



รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

เจ้าของโครงการ : บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 42 หมู่ที่ 2 ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว
ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท
จังหวัดสระบุรี 18120
โทรศัพท์ : 064-941 5591



จัดทำโดย



บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
33/2 หมู่ 3 ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย
จังหวัดสระบุรี 18110 โทรศัพท์ 0 3627 3099

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง
ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด

24 กรกฎาคม 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์ เขาวง ตั้งอยู่เลขที่ 28 หมู่ 4 ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566
() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566
() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
เจ้าหน้าที่จัดทำรายงานฯ

ขอแสดงความนับถือ



Metrology Manager

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง

1. ชื่อโครงการ : โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง
2. สถานที่ตั้ง : เลขที่ 42 หมู่ที่ 2 ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว
ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 42 หมู่ที่ 2 ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว
ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120
โทรศัพท์ : 064-941 5591
5. จัดทำโดย : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบ : เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2564
ในรายงานประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม
7. โครงการได้นำเสนอรายงาน : เมื่อวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2566
ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ครั้งสุดท้าย
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ : โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง
 - ขนาดพื้นที่โครงการ : พื้นที่ 9.23 ไร่
ทิศเหนือ ติดกับ เขาซับปลากั้งและบ้านหน้าพระลาน
ทิศใต้ ติดกับ บ้านบ่อดินฟอง
ทิศตะวันออก ติดกับ บ้านหนองป่าพง
ทิศตะวันตก ติดกับ สำนักสงฆ์ถ้ำมกัญ
 - กิจกรรมในโครงการ
 - การบำบัดน้ำเสีย : โครงการมีระบบระบายน้ำฝนที่ไหลลงมาจากเชิงเขา โดยไหลลงไปรวมกันที่บริเวณบ่อน้ำหน้าเหมืองขนาด 80,000 ลบ.ม. และบ่อน้ำ Quarry park ขนาด 100,000 ลบ.ม. สำหรับน้ำฝนที่ตกครอบคลุมพื้นที่โครงการมีระบายน้ำระบบปิดไหลลงไปรวมกันที่บ่อน้ำซีเมนต์ขาว ขนาด 75,000 ลบ.ม. และบ่อน้ำหม้อบดซีเมนต์ขนาด 12,600 ลบ.ม. ซึ่งใช้เป็นบ่อพักน้ำ และหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ โดยไม่มีการปล่อยออกนอกพื้นที่โครงการ อีกทั้งมีการหมุนเวียนน้ำในระบบหล่อเย็นกลับมาใช้ใหม่ โดยน้ำหล่อเย็นที่ผ่านการใช้งานแล้วจะระบายลงสู่บ่อซีเมนต์ขาว ซึ่งเป็นบ่อคอนกรีต และหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่

- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการกำหนดให้พนักงานปฏิบัติงานตามขั้นตอน และปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้อย่างเคร่งครัด รวมทั้งจะควบคุมดูแลให้พนักงานทุกคนใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง จัดการอบรมหลักสูตร ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับลูกจ้างทั่วไป และลูกจ้างเข้าทำงานใหม่ ตาม พรบ.ความปลอดภัย พ.ศ.2554 เพื่อให้พนักงานตระหนัก มีความเข้าใจต่อเรื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และกฎหมายความปลอดภัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และได้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมืองและโรงงานเรียบร้อยแล้ว

- การจัดการคุณภาพอากาศ

โครงการได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator : EP) ในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิตก่อนที่จะระบายอากาศออกจากปล่อง เช่น ปล่องหม้อเย็น ปล่องหม้ออบซีเมนต์ และปล่องหม้ออบลิกไนต์ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter) ที่ปล่องหม้อเผา

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	1
สารบัญตาราง	4
สารบัญภาพ	6
บทที่ 1 บทนำ	
1. ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
2. รายละเอียดโครงการโดยสรุป	1-2
บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-20
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 ขอบเขตการดำเนินการ	3-1
3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-6
3.4 การบันทึกข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและของเสีย	3-34
3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	3-35
3.6 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร	3-47
3.7 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-61
3.8 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-68
บทที่ 4 บทสรุป	
4.1 บทนำ	4-1

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 สำเนาเอกสารเกี่ยวกับรายละเอียดและความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

- เอกสารแนบที่ 1.1 หนังสือเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง
- เอกสารแนบที่ 1.2 สำเนาหนังสือส่งรายงานฯ ต่อหน่วยงานราชการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
- เอกสารแนบที่ 1.3 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
และหนังสือรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
ของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารประกอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำปี 2566
- เอกสารแนบที่ 2.2 สำเนาคู่มือวิธีการปฏิบัติ เรื่องการสื่อสาร (PM045)
- เอกสารแนบที่ 2.3 บันทึกปริมาณการใช้น้ำโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินใน
โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566
- เอกสารแนบที่ 2.4 Noise Contour Map
- เอกสารแนบที่ 2.5 สำเนาแผนผังแสดงตำแหน่งตั้งถังขยะโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน
ในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง
- เอกสารแนบที่ 2.6 กิจกรรมรณรงค์คัดแยกขยะภายในโครงการ
- เอกสารแนบที่ 2.7 สำเนาขอใช้บริการกำจัดขยะ
- เอกสารแนบที่ 2.8 หนังสือแจ้งผลการพิจารณา การขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือ
วัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน (สก.1)
- เอกสารแนบที่ 2.9 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.2)
- เอกสารแนบที่ 2.10 ใบแจ้งขออนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์
- เอกสารแนบที่ 2.11 ประกาศการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
รายงานการประชุม
- เอกสารแนบที่ 2.12 สำเนาใบขออนุมัติจัดฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ประจำปี 2566
- เอกสารแนบที่ 2.13 สรุปแผนการซ่อมสถานการณ์ฉุกเฉิน ประจำปี 2566
- เอกสารแนบที่ 2.14 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการและแผนงานประจำปี 2566 ของคณะกรรมการ
ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานและตัวอย่าง
รายงานการประชุม
- เอกสารแนบที่ 2.15 แบบรายงานการตรวจสอบความปลอดภัย
- เอกสารแนบที่ 2.16 คู่มือการคัดเลือกพนักงาน และแบบฟอร์มตรวจสอบสุขภาพของพนักงานแรกเข้า
- เอกสารแนบที่ 2.17 สำเนาคู่มือวิธีการ เรื่องการจัดการเหตุฉุกเฉิน (PM047)
- เอกสารแนบที่ 2.18 มาตรฐานการทำงานในกระบวนการ WHG

