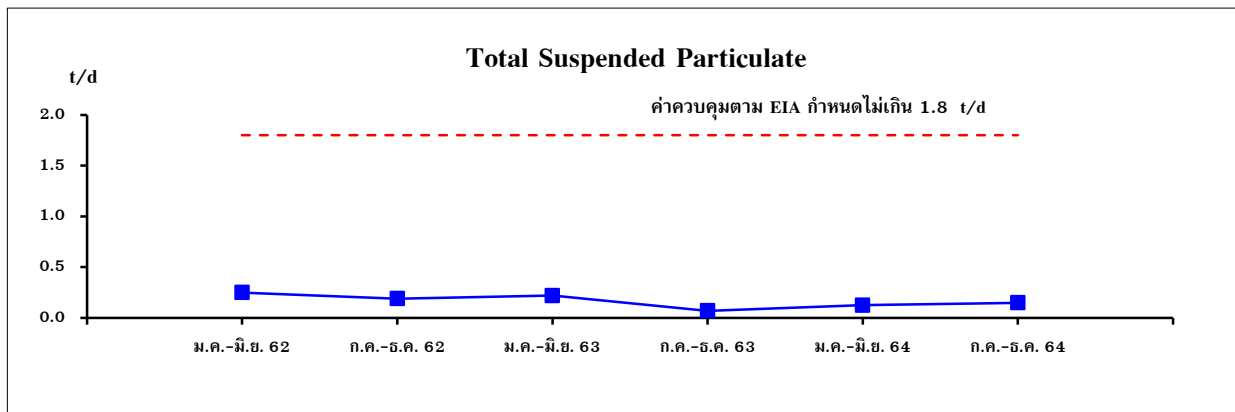
ตารางที่ 3.2.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปี พ.ศ. 2562-2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (t/d)		
		TSP	NO _x	SO ₂
1. ปล่อง PC Boiler	ม.ค.-มี.ย. 62	0.25	0.10	0.04
	ก.ค.-ธ.ค. 62	0.19	1.90	<0.02
	ม.ค.-มี.ย. 63	0.22	1.37	0.02
	ก.ค.-ธ.ค. 63	0.07	1.57	0.39
	ม.ค.-มี.ย. 64	0.125	1.07	0.125
	ก.ค.-ธ.ค. 64	0.149	1.13	0.160
มาตรฐาน		320	400	700
ค่าที่กำหนดใน EIA		1.8	-	1.1
2. ปล่อง CFBC Boiler	ม.ค.-มี.ย. 62	0.01	0.48	0.97
	ก.ค.-ธ.ค. 62	0.07	0.46	<0.01
	ม.ค.-มี.ย. 63	0.052	0.511	0.108
	ก.ค.-ธ.ค. 63	0.02	0.33	<0.01
	ม.ค.-มี.ย. 64	0.066	0.319	0.037
	ก.ค.-ธ.ค. 64	0.028	0.195	0.024
มาตรฐาน		320	400	700
ค่าที่กำหนดใน EIA		0.4	-	0.2

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะหรือนำหน่วยพลังงานไฟฟ้า (โรงไฟฟ้าแก่ทุกขนาดที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง) พ.ศ. 2547

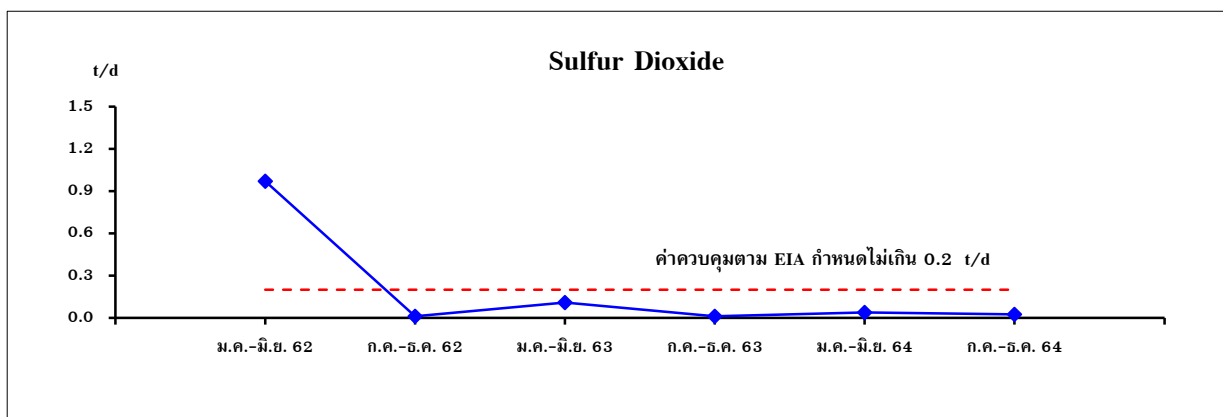
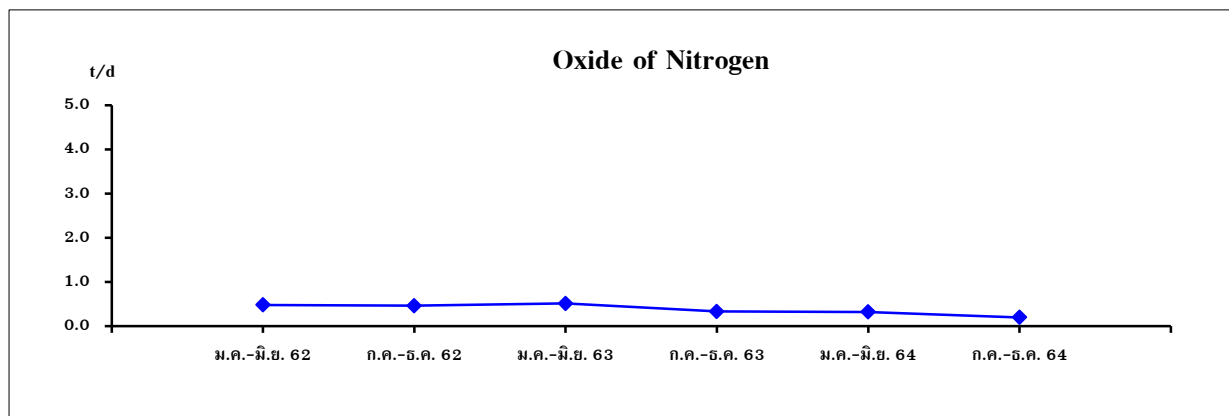
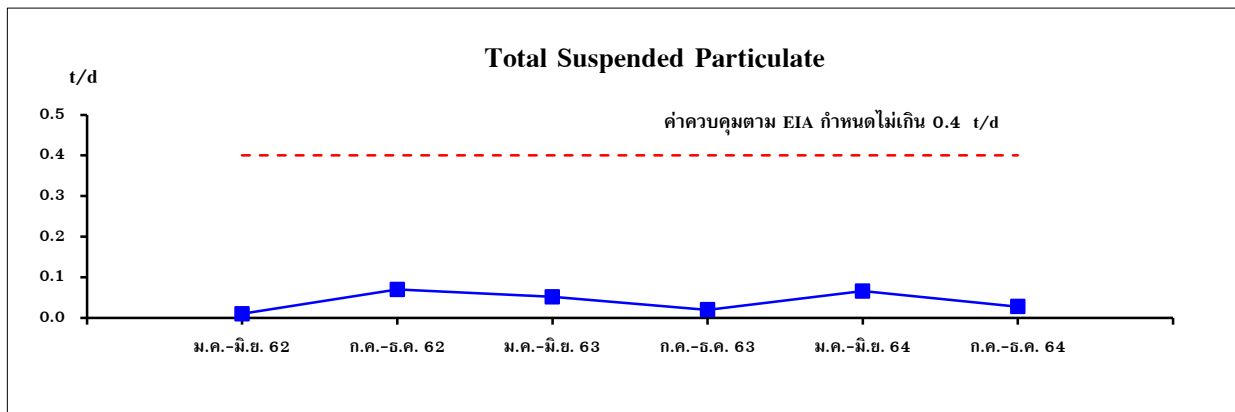
ค่าที่กำหนดใน EIA : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/8117 ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2536

หมายเหตุ : ปล่อง Oil & Gas Boiler ไม่สามารถตรวจวัดได้เนื่องจากเป็น Boiler Standby และไม่มี การเดินเครื่อง



บริเวณปล่อง PC Boiler

รูปที่ 3.2.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย
ปี พ.ศ. 2562-2564



บริเวณปล่อง CFBC Boiler

รูปที่ 3.2.1-2 (ต่อ)

3.2.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1) การดำเนินการ

(1) มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนและวัดปลวกเกิด บริเวณวิทยาลัยโปลีเทคนิคระยอง และบริเวณโรงเรียนบ้านแลง ตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ Total Suspended Particulate (TSP), Sulfur Dioxide (SO₂) และ Nitrogen Dioxide (NO₂) แสดงดังตารางที่ 3.2.2-1 และสำหรับ ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแสดงดังรูปที่ 3.2.2-1 โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(2) มาตรการกำหนดให้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัด SO₂, NO₂ และฝุ่นละออง ในบรรยากาศในลักษณะต่อเนื่องและเป็นระบบ Online ได้แก่ บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเกิด บริเวณโรงเรียน เทคโนโลยีไออาร์พีซี (จุดเดิม คือ โรงเรียนโปลีเทคนิคระยอง) และกลุ่มบ้านพักพนักงานของ IRPC (ชื่อเดิม TPI)

ตารางที่ 3.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
Total Suspended Particulate	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
Sulfur Dioxide	Sulfur Dioxide Analyzer	UV Fluorescence Method	U.S. EPA EQSA-0495-100
Nitrogen Dioxide	Nitrogen Oxide Analyzer	Chemiluminescence Method	U.S. EPA RFNA-1194-099

2) ผลการดำเนินการ

(1) จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 7-10 กันยายน 2564 และ 19-22 มกราคม 2565 แสดงดังตารางที่ 3.2.2-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

(2) จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (AQMs) ได้แก่ โรงเรียนวัดปลวกเกิด วิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี และกลุ่มบ้านพักพนักงานของ IRPC ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2564 พบว่า SO₂ และ PM₁₀ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป และ NO₂ มีค่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป 2547 ดังเอกสารแนบที่ 26 ในภาคผนวกที่ 1

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดปัจจุบัน

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั้ง 3 สถานี เมื่อวันที่ 7-10 กันยายน 2564 และ 19-22 มกราคม 2565 มีรายละเอียดดังนี้

บริเวณโรงเรียนและวัดปลวกเกิด พบว่า TSP มีค่าอยู่ในช่วง 0.024-0.062 mg/m³, SO₂ มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.007 ppm และ NO₂ มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.023 ppm