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวกที่ 3 สำเนาเอกสารผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- | | |
|------------------|--|
| เอกสารแนบที่ 3.1 | ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 |
| เอกสารแนบที่ 3.2 | รายละเอียดการแปลผล |
| เอกสารแนบที่ 3.3 | ผลการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี 2566 |
| เอกสารแนบที่ 3.4 | สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566
การเจ็บป่วยจากการทำงาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 |
| เอกสารแนบที่ 3.5 | สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม
ของบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด |

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 เกณฑ์กำหนดองค์ประกอบของวัตถุอันตรายและเชื้อเพลิงทดแทนของโครงการ	1-12
1.2 สรุปรายการเครื่องจักรหลัก ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด	1-17
2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงาน ปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566	2-2
3.1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566	3-2
3.2 รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566	3-4
3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง	3-8
3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา ครั้งที่ 1/2566	3-12
3.5 ผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่องหม้อเผา ประจำปี 2566	3-18
3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา ครั้งที่ 1/2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2565 และค่ามาตรฐาน	3-21
3.7 ผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่องหม้อเผา ประจำปี 2566 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-25
3.8 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	3-37
3.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งครั้งที่ 1/2566	3-38
3.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งครั้งที่ 1/2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1-2/2565 และค่ามาตรฐาน	3-41
3.11 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร	3-49
3.12 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ครั้งที่ 1/2566	3-50
3.13 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ครั้งที่ 1/2566	3-54
3.14 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร Leq 8 ชม. ครั้งที่ 1/2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2565 และค่ามาตรฐาน	3-57
3.15 ผลการตรวจวัดระดับเสียง L_{max} ในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 1/2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2565 และค่ามาตรฐาน	3-58
3.16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส ครั้งที่ 1/2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2565 และค่ามาตรฐาน	3-58
3.17 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-63
3.18 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 1/2566	3-64
3.19 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 1/2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2565 และค่ามาตรฐาน	3-66
3.20 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2566	3-68
3.21 สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ย้อนหลัง (ประจำปี 2564-2566)	3-70
3.22 สถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566	3-73
4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566	4-2

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.2	สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566
	4-3

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 ที่ตั้งโรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี	1-4
1.2 ขอบเขตพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวงและโรงงานปูนซีเมนต์ขาวเขาวง ภายในปูนซีเมนต์เทาเขาวง	1-5
1.3 กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง	1-6
1.4 ขั้นตอนการผลิตปูนซีเมนต์ และตำแหน่งนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสีย ที่เป็นของเหลวทดแทนเชื้อเพลิงและวัตถุดิบเดิมที่โรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง	1-8
1.5 การนำลมร้อนทิ้งจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์มาใช้ผลิตไฟฟ้า (WHG)	1-10
1.6 กระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากลมร้อนหม้อเผาของโรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง	1-11
1.7 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวงในปัจจุบัน (ก่อนเปลี่ยนแปลงและแจ้งแยกมาตรการฯ)	1-14
1.8 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง (หลังเปลี่ยนแปลงและแจ้งแยกมาตรการฯ)	1-15
1.9 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการผลิตไฟฟ้าจากลมร้อนทิ้งในโรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง (WHG)	1-16
2.1 กล้องวงจรปิดเพื่อสังเกตความเข้มข้นของฝุ่นจากปลายปล่องหม้อเผา ภายในห้องควบคุมการผลิต	2-20
2.2 จอแสดงผลการติดตั้งเครื่องตรวจวัดฝุ่นที่ระบายออกจากปล่องหม้อเผา (CEMs) เพื่อการควบคุมปริมาณฝุ่นให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ภายในห้องควบคุมการผลิต	2-20
2.3 บ่อบาดาลดินโนนขนาด 2,000 ลบ.ม.	2-20
2.4 บ่อน้ำซีเมนต์ขาวขนาด 75,000 ลบ.ม.	2-20
2.5 บ่อน้ำหน้าเหมืองขนาด 80,000 ลบ.ม.	2-21
2.6 บ่อน้ำ Quarry park ขนาด 100,000 ลบ.ม.	2-21
2.7 บ่อน้ำหม้อบดซีเมนต์ขนาด 12,600 ลบ.ม.	2-21
2.8 บ่อน้ำผิวดิน ขนาด 306,200 ลบ.ม. (บ่อซับน้ำบอน)	2-21
2.9 บ่อเกรอะ-บ่อซึม สำหรับบำบัดน้ำทิ้งจากสำนักงาน	2-22
2.10 รางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ	2-22
2.11 บ่อพักน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ	2-22
2.12 อุปกรณ์ครอบแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงดัง	2-22
2.13 ป้ายเตือนบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-23
2.14 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-23
2.15 Stock อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-23
2.16 อาคารเก็บแบตเตอรี่ที่ใช้แล้ว	2-24
2.17 ถ่านไฟฉายที่ใช้แล้วบรรจุใส่ถัง 200 ลิตร	2-24
2.18 พื้นที่เก็บหลอดไฟที่ใช้งานแล้ว	2-24
2.19 บริเวณพื้นที่ถังเก็บน้ำมันหล่อลื่นขนาด 200 ลิตร พร้อมฝาปิดมิดชิด	2-24
2.20 รถดูดฝุ่นประจำโรงงาน	2-24
2.21 ฉนวนกันความร้อนเครื่องจักรบริเวณโครงการ WHG	2-25
2.22 การปลูกต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโรงงาน	2-25