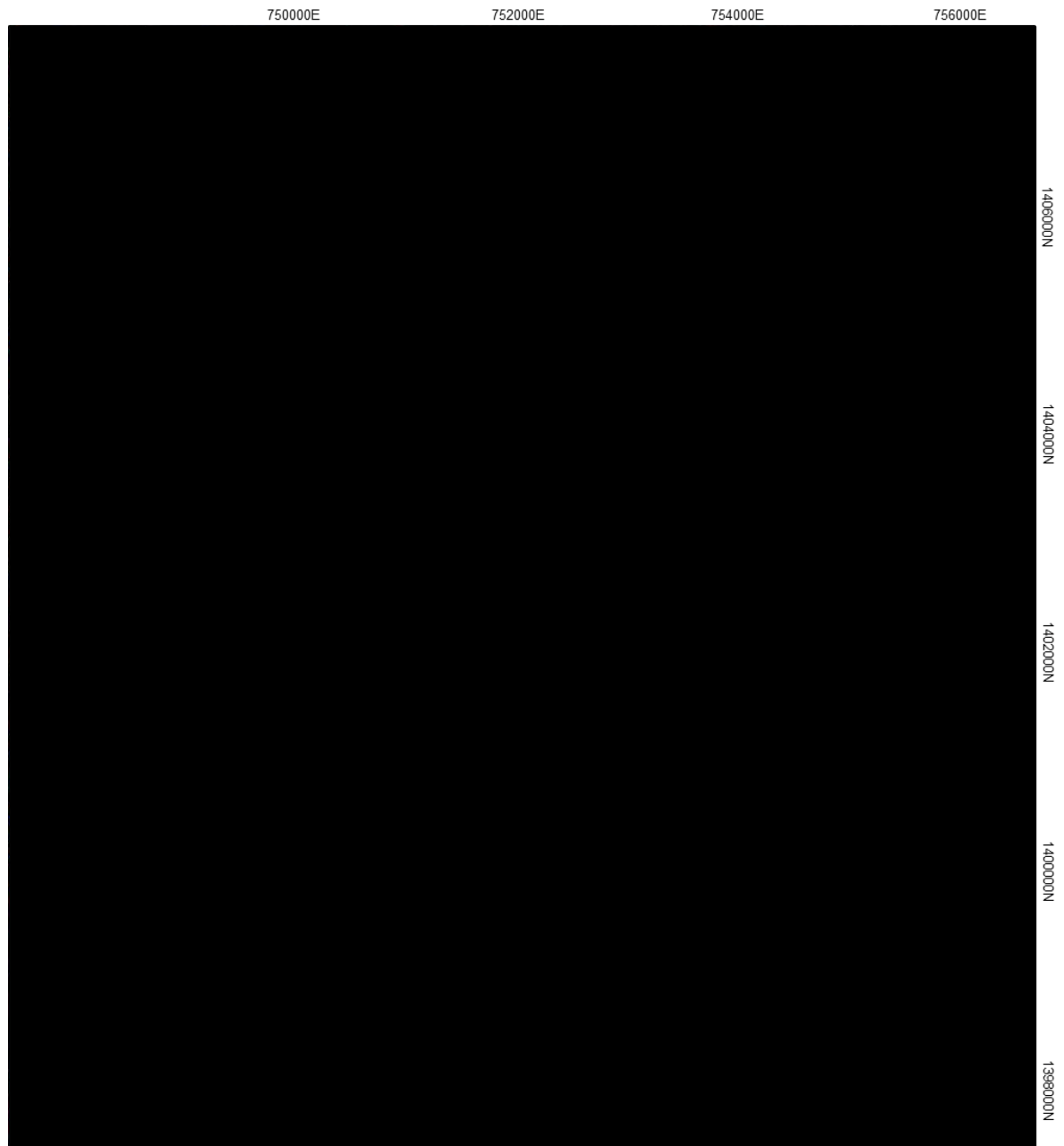
บริเวณวิทยาลัยโปลีเทคนิคระยอง พบว่า TSP มีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.059 mg/m³, SO₂ มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.008 ppm และ NO₂ มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.015 ppm

บริเวณโรงเรียนบ้านแลง พบว่า TSP มีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.063 mg/m³, SO₂ มีค่าอยู่ในช่วง 0.000-0.002 ppm และ NO₂ มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.016 ppm

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า TSP และ SO₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป และ NO₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ปี พ.ศ. 2562-2564 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-3 และรูปที่ 3.2.2-2 พบว่า TSP และ SO₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป และ NO₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ① บริเวณโรงเรียนและวัดปลวกเหตุ
- ② บริเวณวิทยาลัยโปลีเทคนิคระยอง
- ③ บริเวณโรงเรียนบ้านแลง

รูปที่ 3.2.2-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		TSP** (Avg 24 hr) (mg/m ³)	SO ₂ * (Avg 24 hr) (ppm)	NO ₂ * (Max 1 hr) (ppm)
1. บริเวณโรงเรียนและวัดปลวกเกตุ	07-08/09/64	0.026	0.002	0.018
	08-09/09/64	0.025	0.002	0.016
	09-10/09/64	0.024	0.007	0.012
	19-20/01/65*	0.062	0.002	0.023
	20-21/01/65*	0.032	0.002	0.019
	21-22/01/65*	0.037	0.001	0.016
2. บริเวณวิทยาลัยโปลีเทคนิคระยอง	07-08/09/64	0.031	0.007	0.015
	08-09/09/64	0.033	0.007	0.011
	09-10/09/64	0.029	0.008	0.010
	19-20/01/65*	0.059	0.002	0.001
	20-21/01/65*	0.033	0.001	0.001
	21-22/01/65*	0.028	0.001	0.001
3. บริเวณโรงเรียนบ้านแลง	07-08/09/64	0.023	0.002	0.016
	08-09/09/64	0.031	0.001	0.006
	09-10/09/64	0.029	0.001	0.007
	19-20/01/65*	0.063	0.001	0.011
	20-21/01/65*	0.048	0.001	0.009
	21-22/01/65*	0.032	0.000	0.009
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 ^[1]	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.17 ^[2]

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

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

หมายเหตุ : * มาตรการกำหนดให้ครั้งที่ 3 ดำเนินการตรวจวัดในช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม

บริษัทตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม** บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายแสงจันทร์ ผานิล
ผู้วิเคราะห์ นางสาวกัญญารัตน์ ทิพย์พินิจ
เบอร์โทรศัพท์ 038-611-333

บริษัทตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม*** บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวปริญญช ทองวิเชียร
ผู้ตรวจวัด/ผู้วิเคราะห์ นายพงษ์ศิริ ขุนหิรัญ
เบอร์โทรศัพท์ 02-939-4370

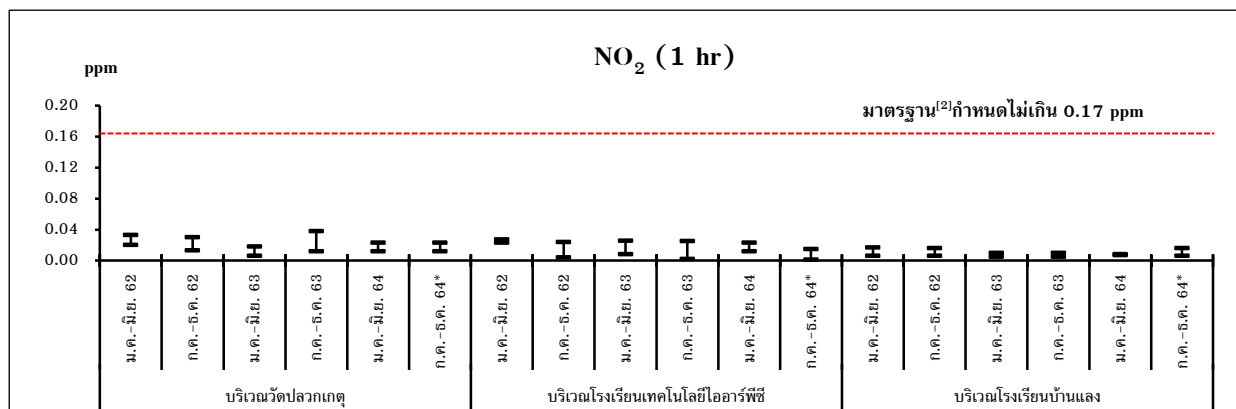
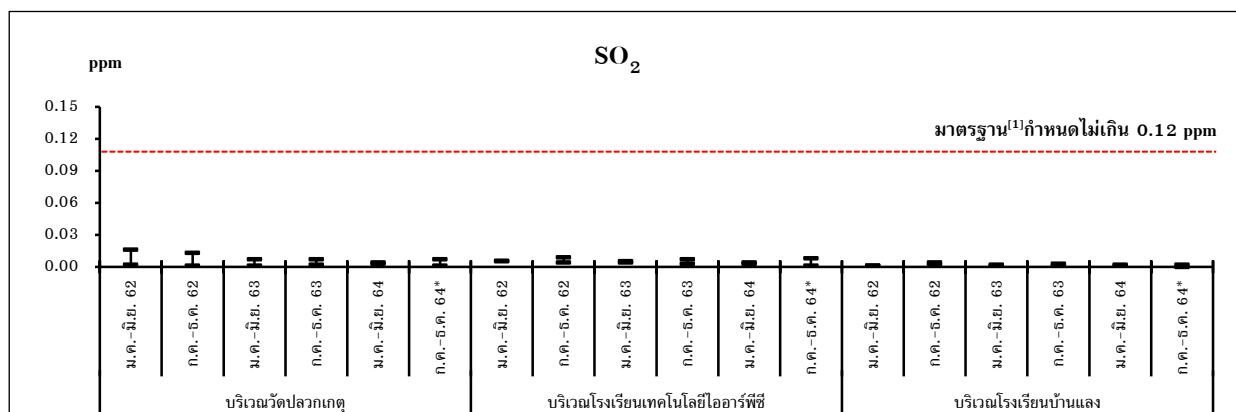
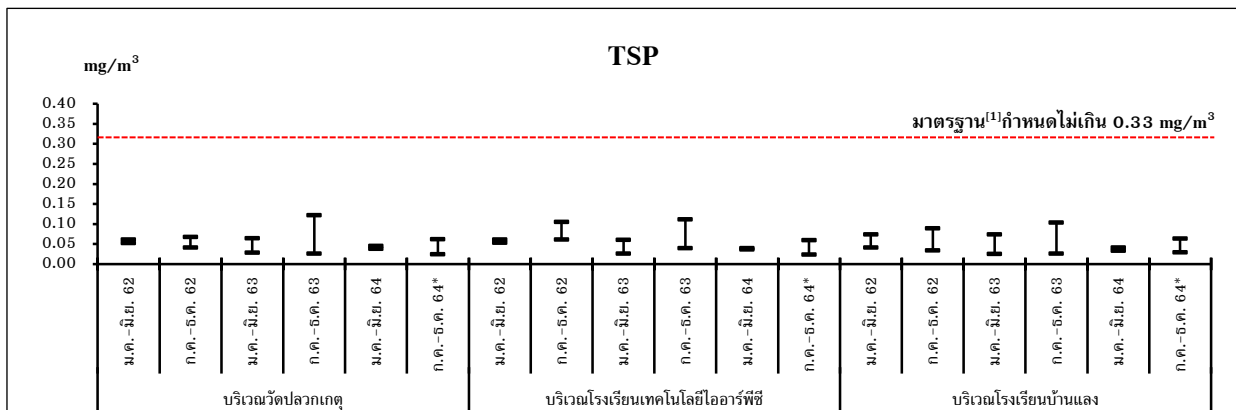
ตารางที่ 3.2.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2562-2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		TSP (Avg 24 hr) (mg/m ³)	SO ₂ (Avg 24 hr) (ppm)	NO ₂ (Max 1 hr) (ppm)
1. บริเวณโรงเรียนและวัดปลวกเกตุ	ม.ค.-มี.ย. 62	0.052-0.061	0.002-0.016	0.020-0.033
	ก.ค.-ธ.ค. 62	0.041-0.067	0.001-0.013	0.013-0.030
	ม.ค.-มี.ย. 63	0.028-0.064	0.001-0.007	0.006-0.018
	ก.ค.-ธ.ค. 63	0.026-0.122	0.002-0.007	0.012-0.038
	ม.ค.-มี.ย. 64	0.038-0.045	0.003-0.004	0.012-0.023
	ก.ค.-ธ.ค. 64*	0.024-0.062	0.001-0.007	0.012-0.023
2. บริเวณวิทยาลัยโปลีเทคนิคระยอง	ม.ค.-มี.ย. 62	0.053-0.061	0.0054-0.0057	0.0232-0.0272
	ก.ค.-ธ.ค. 62	0.061-0.105	0.004-0.009	0.004-0.024
	ม.ค.-มี.ย. 63	0.026-0.060	0.004-0.0052	0.008-0.0255
	ก.ค.-ธ.ค. 63	0.039-0.111	0.003-0.007	0.002-0.0252
	ม.ค.-มี.ย. 64	0.036-0.039	0.003-0.004	0.012-0.023
	ก.ค.-ธ.ค. 64*	0.028-0.059	0.001-0.008	0.001-0.015
3. บริเวณโรงเรียนบ้านแลง	ม.ค.-มี.ย. 62	0.041-0.074	0.001	0.006-0.017
	ก.ค.-ธ.ค. 62	0.034-0.089	0.002-0.004	0.006-0.016
	ม.ค.-มี.ย. 63	0.025-0.074	0.001-0.002	0.005-0.010
	ก.ค.-ธ.ค. 63	0.026-0.103	0.001-0.003	0.005-0.010
	ม.ค.-มี.ย. 64	0.033-0.041	0.001-0.002	0.007-0.008
	ก.ค.-ธ.ค. 64*	0.023-0.063	0.000-0.002	0.006-0.016
มาตรฐาน ^{[1]/[2]}		ไม่เกิน 0.33 ^[1]	ไม่เกิน 0.12 ^[1]	ไม่เกิน 0.17 ^[2]

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

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

หมายเหตุ : * มาตรการกำหนดให้ครั้งที่ 3 ดำเนินการตรวจวัดในช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม



หมายเหตุ : * มาตรการกำหนดให้ครั้งที่ 3 ดำเนินการตรวจวัดในช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม

รูปที่ 3.2.2-2 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564

3.2.3 ความเร็วและทิศทางลม

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ปีละ 3 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่องในช่วงเวลาและสถานที่เดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนและวัดปลวกเกิด บริเวณวิทยาลัยโปลีเทคนิคระยอง และบริเวณโรงเรียนบ้านแลง โดยในช่วง เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีวิธีการเก็บ ตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-1 สำหรับรูปการตรวจวัด แสดงดังรูปที่ 3.2.2-1

ตารางที่ 3.2.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
ความเร็วและทิศทางลม

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
Wind Speed & Wind Direction	Wind Vane Anemometer	Wind Speed & Wind Direction Sensor	-

2) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 7-9 กันยายน 2564 และ 19-22 มกราคม 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

1) บริเวณโรงเรียนและวัดปลวกเกิด

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 7-9 กันยายน 2564 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนและวัดปลวกเกิด ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตก (W) รองลงมา คือ ลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ (SSW)

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 19-22 มกราคม 2565 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนและวัดปลวกเกิด ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทาง ทิศตะวันออก (ESE) รองลงมา คือ ลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออก (E)

2) บริเวณวิทยาลัยโปลีเทคนิคระยอง

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 7-9 กันยายน 2564 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณวิทยาลัยโปลีเทคนิคระยอง ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตก (W) รองลงมา คือ ลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW)

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 19-22 มกราคม 2565 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณวิทยาลัยโปลีเทคนิคระยอง ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) รองลงมา คือ ลมที่พัด มาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออก (ESE)

3) บริเวณโรงเรียนบ้านแลง

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 7-9 กันยายน 2564 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนบ้านแลง ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ (N) รองลงมา คือ ลมที่พัดมาจาก ทิศใต้ (S)

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 19-22 มกราคม 2565 พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านบริเวณโรงเรียนบ้านแลง ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทาง ทิศตะวันออก (ESE) รองลงมา คือ ลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE)

3.2.4 คุณภาพน้ำทิ้ง

1) การดำเนินการ

(1) มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณรางระบายน้ำลงบ่อกักน้ำทิ้งรวม โดยมีดัชนีตรวจวิเคราะห์ คือ pH และอัตราการไหลของน้ำที่ระบายลงบ่อกักน้ำทิ้งรวม โดยใช้เครื่องวัดแบบต่อเนื่อง

(2) มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพทิ้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ รางระบายน้ำลงบ่อกักน้ำทิ้งรวม และบ่อกักน้ำทิ้งรวม โดยมีดัชนีตรวจวิเคราะห์ คือ pH, Total Dissolved Solids (TDS), Free Chlorine, Ortho-Phosphate และ Total Suspended Solids (TSS) ดังแสดงในตารางที่ 3.2.4-1 สำหรับตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำเสียแสดงดังรูปที่ 3.2.4-1 โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3.2.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
pH	Grab Sampling	Electrometric Method (SM:4500-H+ B)	APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition, 2017
Total Dissolved Solids	Grab Sampling	Dried at 180 °C (SM:2540 Solids C)	
Free Chlorine	Grab Sampling	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)	
Ortho-Phosphate	Grab Sampling	Ascorbic Acid Method (SM:4500 P)	
Total Suspended Solids	Grab Sampling	Dried at 103-105 °C (SM:2540 Solids D)	

2) ผลการดำเนินการ

(1) โครงการทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณ รางระบายน้ำลงบ่อกักน้ำทิ้งรวม โดยมีดัชนีตรวจวิเคราะห์ คือ pH และอัตราการไหลของน้ำที่ระบายลงบ่อกักน้ำทิ้งรวม โดยใช้เครื่องวัดแบบต่อเนื่องตามที่มาตรการกำหนด มีผลการตรวจวัดแสดงดังเอกสารแนบที่ 27 ในภาคผนวกที่ 1

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม และ 2 พฤศจิกายน 2564 แสดงดังตารางที่ 3.2.4-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ปัจจุบัน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งระบายน้ำลงบ่อักกน้ำทิ้งรวม พบว่า pH มีค่าอยู่ในช่วง 7.22–7.65, TDS มีค่าอยู่ในช่วง 1,870–1,900 mg/L, Free Chlorine มีค่าอยู่ในช่วง 0.06–0.09 mg/L และ TSS มีค่าอยู่ในช่วง ND–4.70 mg/L เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์

สำหรับ Ortho-Phosphate มีค่าอยู่ในช่วง 0.15–0.25 mg/L ปัจจุบันยังไม่มี การกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม

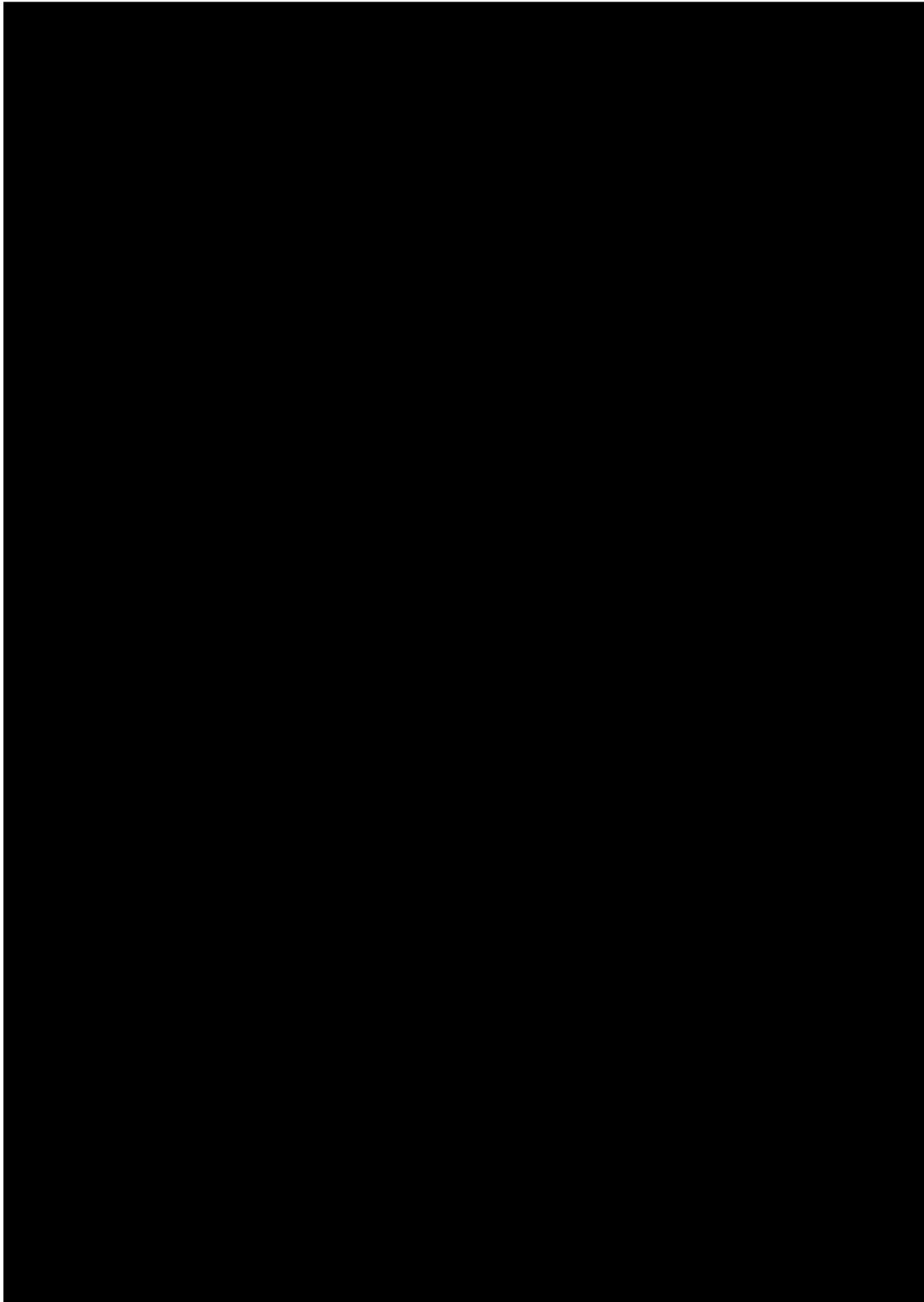
และจากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบ่อักกน้ำทิ้งรวม พบว่า pH มีค่า อยู่ในช่วง 7.14–7.63, TDS มีค่าอยู่ในช่วง 714–1,040 mg/L, Free Chlorine มีค่าอยู่ในช่วง 0.02–0.04 mg/L และ TSS มีค่าอยู่ในช่วง 4.20–7.60 mg/L เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 พบว่า มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์