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-6
3.2 การตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อเผา	3-7
3.3 การตรวจวัด NO _x as NO ₂ จากปล่องหม้อเผา	3-7
3.4 การตรวจวัด SO ₂ จากปล่องหม้อเผา	3-7
3.5 การตรวจวัดไดออกซินจากปล่องหม้อเผา	3-7
3.6 การตรวจวัด HCl จากปล่องหม้อเผา	3-7
3.7 การตรวจวัด TOC จากปล่องหม้อเผา	3-7
3.8 กราฟผลการตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อเผา	3-26
3.9 กราฟผลการตรวจวัด SO ₂ จากปล่องหม้อเผา	3-26
3.10 กราฟผลการตรวจวัด NO _x as NO ₂ จากปล่องหม้อเผา	3-27
3.11 กราฟผลการตรวจวัด HCl จากปล่องหม้อเผา	3-27
3.12 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Mercury จากปล่องหม้อเผา	3-28
3.13 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Cadmium และ Lead จากปล่องหม้อเผา	3-28
3.14 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Cadmium+Lead จากปล่องหม้อเผา	3-29
3.15 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Antimony และ Arsenic จากปล่องหม้อเผา	3-29
3.16 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Beryllium และ Chromium (Total) จากปล่องหม้อเผา	3-30
3.17 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Cobalt และ Copper จากปล่องหม้อเผา	3-30
3.18 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Manganese และ Nickel จากปล่องหม้อเผา	3-31
3.19 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Vanadium, Zinc และ Thallium จากปล่องหม้อเผา	3-31
3.20 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Antimony + Arsenic + Beryllium + Chromium (Total)+ Cobalt + Copper + Manganese + Nickel + Vanadium จากปล่องหม้อเผา	3-32
3.21 กราฟผลการตรวจวัด TOC จากปล่องหม้อเผา	3-32
3.22 กราฟผลการตรวจวัด Dioxin จากปล่องหม้อเผา	3-33
3.23 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณ Cooling Tower	3-35
3.24 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม	3-36
3.25 กราฟผลการตรวจวัดค่า pH ของคุณภาพน้ำทิ้ง	3-43
3.26 กราฟผลการตรวจวัดค่า SS ของคุณภาพน้ำทิ้ง	3-43
3.27 กราฟผลการตรวจวัดค่า TDS ของคุณภาพน้ำทิ้ง	3-44
3.28 กราฟผลการตรวจวัดค่า Phosphate ของคุณภาพน้ำทิ้ง	3-44
3.29 กราฟผลการตรวจวัดค่า Residual Chlorine ของคุณภาพน้ำทิ้ง	3-45
3.30 กราฟผลการตรวจวัดค่า Temperature ของคุณภาพน้ำทิ้ง	3-45
3.31 กราฟผลการตรวจวัด Electrical Conductivity ของคุณภาพน้ำทิ้ง	3-46
3.32 แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร	3-47

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.33 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรบริเวณปั๊ม (WHG)	3-48
3.34 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรบริเวณปั๊มท่อส่งไอน้ำ	3-48
3.35 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรบริเวณอาคาร Turbine Generator ชั้น 3 ภายในห้องเก็บเสียง (กักกันไอน้ำ)	3-48
3.36 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรบริเวณเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า	3-48
3.37 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสประจำ WHG	3-48
3.38 การลดเสียงจากแหล่งกำเนิด	3-56
3.39 ป้ายเตือน “ระวังอาคารนี้มีเสียงดังมากกว่า 90 dB(A)”	3-56
3.40 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 8 hrs.	3-59
3.41 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด L_{max}	3-59
3.42 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส	3-60
3.43 แผนที่จุดตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-61
3.44 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณ PH Boiler ชั้น 1	3-62
3.45 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณ PH Boiler ชั้น 2	3-62
3.46 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณ AQC Boiler	3-62
3.47 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณ T/G Building	3-62
3.48 ห้องควบคุมบริเวณหม้อเผา	3-65
3.49 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-67
3.50 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-67
3.51 กราฟแสดงผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2566	3-72
3.52 กราฟแสดงสถิติอุบัติเหตุ	3-74
3.53 ป้ายแสดงสถิติปลอดภัย	3-74
3.54 กราฟสถิติการเจ็บป่วยจากการทำงานของพนักงานและคู่ธุรกิจ	3-75
3.55 การจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายผ่านชมรมกีฬาต่างๆ	3-75
3.56 การตรวจร่างกายของพนักงานภายในโครงการ	3-76

บทที่ 1

บทนำ



1. ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรม เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ โดยได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามหนังสือที่ อก. 0303/(ส.2) 6393 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2564 และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส. 1010.3/12890 ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2564 ดังเอกสารแนบที่ 1.1 และนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว ให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และกรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน “โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด” ซึ่งมีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้ง 18,000 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ เลขที่ 42 หมู่ที่ 2 ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธรูป จังหวัดสระบุรี ดังเอกสารแนบที่ 1.2

ในการดำเนินงานที่ผ่านมา โรงงานปูนซีเมนต์เขาวงได้มีการปรับปรุงเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนา และได้นำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบตามลำดับดังนี้

1) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (หม้อเผา 1) ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในปี พ.ศ. 2535

2) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (หม้อเผา 2) ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ วว. 0804/5907 ลงวันที่ 27 พฤษภาคม 2539

3) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ วว. 0804/4977 ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2545

4) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขอเพิ่มเติมชนิดเชื้อเพลิงชีวมวล (Biomass) สำหรับผลิตปูนซีเมนต์ และขอเปลี่ยนแปลงปริมาณการรับวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ เลขที่ ทส. 1009/4212 ลงวันที่ 27 เมษายน 2547

5) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ภายใต้โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำถ่านหินมาใช้ผลิตไฟฟ้า) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/7211 ลงวันที่ 1 กันยายน 2551



6) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ขอเพิ่มชนิดเชื้อเพลิงแข็งทดแทน RDF) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555

7) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/4017 ลงวันที่ 10 เมษายน 2557

ทั้งนี้ โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ได้ครอบคลุมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด รวมถึงได้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบอย่างต่อเนื่อง โดยโครงการได้นำเสนอรายงานฯ ครั้งล่าสุด ฉบับระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2566 ดังเอกสารแนบที่ 1.2

สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โครงการได้มอบหมายให้ Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขที่ ว-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดังเอกสารแนบที่ 1.3 เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานฯ เพื่อนำเสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบผลการติดตามตรวจสอบและพิจารณาให้ข้อคิดเห็นตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติให้มีความถูกต้องเหมาะสมและก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดต่อไป นอกจากนี้ บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ได้มอบหมายให้ Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) ในการจัดทำรายงานการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2. รายละเอียดโครงการโดยสรุป

2.1 พื้นที่โครงการและที่ตั้ง

โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง เป็นส่วนหนึ่งของเครือเอสซีจี อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โดยเริ่มดำเนินการผลิตมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 ปัจจุบันมีสายการผลิตปูนซีเมนต์ 1 สายการผลิต (หม้อเผา 1) ด้วยกำลังการผลิตปูนเม็ดสูงสุด 11,000 ตัน/วัน ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธรักษา จังหวัดสระบุรี บนพื้นที่ประมาณ 607 ไร่

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว และเหมืองหินปูน
ทิศใต้	ติดกับ	บ้านพักพนักงานและบ้านม่วงฝ้าย
ทิศตะวันออก	ติดกับ	พื้นที่เกษตรกรรมและบ้านหนองป่าพง
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่เกษตรกรรม