สำหรับ Ortho-Phosphate มีค่าอยู่ในช่วง 0.12–0.26 mg/L ปัจจุบันยังไม่มี การกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2562–2564 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.4–3 และรูปที่ 3.2.4–2 พบว่า pH, TDS, Free Chlorine และ TSS มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากโรงงาน พ.ศ. 2560 และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการ อุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

สำหรับ Ortho-Phosphate ปัจจุบันยังไม่มี การกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม



สัญลักษณ์

- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง
- 1 บริเวณรางระบายน้ำลงบ่อกักน้ำทิ้งรวม
- 2 บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งรวม

รูปที่ 3.2.4-1 แสดงตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่ 3.2.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์				มาตรฐาน ^{[1]/[2]}
	วางระบายน้ำลงบ่อกักน้ำทิ้งรวม		บ่อกักน้ำทิ้งรวม		
วันที่เก็บตัวอย่าง	3 ส.ค. 64	2 พ.ย. 64	3 ส.ค. 64	2 พ.ย. 64	-
pH	7.65	7.22	7.63	7.14	5.5-9.0
Total Dissolved Solids mg/L	1,870	1,900	1,040	714	<3000
Free Chlorine mg/L	0.06	0.09	0.04	0.02	<1.0
Ortho-Phosphate mg/L	0.25	0.15	0.26	0.12	-
Total Suspended Solids mg/L	4.70	ND	4.20	7.60	<50.0

มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน

มาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : ND = Non Detectable ; Total Suspended Solids = 2.5 mg/L

บริษัทผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายวิญญู สุขเกษม

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวจันทิพย์ อังคะธาด

เบอร์โทรศัพท์ : 038-611-333

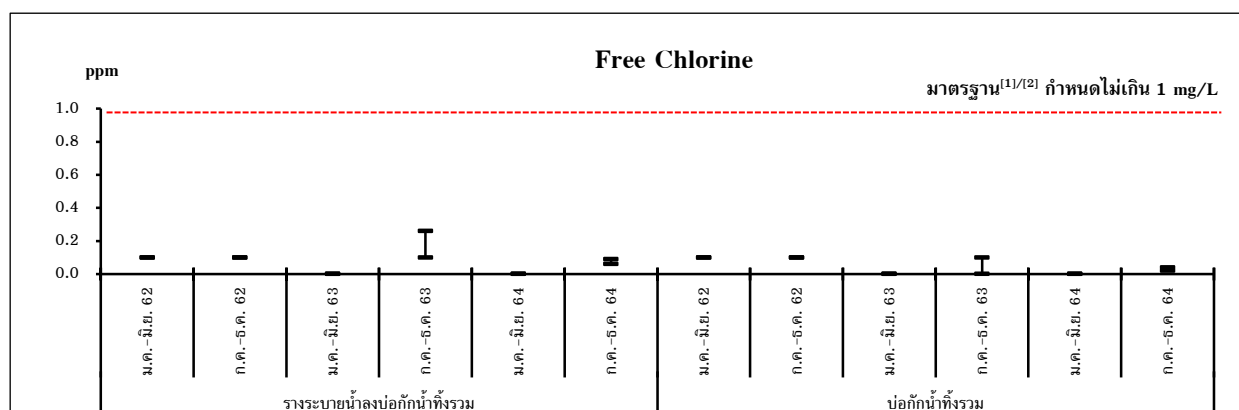
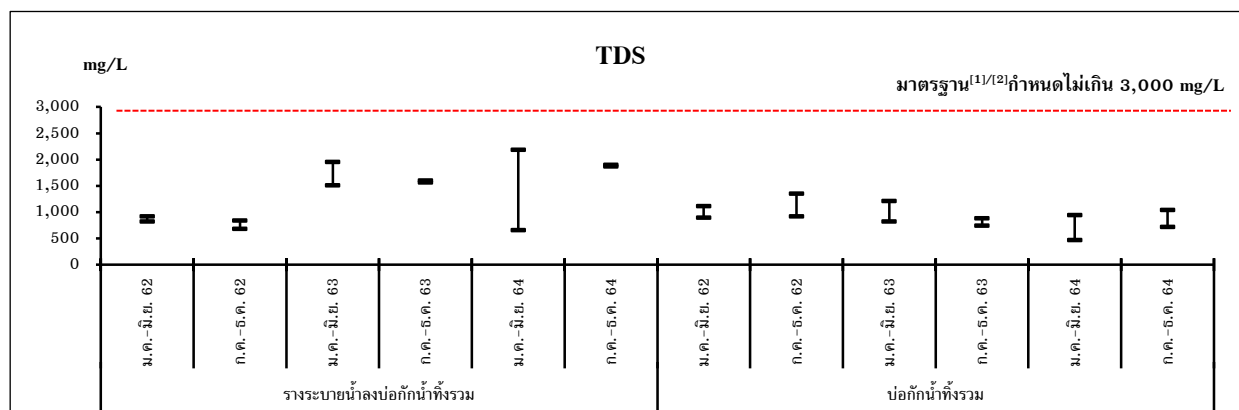
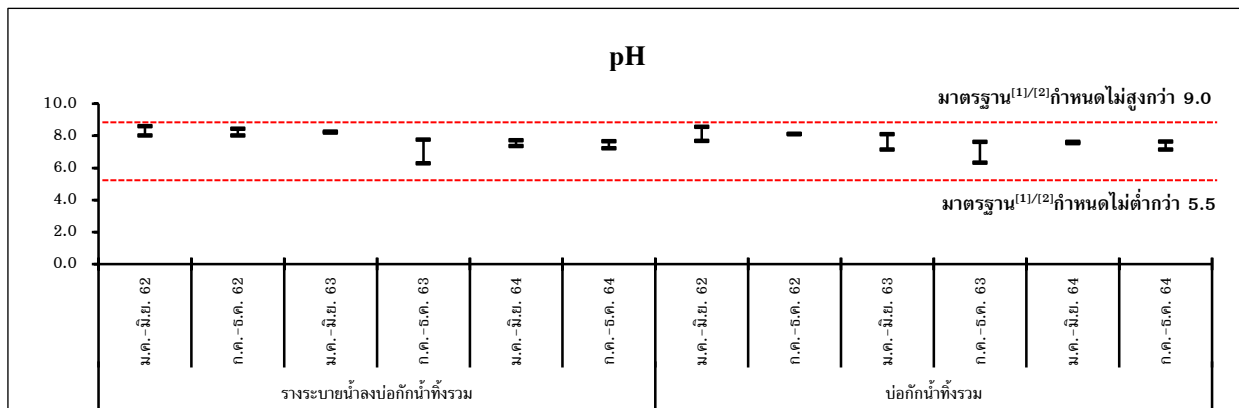
ตารางที่ 3.2.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2562-2564

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์					
	วันที่ตรวจวัด	pH	TDS (mg/L)	Free Chlorine (mg/L)	Ortho- Phosphate (mg/L)	TSS (mg/L)
วางระบายน้ำ บ่อกักน้ำทิ้งรวม	ม.ค.-มี.ย. 62	8.02-8.59	822-914	<0.1	0.412-0.692	5.60-9.80
	ก.ค.-ธ.ค. 62	8.02-8.44	682-838	<0.1	0.579-1.228	6.40-30.60
	ม.ค.-มี.ย. 63	8.19-8.26	1,510-1,952	ND	2.01-2.18	4.75-6.50
	ก.ค.-ธ.ค. 63	6.28-7.75	1,562-1,600	<0.10-0.26	0.33-1.71	2.70
	ม.ค.-มี.ย. 64	7.35-7.72	654-2,183	ND	0.24-0.99	ND-2.70
	ก.ค.-ธ.ค. 64	7.22-7.65	1,870-1,900	0.06-0.09	0.15-0.25	ND-4.70
บ่อกักน้ำทิ้งรวม	ม.ค.-มี.ย. 62	7.68-8.56	892-1,114	<0.1	0.178-0.339	4.0-5.00
	ก.ค.-ธ.ค. 62	8.09-8.12	914-1,350	<0.1	1.298-1.367	5.20-5.40
	ม.ค.-มี.ย. 63	7.14-8.10	820-1,208	ND	0.21-0.99	4.75-4.80
	ก.ค.-ธ.ค. 63	6.33-7.61	740-878	ND-<0.10	0.21-0.50	<2.50-4.20
	ม.ค.-มี.ย. 64	7.54-7.62	466-940	ND	0.05-0.13	3.70-6.00
	ก.ค.-ธ.ค. 64	7.14-7.63	714-1,040	0.02-0.04	0.12-0.26	4.20-7.60
มาตรฐาน ^{[1]/[2]}		5.5-9.0	<3000	<1.0	-	<50.0

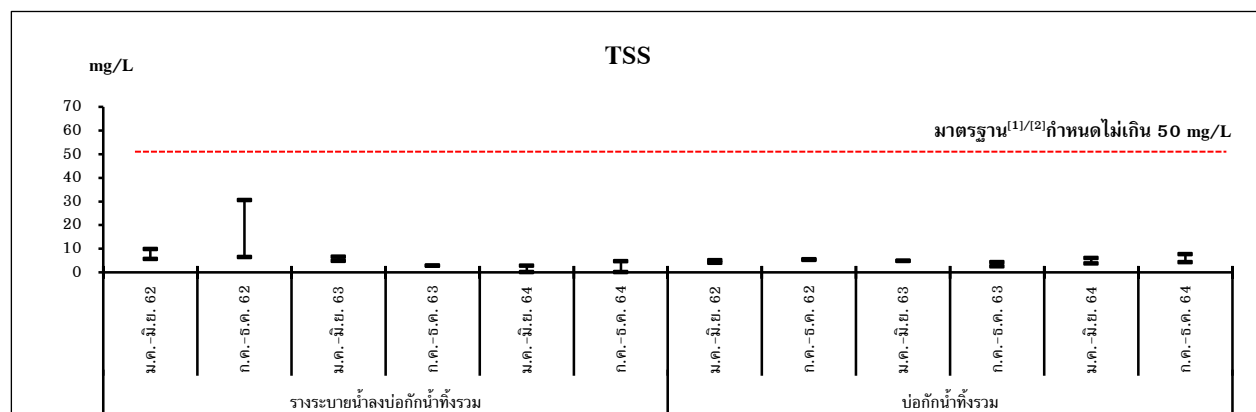
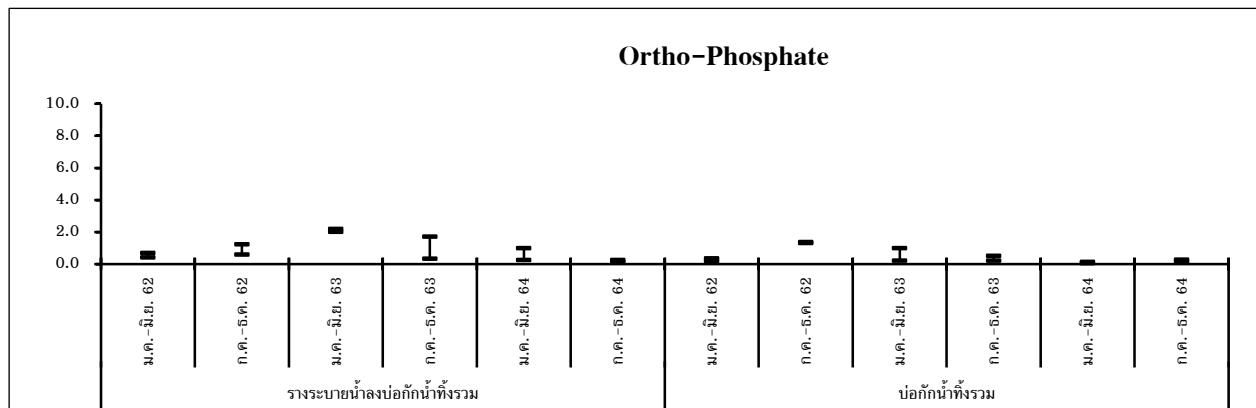
มาตรฐาน^[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน

มาตรฐาน^[2] : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : ND = Non Detectable; Free Chlorine =0.1 mg/L, Total Suspended Solids = 2.0 mg/L



รูปที่ 3.2.4-2 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564



รูปที่ 3.2.4-2 (ต่อ)

3.2.5 คุณภาพซีเถ้า

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์ซีเถ้าจากปล่อง PC Boiler และปล่อง CFBC Boiler ตรวจวัดทุก 3 เดือน โดยมีดัชนีตรวจวิเคราะห์ คือ Hexavalent Chromium, Lead, Mercury, Cadmium, Copper, Arsenic และ Manganese ดังแสดงในตารางที่ 3.2.5-1 สำหรับรูปแบบตัวอย่างซีเถ้าแสดงดังรูปที่ 3.2.5-1 โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3.2.5-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพซีเถ้า

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
Hexavalent Chromium	Grab Sampling	Colorimetric Method	Waste Extraction & U.S. EPA 7196A
Lead	Grab Sampling	Inductively Coupled Plasma Method	Waste Extraction & U.S. EPA 6010D
Mercury	Grab Sampling	Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method	Waste Extraction & U.S. EPA 7470A
Cadmium	Grab Sampling	Inductively Coupled Plasma Method	Waste Extraction & U.S. EPA 6010D
Copper	Grab Sampling	Inductively Coupled Plasma Method	Waste Extraction & U.S. EPA 6010D
Arsenic	Grab Sampling	Hydried Generation /Atomic Absorption Spectrometric Method	Waste Extraction & U.S. EPA 7061A
Manganese	Grab Sampling	Inductively Coupled Plasma Method	Waste Extraction & U.S. EPA 6010D

2) ผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพซีเถ้าจากปล่อง PC Boiler และปล่อง CFBC Boiler เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม และ 3 พฤศจิกายน 2564 แสดงดังตารางที่ 3.2.5-2 และผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์

3.1) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ปัจจุบัน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำซึ่ได้จากปล่อง PC Boiler และปล่อง CFBC Boiler พบว่า Hexavalent Chromium มีค่าเท่ากับ <0.01 mg/L ทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์, Lead มีค่าอยู่ในช่วง $0.196-0.918$ mg/L, Mercury มีค่าอยู่ในช่วง $<0.0005-0.0008$ mg/L, Cadmium มีค่าอยู่ในช่วง $<0.003-0.088$ mg/L, Copper มีค่าอยู่ในช่วง $0.049-0.881$ mg/L, Arsenic มีค่าอยู่ในช่วง $0.0777-0.4198$ mg/L และ Manganese มีค่าอยู่ในช่วง $0.86-9.98$ mg/L เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกักตุนสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 พบว่า Hexavalent Chromium, Lead, Mercury, Cadmium, Copper และ Arsenic มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์

สำหรับ Manganese ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อการควบคุม

3.2) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำซึ่ได้ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.5-3 และรูปที่ 3.2.5-2 พบว่า Hexavalent Chromium, Lead, Mercury, Cadmium, Copper และ Arsenic มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกักตุนสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

สำหรับ Manganese ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่ได้กำหนดค่าไว้เพื่อการควบคุม



บริเวณ Fly Ash PC



บริเวณ Bottom Ash PC



บริเวณ Fly Ash CFBC



บริเวณ Bottom Ash CFBC

ภาพที่ 3.2.5-1 แสดงภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพเชื้อ

ตารางที่ 3.2.5-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพซีเมนต์

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์								มาตรฐาน
	PC Boiler				CFBC Boiler				
	Fly Ash	Bottom Ash	Fly Ash	Bottom Ash	Fly Ash	Bottom Ash	Fly Ash	Bottom Ash	
วันที่เก็บตัวอย่าง	4 ส.ค. 64		3 พ.ย. 64		4 ส.ค. 64		3 พ.ย. 64		
Hexavalent Chromium mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	น้อยกว่า 5
Lead mg/L	0.499	0.389	0.241	0.556	0.329	0.196	0.918	0.448	น้อยกว่า 5.0
Mercury mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005	<0.0005	0.0008	<0.0005	น้อยกว่า 0.2
Cadmium mg/L	0.082	0.035	0.059	0.088	0.082	0.016	<0.003	<0.003	น้อยกว่า 1.0
Copper mg/L	0.573	0.348	0.881	0.867	0.826	0.117	0.634	0.049	น้อยกว่า 25
Arsenic mg/L	0.1499	0.0777	0.4198	0.3997	0.2619	0.1046	0.3745	0.1139	น้อยกว่า 5.0
Manganese mg/L	4.75	0.860	5.12	9.98	4.89	3.21	3.14	3.03	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

บริษัทตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
ผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก นายอุดมศักดิ์ จันทน์จิระวิทย์/ นายศรัณญ์ เชื้อสนธิ
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ
ผู้ตรวจวัด/ผู้วิเคราะห์ นางสาวสลาลัย มุลวงศรี
เบอร์โทรศัพท์ 02-939-4370