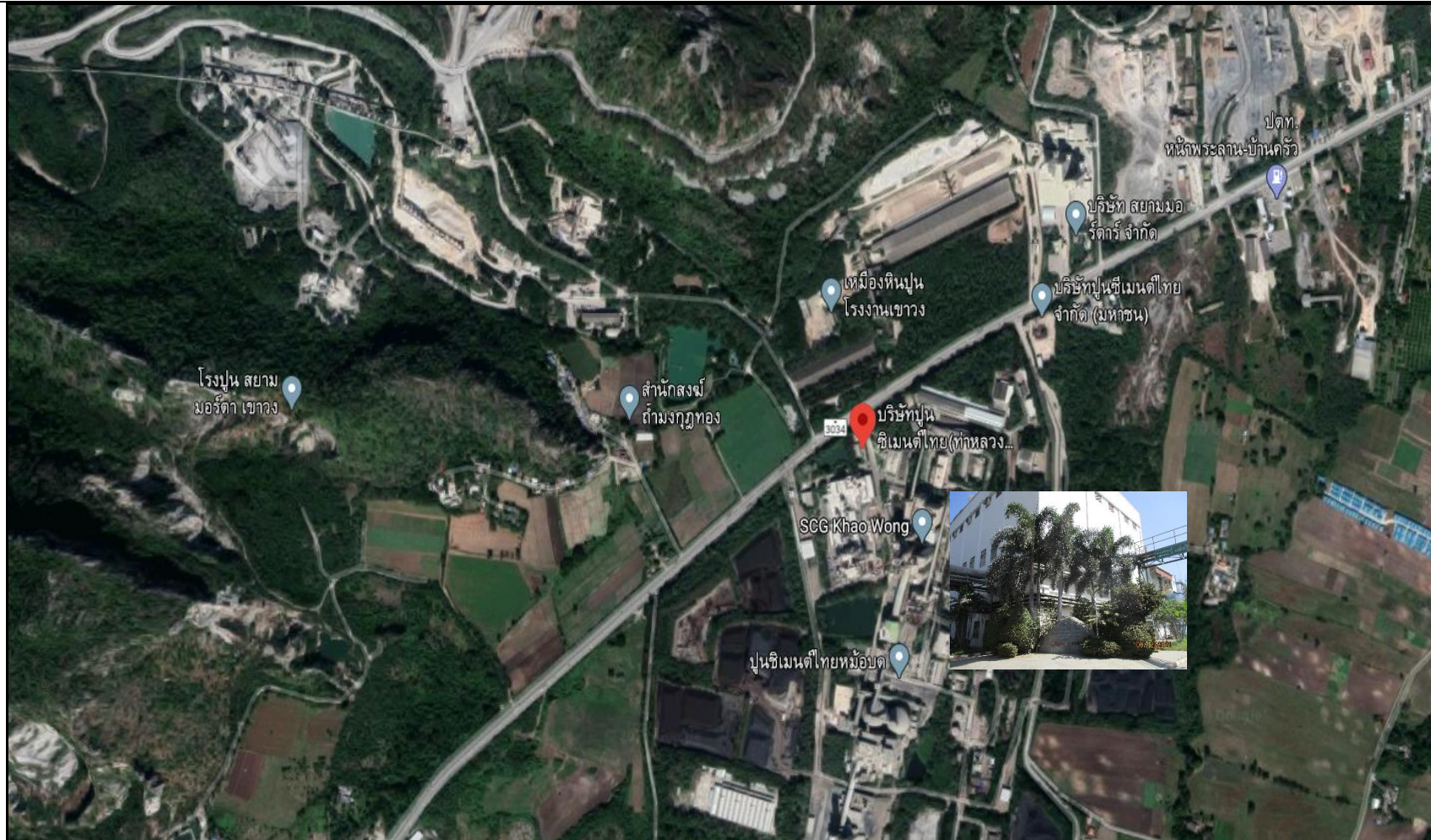


การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ เป็นการแยกบริหารจัดการในส่วนการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน (WHG) ออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ขาวเป็น “โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์ขาวของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด” มีพื้นที่ประมาณ 9.23 ไร่ (ประมาณ 14,770 ตารางเมตร) โดยยังคงตั้งอยู่ในพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ขาวของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด มิได้มีการจัดซื้อที่ดินเพิ่มเติมจากที่ดินดำเนินการอยู่แล้วในปัจจุบันแต่อย่างใด ดังภาพที่ 1.1 ถึงภาพที่ 1.3

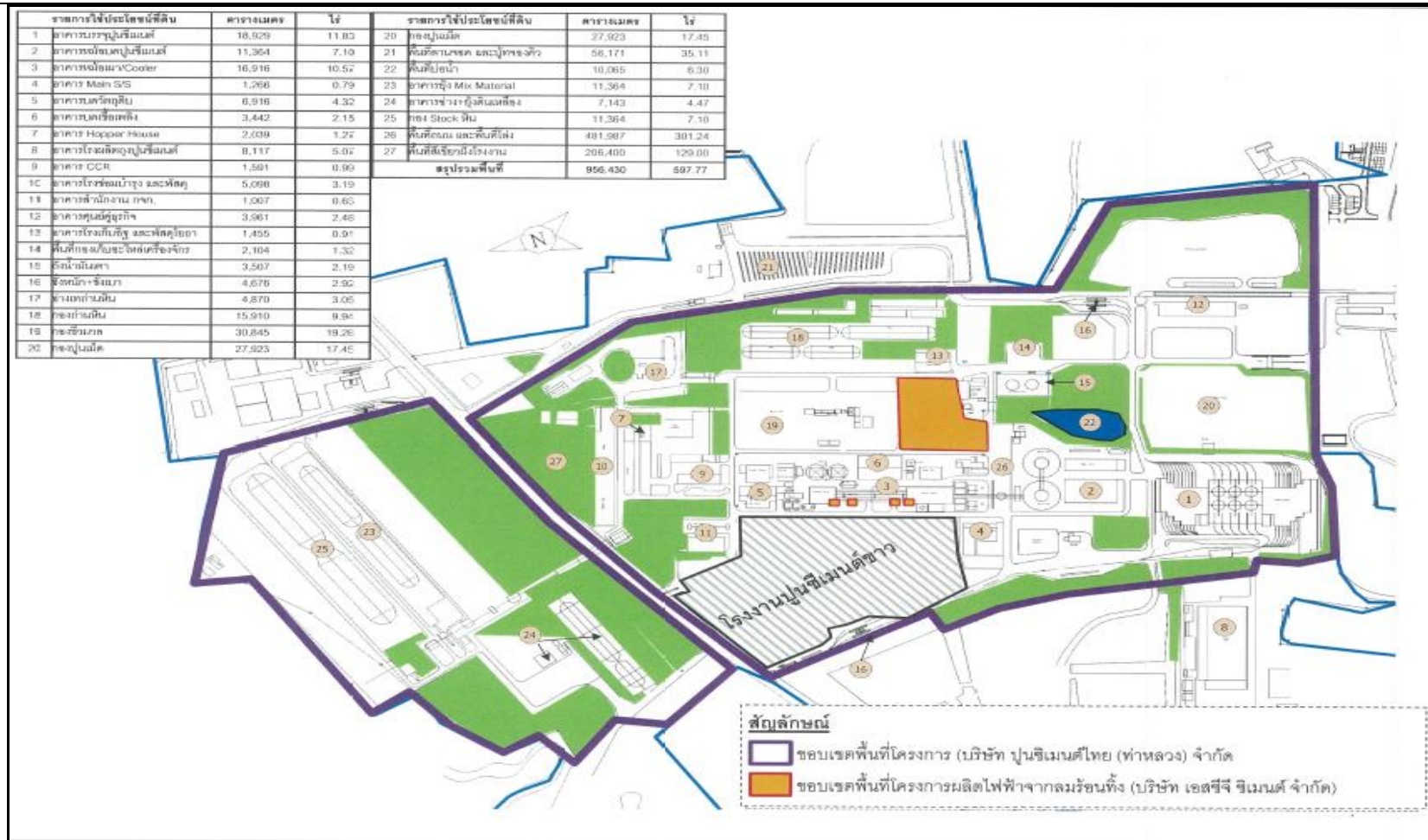
2.2 กิจกรรมภายในโรงงานปูนซีเมนต์ขาว

กิจกรรมภายในโรงงานปูนซีเมนต์ขาวประกอบด้วย

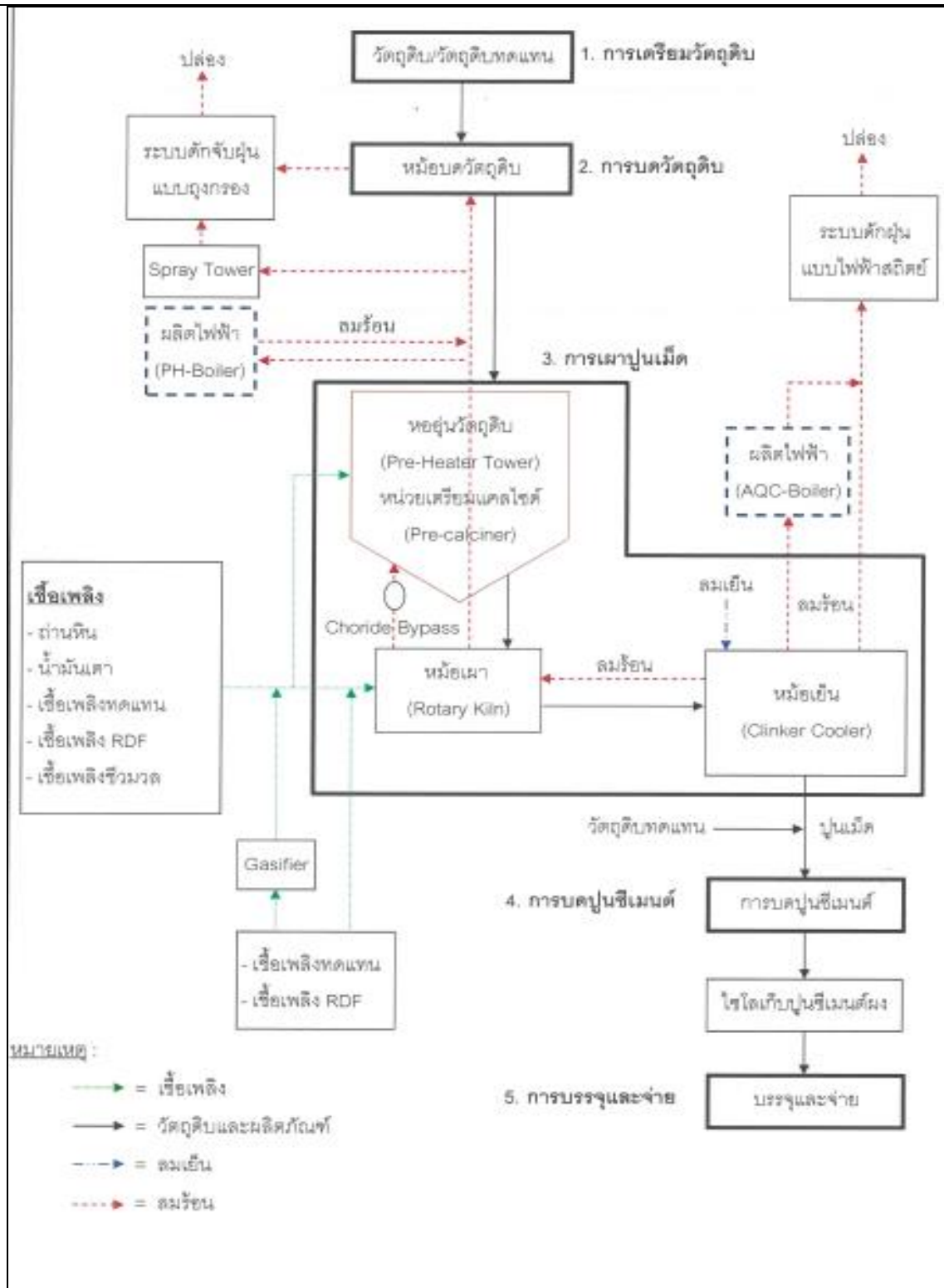
- (1) การผลิตปูนซีเมนต์ซึ่งเป็นกิจการหลัก ปัจจุบันบริหารจัดการโดยบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ภายหลังการเปลี่ยนแปลงยังคงดำเนินการเช่นเดิม
- (2) การนำวัสดุไม้ใช้แล้วมาเป็นวัตถุดิบทดแทน เชื้อเพลิงทดแทน และเผาทำลายในโรงงานปูนซีเมนต์ ปัจจุบันบริหารจัดการโดย บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ภายหลังการเปลี่ยนแปลงยังคงดำเนินการเช่นเดิม
- (3) การนำถ่านหินจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์มาใช้ผลิตพลังงานไฟฟ้า (WHG) ปัจจุบันมีการบริหารจัดการร่วมกัน 2 นิติบุคคล คือ (1) บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด และ (2) บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด (เดิมชื่อ “บริษัท อนุรักษ์พลังงานซีเมนต์ไทย จำกัด”) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงให้บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด เป็นผู้บริหารจัดการแต่เพียงผู้เดียว