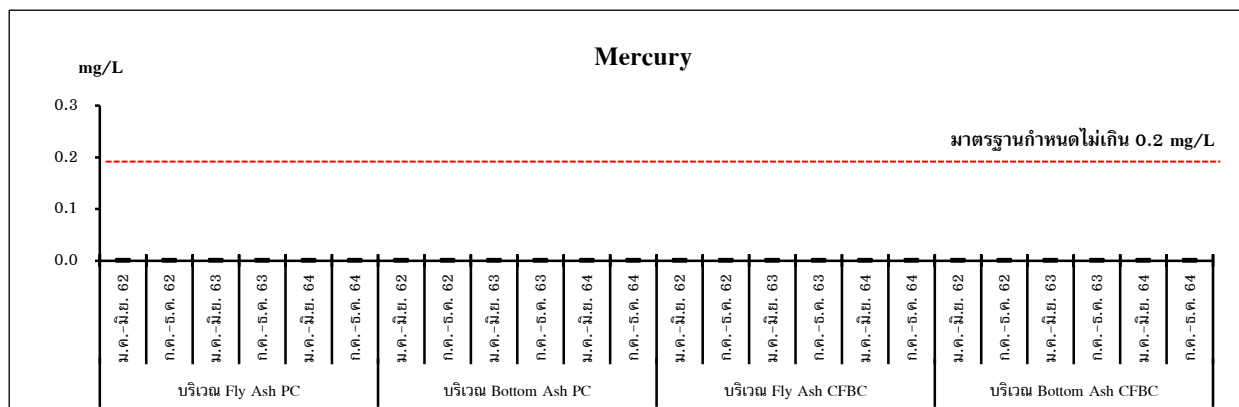
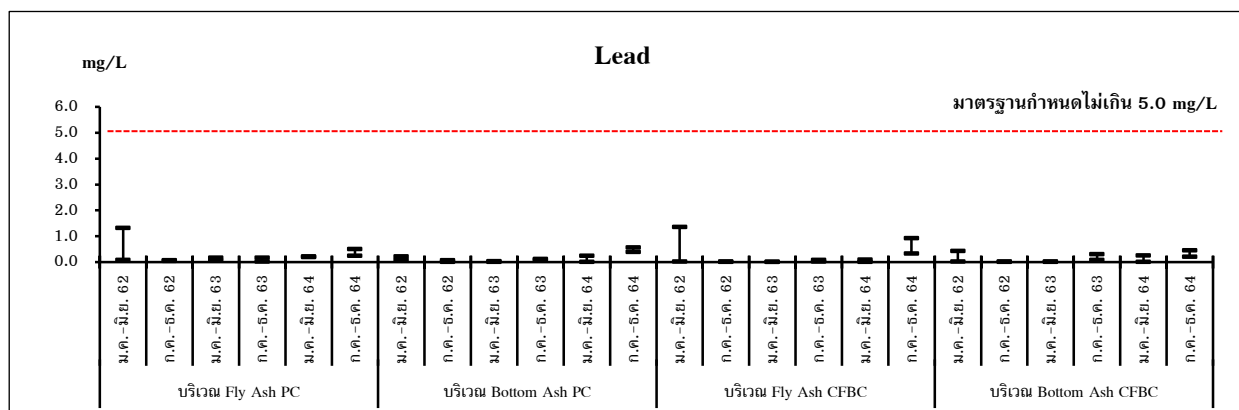
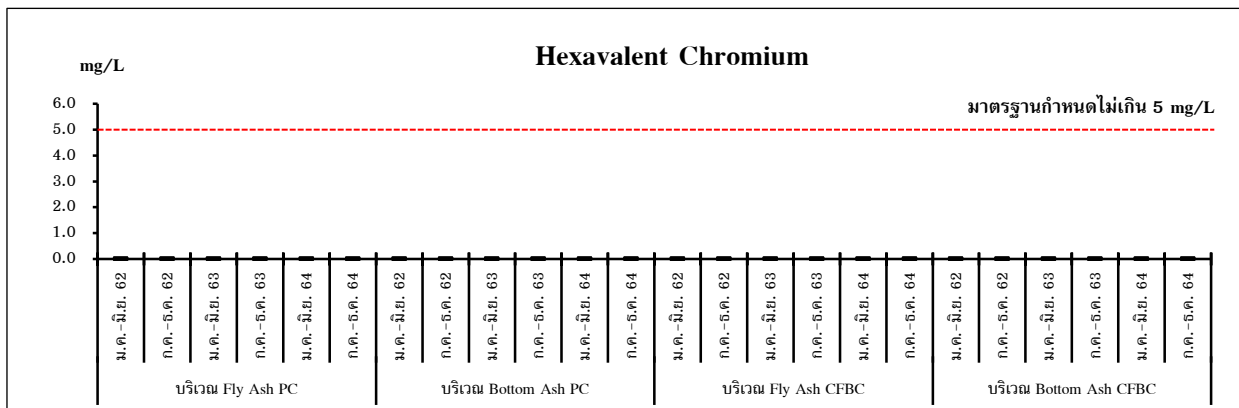
ตารางที่ 3.2.5-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพซีเมนต์ ปี พ.ศ. 2562-2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์						
		PC Boiler						
		Hexavalent Chromium (mg/L)	Lead (mg/L)	Mercury (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Copper (mg/L)	Arsenic (mg/L)	Manganese (mg/L)
บริเวณ Fly Ash PC	ม.ค.-มี.ย. 62	<0.01	0.073-1.32	<0.0005	<0.003-0.056	0.687-1.45	1.507-2.447	5.93-7.85
	ก.ค.-ธ.ค. 62	<0.01-0.01	0.038-0.068	<0.0005-0.0008	<0.003-0.036	0.047-1.13	0.0812-1.10	0.023-2.89
	ม.ค.-มี.ย. 63	<0.01	0.056-0.161	<0.0005	<0.003	<0.003-0.368	<0.0003-0.4680	0.002-7.17
	ก.ค.-ธ.ค. 63	<0.01	0.018-0.166	<0.0005	0.144-0.149	0.950-1.42	0.0005-0.0007	7.35-8.93
	ม.ค.-มี.ย. 64	<0.01	0.193-0.211	<0.0005-0.0006	0.047-0.105	0.312-1.41	0.0005-0.0014	1.55-8.09
	ก.ค.-ธ.ค. 64	<0.01	0.241-0.499	<0.0005	0.059-0.082	0.573-0.881	0.1499-0.4198	4.75-5.12
บริเวณ Bottom Ash PC	ม.ค.-มี.ย. 62	<0.01	0.076-0.219	<0.0005	<0.003-0.044	0.716-1.70	0.6038-0.7100	4.81-5.15
	ก.ค.-ธ.ค. 62	<0.01-0.01	<0.005-0.063	<0.0005-0.0006	<0.003-0.045	0.027-0.461	0.0992-0.6837	0.002-1.73
	ม.ค.-มี.ย. 63	<0.01	<0.005-0.024	<0.0005	<0.003	<0.003-0.357	0.0010-0.6580	<0.001-2.39
	ก.ค.-ธ.ค. 63	<0.01	0.084-0.121	<0.0005	0.120-0.158	0.805-1.54	0.0005-0.0042	8.28-9.57
	ม.ค.-มี.ย. 64	<0.01	<0.005-0.241	<0.0005	<0.003-0.094	<0.003-1.72	0.0008-0.0014	0.022-9.84
	ก.ค.-ธ.ค. 64	<0.01	0.389-0.556	<0.0005-0.0006	0.035-0.088	0.348-0.867	0.0777-0.3997	0.860-9.98
มาตรฐาน		น้อยกว่า 5	น้อยกว่า 5.0	น้อยกว่า 0.2	น้อยกว่า 1.0	น้อยกว่า 25	น้อยกว่า 5.0	-

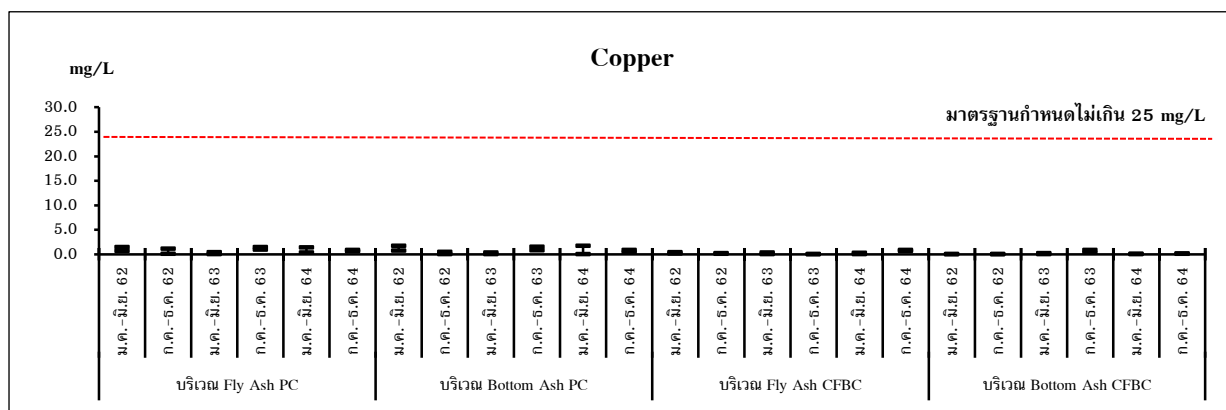
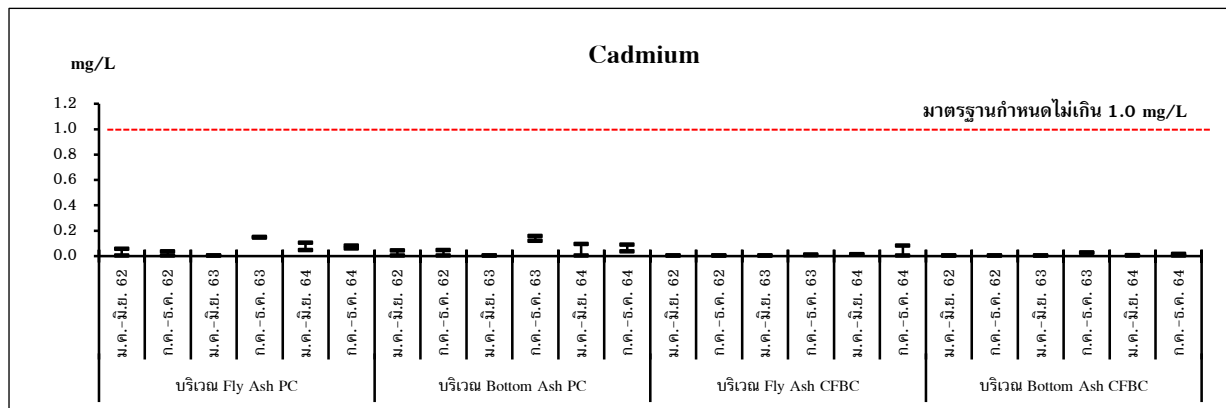
ตารางที่ 3.2.5-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์						
		CFBC Boiler						
		Hexavalent Chromium (mg/L)	Lead (mg/L)	Mercury (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Copper (mg/L)	Arsenic (mg/L)	Manganese (mg/L)
บริเวณ Fly Ash CFBC	ม.ค.-มี.ย. 62	<0.01	0.015-1.35	<0.0005	<0.003	0.143-0.414	0.5133-1.534	0.901-5.93
	ก.ค.-ธ.ค. 62	<0.01	<0.005-0.016	<0.0005-0.0006	<0.003	0.083-0.213	0.0018-0.0104	0.011-0.318
	ม.ค.-มี.ย. 63	<0.01	<0.005	<0.0005	<0.003	<0.003-0.357	<0.0003-0.6580	<0.001-2.39
	ก.ค.-ธ.ค. 63	<0.01	0.012-0.074	<0.0005	0.006-0.011	<0.003-0.006	<0.0003-0.0003	0.275-0.607
	ม.ค.-มี.ย. 64	<0.01	0.008-0.086	<0.0005	0.011-0.014	0.034-0.263	0.0003	0.306-0.955
	ก.ค.-ธ.ค. 64	<0.01	0.329-0.918	<0.0005-0.0008	<0.003-0.082	0.634-0.826	0.2619-0.3745	3.14-4.89
บริเวณ Bottom Ash CFBC	ม.ค.-มี.ย. 62	<0.01	0.020-0.431	<0.0005	<0.003	0.004-0.039	<0.0003-0.2059	7.51-11.6
	ก.ค.-ธ.ค. 62	<0.01	0.008-0.022	<0.0005-0.0008	<0.003	<0.003-0.017	<0.0003	0.014-2.22
	ม.ค.-มี.ย. 63	<0.01	<0.005-0.012	<0.0005	<0.003	<0.003-0.179	0.0034-0.7386	<0.001-1.57
	ก.ค.-ธ.ค. 63	<0.01	0.079-0.296	<0.0005	0.025	0.240-0.840	0.0006-0.0027	2.99-9.96
	ม.ค.-มี.ย. 64	<0.01	<0.005-0.252	<0.0005	<0.003-0.005	<0.003-0.093	0.0004-0.0006	2.81-3.62
	ก.ค.-ธ.ค. 64	<0.01	0.196-0.448	<0.0005	<0.003-0.016	0.049-0.117	0.1046-0.1139	3.03-3.21
มาตรฐาน		น้อยกว่า 5	น้อยกว่า 5.0	น้อยกว่า 0.2	น้อยกว่า 1.0	น้อยกว่า 25	น้อยกว่า 5.0	-