ภาพที่ 1.1 ที่ตั้งโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี



ภาพที่ 1.2 ขอบเขตพื้นที่โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินทั้งในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง



ภาพที่ 1.3 กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง



2.3 กระบวนการผลิต

2.3.1 กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์

กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง เป็นกระบวนการผลิตแบบแห้ง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก คือ การเตรียมวัตถุดิบ (Raw Material Preparation) การบดวัตถุดิบ (Raw Material Grinding) การเผาปูนเม็ด (Clinker Burning) การบดปูนซีเมนต์ (Cement Grinding) และการบรรจุและจ่าย (Packing and Delivery) โดยกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ได้มีการนำวัสดุไม่ใช้แล้วมาเป็นวัตถุดิบทดแทน เชื้อเพลิงทดแทน และเผาทำลายในโรงงานปูนซีเมนต์ รวมทั้งมีการนำความร้อนทิ้งจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์มาใช้ผลิตพลังงานไฟฟ้า (WHG) ด้วย ซึ่งถือเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า สำหรับผังแสดงกระบวนการผลิตอย่างง่าย ดังภาพที่ 1.4 มีรายละเอียดการผลิตแต่ละขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

2.3.1.1) การเตรียมวัตถุดิบ (Raw Material Preparation)

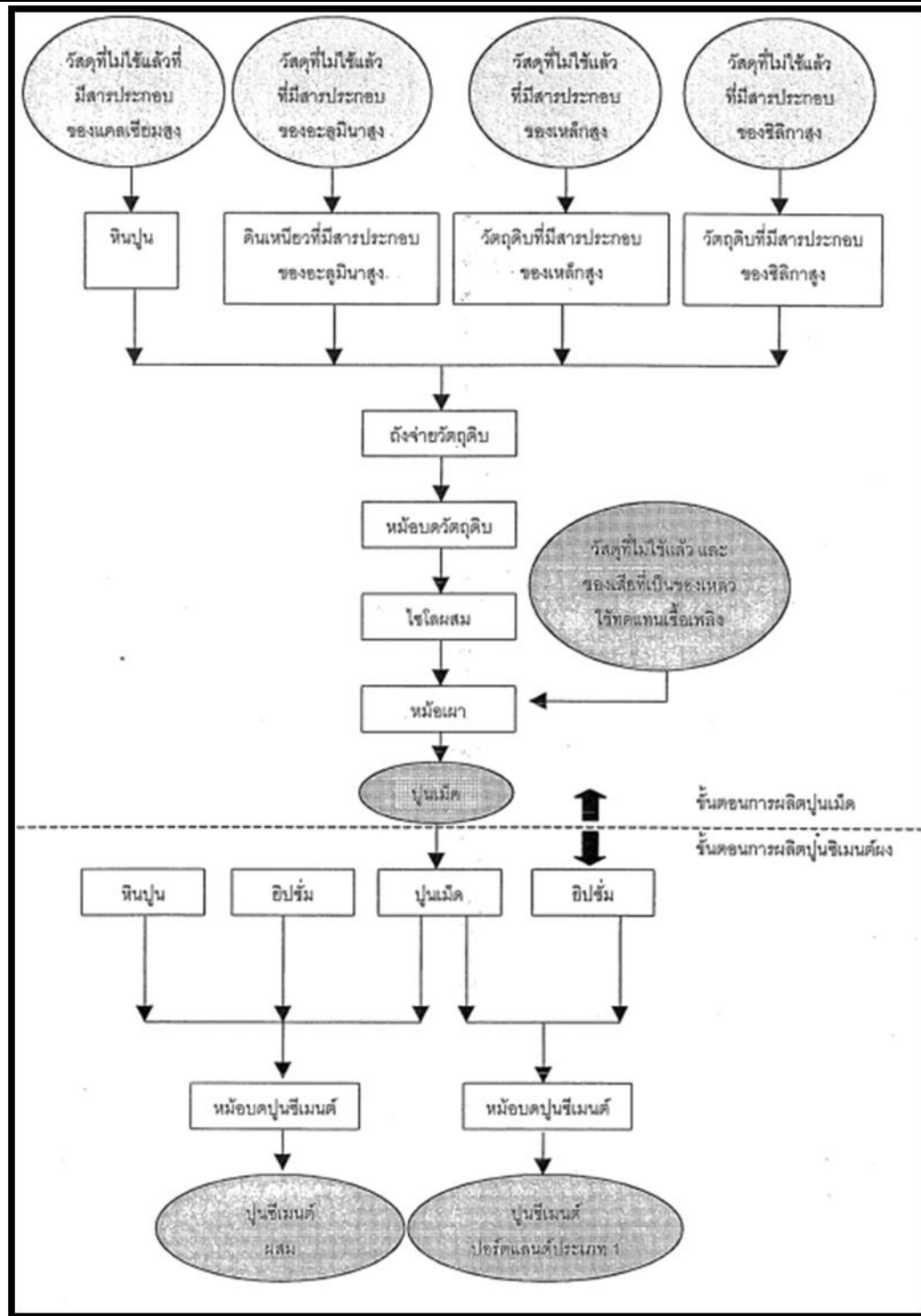
ทำการย่อยวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่ หินปูน ดินดำ ดินเหลือง ดินลูกรัง และวัตถุดิบทดแทน ให้มีขนาดตามที่โครงการกำหนด แล้วเก็บไว้ในอาคารเก็บวัตถุดิบ

2.3.1.2) การบดวัตถุดิบ (Raw Material Grinding)

วัตถุดิบและวัตถุดิบทดแทนจากอาคารเก็บวัตถุดิบจะถูกลำเลียงเข้าสู่ถังป้อนวัตถุดิบ (Feed Hopper) จากนั้นจึงส่งต่อไปยังหม้อบดวัตถุดิบ (Raw Mill) วัตถุดิบที่บดเสร็จแล้วจะถูกส่งไปผสมยังไซโลผสม (Blending Silo) และเก็บไว้ในไซโลเก็บวัตถุดิบ (Raw Meal Silo) ในการบดวัตถุดิบจะมีการดึงความร้อนที่เกิดจากหม้อเผาหลังจากที่นำมาใช้ที่ห้อนุ่นวัตถุดิบ (Pre-heater Tower) ซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 360 องศาเซลเซียส มาช่วยไล่ความชื้นออกจากวัตถุดิบก่อนป้อนเข้าสู่ขั้นตอนการผลิตต่อไป สำหรับวัตถุดิบทดแทนบางชนิด เช่น ยิปซัมสังเคราะห์ ถ้า เป็นต้น สามารถป้อนเข้าที่หม้อบดซีเมนต์ได้โดยตรง

2.3.1.3) การเผาปูนเม็ด (Clinker Burning)

วัตถุดิบที่ผ่านการบดรวมกันแล้วจะถูกลำเลียงจาก Blending Silo เข้าสู่ส่วนบนของห้อนุ่นวัตถุดิบ (Pre-heater Tower) ซึ่งประกอบด้วย Cyclone จำนวน 5 ชุด เรียงติดต่อกันจากชั้นบนถึงชั้นล่าง โดยวัตถุดิบที่บดแล้วจะเคลื่อนจาก Cyclone ชั้นบนสุดสวนทางกับความร้อนที่ออกจากหม้อเผา ซึ่งมีอุณหภูมิประมาณ 360 องศาเซลเซียส จนถึง Cyclone ชั้นล่างสุดซึ่งทำให้วัตถุดิบมีอุณหภูมิสูงขึ้นประมาณ 1,000 องศาเซลเซียส วัตถุดิบใน Cyclone ชั้นล่างสุดนี้ แคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO_3) จะสลายตัวกลายเป็นแคลเซียมออกไซด์ (CaO) เกือบทั้งหมด จากนั้นจะถูกส่งเข้าหม้อเผาแบบหมุน (Rotary Kiln) โดยมีอุณหภูมิในหม้อเผาประมาณ 1,450 องศาเซลเซียส จากการเผาที่หม้อเผาจึงได้ปูนเม็ด (Clinker) ออกมา ซึ่งปูนเม็ดที่ได้จากหม้อเผานั้นจะถูกส่งต่อไปยังห้อนุ่น (Clinker Cooler) เพื่อใช้ลมเย็นจากภายนอกระบายความร้อนออกจากปูนเม็ดทำให้อุณหภูมิลดลงเหลือประมาณ 100 องศาเซลเซียส ก่อนที่จะลำเลียงส่งไปเก็บในไซโล (Silo) ต่อไป



ภาพที่ 1.4 ขั้นตอนการผลิตปูนซีเมนต์ และตำแหน่งนำเอาวัตถุดิบที่ไม่ใช่แล้ว และของเสียที่เป็นของเหลว ทดแทนเชื้อเพลิงและวัตถุดิบเดิมที่โรงงานปูนซีเมนต์เทาขาว



2.3.2 กระบวนการผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์

2.3.2.1) กระบวนการผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนเหลือทิ้ง

1) การดึงความร้อนจากแหล่งกำเนิดความร้อน

การผลิตกระแสไฟฟ้าจะมีการดึงความร้อนมาจาก 2 แหล่ง คือ จากห่ออุ่นวัตถุดิบ (Pre-heater) และหม้อเย็น (Clinker Cooler, Air Quenching Cooler) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1) การดึงความร้อนจากห่ออุ่นวัตถุดิบ (Preheater)

การดึงความร้อนจาก Pre-heater ดำเนินการโดยการเชื่อมต่อพัดลมชนิด High Temperature เข้ากับท่อทางออกของความร้อนที่อยู่ทางด้านบนของ Preheater ทั้ง 3 Strings (Pre-heater C-line 2 Strings และ Preheater K-line 1 String) ซึ่งพัดลมจะทำหน้าที่ดึงความร้อนผ่านระบบท่อเข้าสู่หม้อผลิตไอน้ำ (PH-C Boiler, PH-K Boiler) เพื่อผลิตเป็นไอน้ำ โดยที่ระบบท่อจะมีการติดตั้ง Bypass Flap Valve เพื่อช่วยในการระบายความร้อนออกกรณีที่มีการซ่อมแซม Boiler ทั้งนี้ PH Boiler จะสามารถดักฝุ่นที่มากับลมร้อนได้เนื่องจากภายในจะมีระบบเคาะ (Hammering System) เพื่อให้ฝุ่นที่ตกค้างในหม้อไอน้ำลงสู่ด้านล่างแล้วนำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ โดยไอน้ำที่ผลิตได้จะถูกส่งไปยังเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator) เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าสำหรับใช้ในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวงต่อไป

1.2) การดึงความร้อนจากหม้อเย็น (Clinker Cooler)