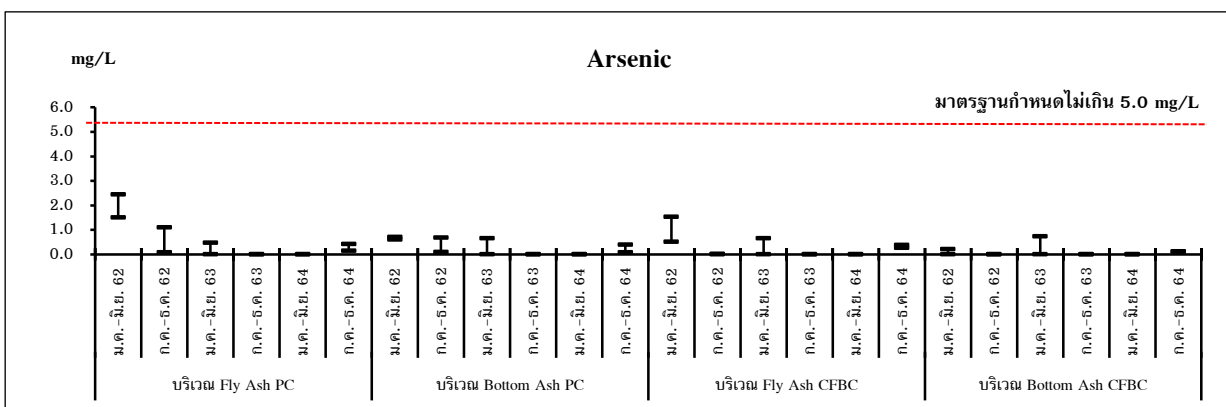
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548



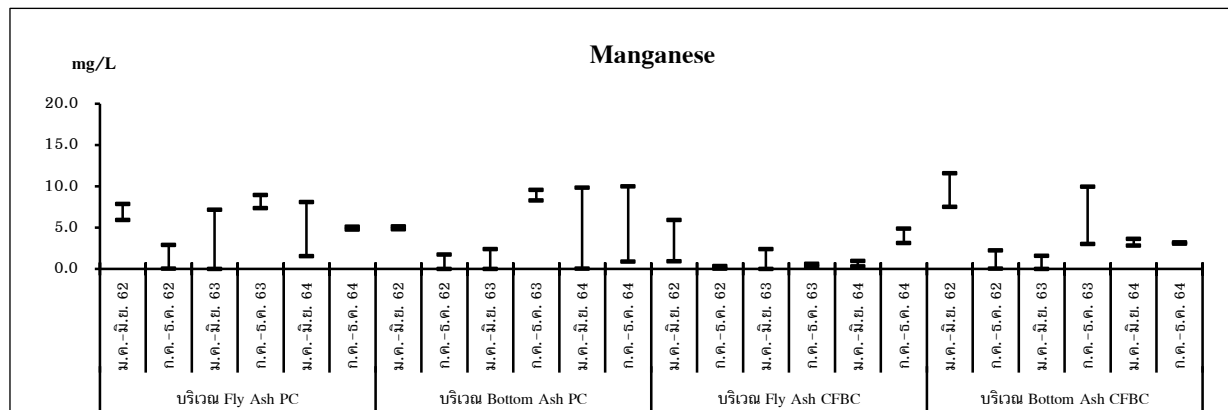
รูปที่ 3.2.5-2 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพซ้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564



มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 25 mg/L



รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)



รูปที่ 3.2.5-2 (ต่อ)

3.2.6 ระดับเสียง

1) การดำเนินการ

(1) การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้วโรงงาน

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้วจำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณกึ่งกลางรั้วโรงงานด้านเหนือ ตะวันออก ใต้ และตะวันตกของพื้นที่โครงการ ปีละ 2 ครั้ง 4 ช่วงเวลา คือ เช้า กลางวัน เย็น และกลางคืน

(2) การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชน

มาตรการกำหนดให้ทางโครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงที่ Receptor จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สวนรัชมังคลาภิเษก โรงเรียนปอัสเทศนครยง และโรงเรียนวัดปลวกเหตุ ปีละ 2 ครั้ง

โดยมีวิธีเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียงดังแสดงในตารางที่ 3.2.-1 สำหรับตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียงแสดงดังรูปที่ 3.2.6-1 โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3.2.6-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ระดับเสียง

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

2) ผลการดำเนินการ

(1) จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้ว จำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 4-8 กันยายน 2564 แสดงดังตารางที่ 3.2.6-2 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

(2) จากผลการตรวจวัดระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงที่ Receptor จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 3-5 กันยายน 2564 แสดงดังตารางที่ 3.2.6-3 และผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

3) สรุปผลการตรวจวัด

3.1) สรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบัน

(1) การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้วโรงงาน

จากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้วโรงงาน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณกึ่งกลางรั้วโรงงานด้านเหนือ ตะวันออก ใต้ และตะวันตกของพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 4-8 กันยายน 2564 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยมีค่าอยู่ในช่วง 64.9-68.8 เดซิเบลเอ ซึ่งปัจจุบันมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไม่ได้กำหนดค่าไว้

(2) การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชน

จากการตรวจวัดระดับเสียงที่ Receptor จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สวนรัชมังคลาภิเษก โรงเรียนปอัสเทศนครยง และโรงเรียนวัดปลวกเหตุ เมื่อวันที่ 3-5 กันยายน 2564 พบว่า L_{eq} 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.7-60.2 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

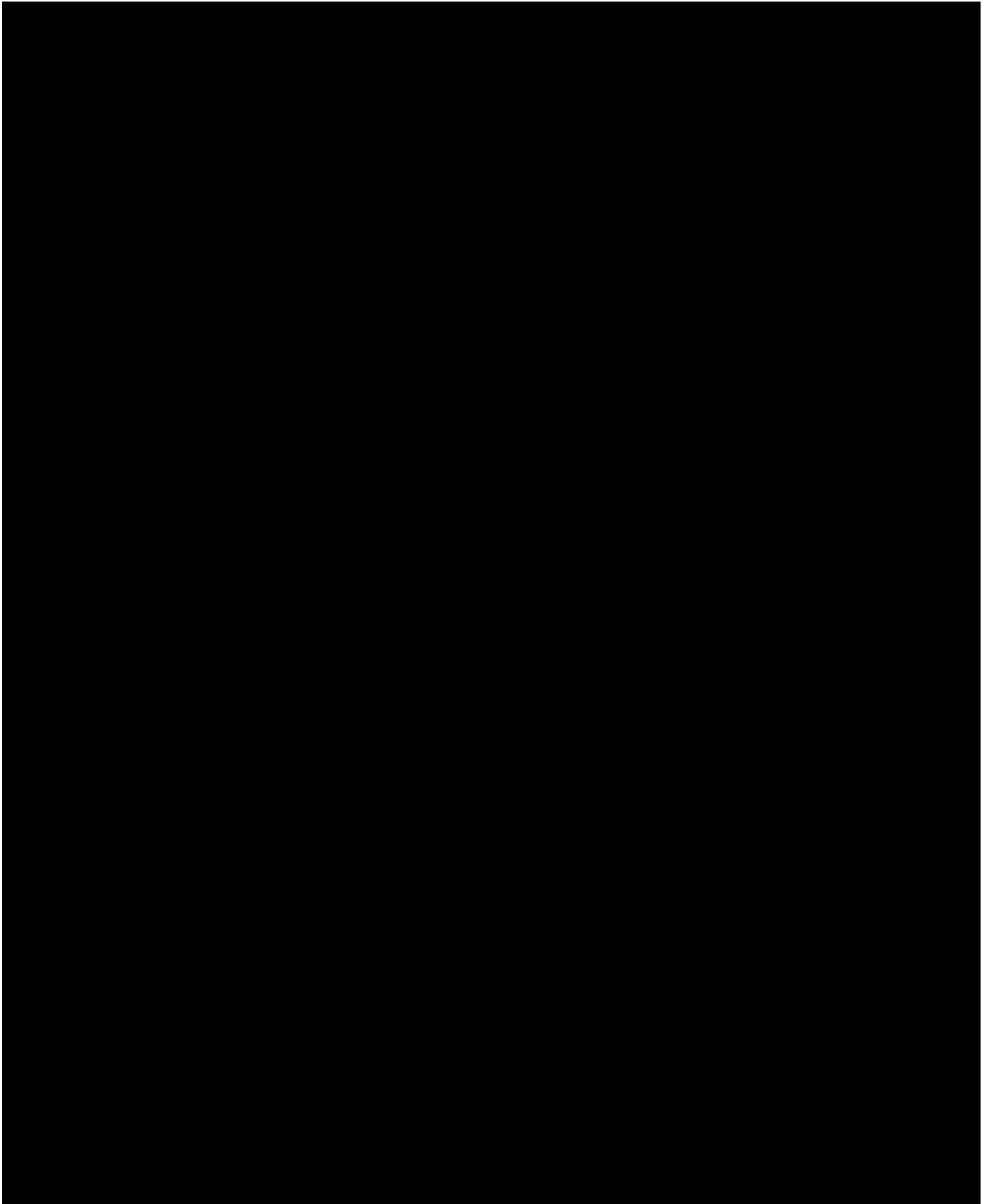
3.2) สรุปผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

(1) การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้วโรงงาน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้วโรงงาน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณกึ่งกลางรั้วโรงงานด้านเหนือ ตะวันออก ใต้ และตะวันตกของพื้นที่โครงการ ในปี พ.ศ. 2562-2564 แสดงดังตารางที่ 3.2.6-4 และรูปที่ 3.2.6-2 พบว่า ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 4 ชั่วโมง ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน

(2) การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชน

จากการตรวจวัดระดับเสียงที่ Receptor จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สวนรัชมังคลาภิเษก โรงเรียนโปลีเทคนิคระยอง และโรงเรียนวัดปลวกเหตุ ที่ผ่านมาในปี พ.ศ. 2562-2564 แสดงดังตารางที่ 3.2.6-5 และรูปที่ 3.2.6-3 พบว่า L_{eq} 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ทุกครั้งที่ตรวจวัด



สัญลักษณ์

- จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้วโรงงาน
1. ด้านเหนือ
 2. ด้านตะวันออก
 3. ด้านใต้
 4. ด้านตะวันตก

สัญลักษณ์

- ▲ จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชน
1. บริเวณสวนรัชมังคลาภิเษก
 2. บริเวณโรงเรียนปอสีเทคนิคระยอง
 3. บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเกตุ

รูปที่ 3.2.6-1 แสดงตำแหน่งและภาพการตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 3.2.6-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้วโรงงาน

เวลา	ผลการตรวจวัดค่าสูงสุดจากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย [dB(A)]			
	กึ่งกลางรั้วโรงงาน ด้านทิศเหนือ	กึ่งกลางรั้วโรงงาน ด้านทิศตะวันออก	กึ่งกลางรั้วโรงงาน ด้านทิศใต้	กึ่งกลางรั้วโรงงาน ด้านทิศตะวันตก
วันที่ตรวจวัด	4-5 ก.ย. 64	6-7 ก.ย. 64	5-6 ก.ย. 64	7-8 ก.ย. 64
เช้า (06:00-07:00 น.)	60.3	60.3	60.8	60.7
กลางวัน (11:00-12:00 น.)	60.5	60.6	60.2	60.4
เย็น (17:00-18:00 น.)	67.9	62.5	65.7	65.8
กลางคืน (23:00-24:00 น.)	62.6	63.7	62.4	59.4
ค่าสูงสุด [dB(A)]	68.8	64.9	67.4	67.0

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นางสาวกัญญารัตน์ ทิพย์พินิจ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายแสงจันทร์ พานิล

เบอร์โทรศัพท์ 02-881-8571

ตารางที่ 3.2.6-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชน

เวลา (น.)	ระดับเสียงเฉลี่ย [dB(A)]			มาตรฐาน เสียงใน พื้นที่ชุมชน
	โรงเรียนโปลีเทคนิค ระยอง	โรงเรียนวัดปลวกเหตุ	สวนรัชมังคลาภิเษก	
วันที่ตรวจวัด	4-5 ก.ย. 64	4-5 ก.ย. 64	3-4 ก.ย. 64	-
06:00-07:00	47.9	53.6	56.3	-
07:00-08:00	47.4	52.8	53.9	-
08:00-09:00	48.2	52.8	52.9	-
09:00-10:00	48.7	54.7	52.8	-
10:00-11:00	49.6	57.0	55.0	-
11:00-12:00	50.4	58.5	58.5	-
12:00-13:00	52.4	60.1	61.4	-
13:00-14:00	54.0	61.3	62.7	-
14:00-15:00	53.6	61.6	61.9	-
15:00-16:00	51.8	64.1	61.9	-
16:00-17:00	53.0	61.5	61.5	-
17:00-18:00	54.1	61.4	61.4	-
18:00-19:00	55.4	61.2	62.2	-
19:00-20:00	55.2	62.3	62.7	-
20:00-21:00	56.2	63.4	62.4	-
21:00-22:00	55.0	61.5	62.2	-
22:00-23:00	54.9	61.9	61.1	-
23:00-00:00	55.4	62.8	62.2	-
00:00-01:00	54.7	61.8	61.4	-
01:00-02:00	52.3	60.4	59.4	-
02:00-03:00	49.5	59.0	59.3	-
03:00-04:00	48.3	56.3	57.1	-
04:00-05:00	46.3	54.3	54.6	-
05:00-06:00	44.7	51.8	53.0	-
Leq 24 hr [dB(A)]	52.7	57.9	60.2	<70

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นางสาวกัญญารัตน์ ทิพย์พินิจ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายแสงจันทร์ ผานิล

เบอร์โทรศัพท์ 02-881-8571

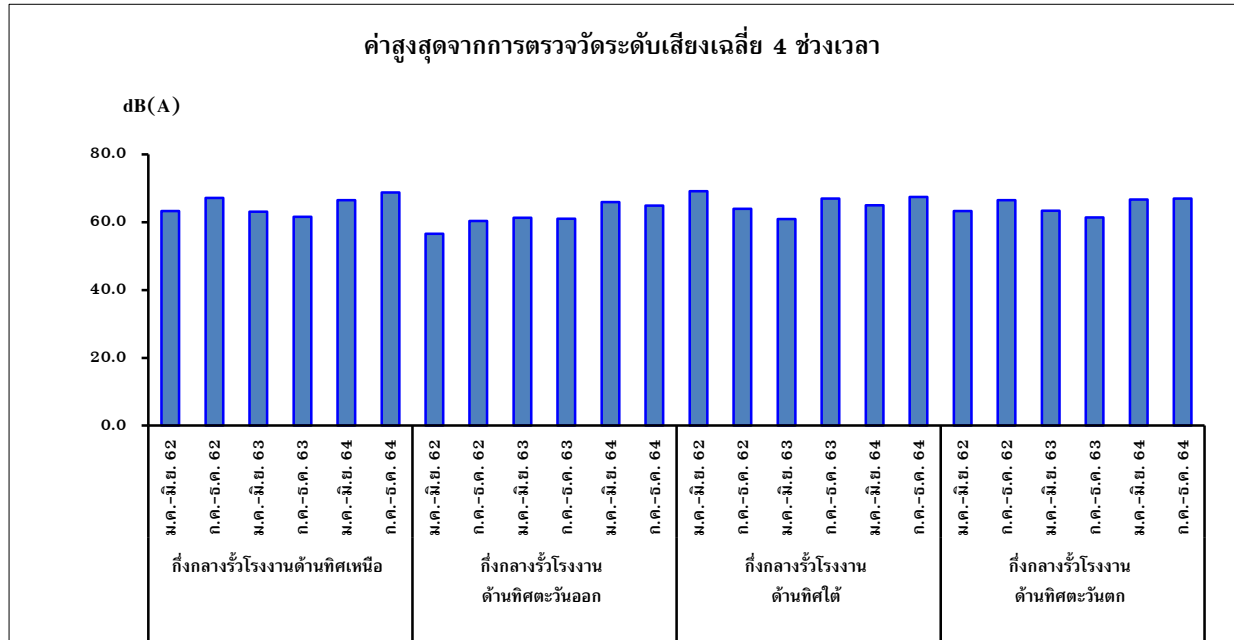
ตารางที่ 3.2.6-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้วโรงงาน
ปี พ.ศ. 2562-2564

ช่วงที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าสูงสุดจากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย [dB(A)]			
	กึ่งกลางรั้วโรงงาน ด้านทิศเหนือ	กึ่งกลางรั้วโรงงาน ด้านทิศตะวันออก	กึ่งกลางรั้วโรงงาน ด้านทิศใต้	กึ่งกลางรั้วโรงงาน ด้านทิศตะวันตก
ม.ค.-มี.ย. 62	63.3	56.6	69.1	63.3
ก.ค.-ธ.ค. 62	67.2	60.4	64.0	66.5
ม.ค.-มี.ย. 63	63.1	61.3	60.9	63.4
ก.ค.-ธ.ค. 63	61.6	61.0	67.0	61.4
ม.ค.-มี.ย. 64	66.5	65.9	65.0	66.7
ก.ค.-ธ.ค. 64	68.8	64.9	67.4	67.0

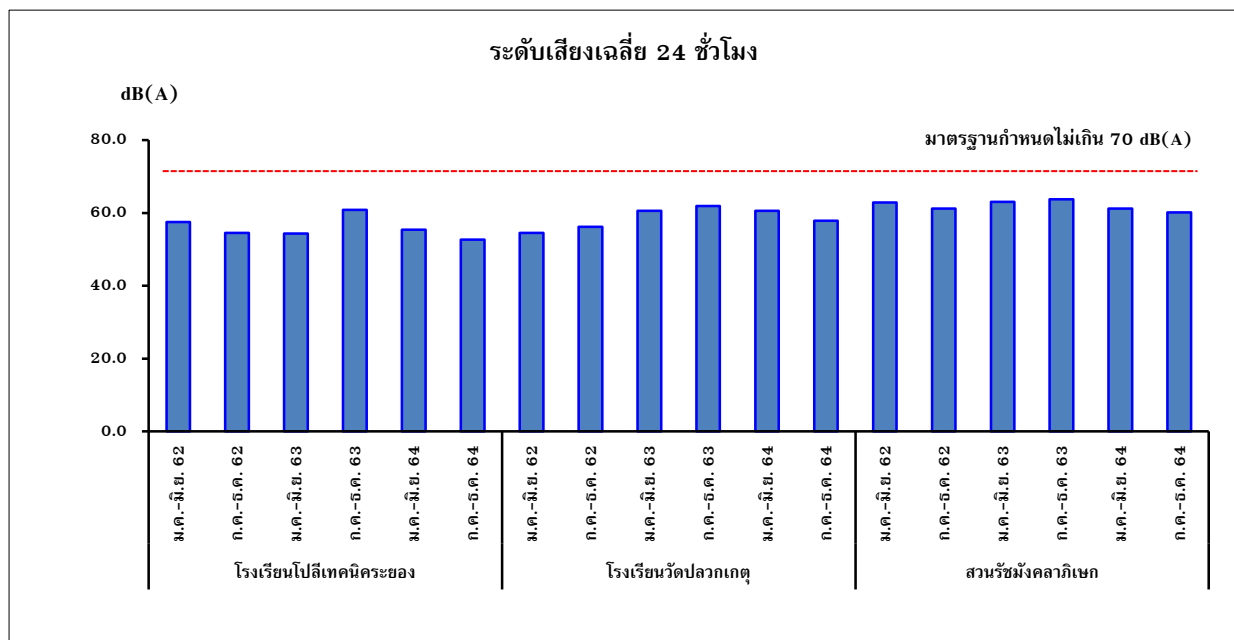
ตารางที่ 3.2.6-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชน ปี พ.ศ. 2562-2564

ช่วงที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย [dB(A)]		
	โรงเรียนปอสีเทคนิคระยอง	โรงเรียนวัดปลวกเหตุ	สวนรัชมังคลาภิเษก
ม.ค.-มี.ย. 62	57.5	54.5	62.9
ก.ค.-ธ.ค. 62	54.5	56.2	61.2
ม.ค.-มี.ย. 63	54.4	60.6	63.1
ก.ค.-ธ.ค. 63	60.9	61.9	63.8
ม.ค.-มี.ย. 64	55.4	60.6	61.2
ก.ค.-ธ.ค. 64	52.7	57.9	60.2
มาตรฐาน	<70	<70	<70

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป



รูปที่ 3.2.6-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใจกลางรั้วโรงงาน
ปี พ.ศ. 2562-2564



รูปที่ 3.2.6-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชน
ปี พ.ศ. 2562-2564

3.2.7 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยกำหนดให้ทำการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และตรวจตามปัจจัยเสี่ยงของการทำงาน รวมถึงการตรวจหาปริมาณสารตะกั่วในเลือด

2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ เพื่อเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยของพนักงาน และตรวจสอบสุขภาพทั่วไปให้กับพนักงานของบริษัททุกคนก่อนเข้าทำงาน สำหรับปี 2564 โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปเมื่อวันที่ 14-25 มิถุนายน และ 2-17 สิงหาคม 2564 และตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน- 30 กรกฎาคม 2564 รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 18 ในภาคผนวกที่ 1

3.2.8 การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

1) การดำเนินการ

มาตรการกำหนดให้ทำการจดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุความรุนแรง และการแก้ไขเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขอย่างเหมาะสม ทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์ตลอดช่วงดำเนินโครงการ และสรุปผลเป็นประจำทุกปี

2) ผลการดำเนินการ

โครงการได้ทำการจดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ความรุนแรง และแนวทางแก้ไข ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 พบว่า ไม่มีการอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังเอกสารที่ 24 ในภาคผนวกที่ 1

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า ทางโครงการได้ปฏิบัติตาม มาตรการฯ ที่กำหนดไว้ และได้มีการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยเข้ามาใช้ในการดำเนินการ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นด้านคุณภาพและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ การตรวจวิเคราะห์ถ้ำ การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ และการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย และ ความปลอดภัยในการทำงาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด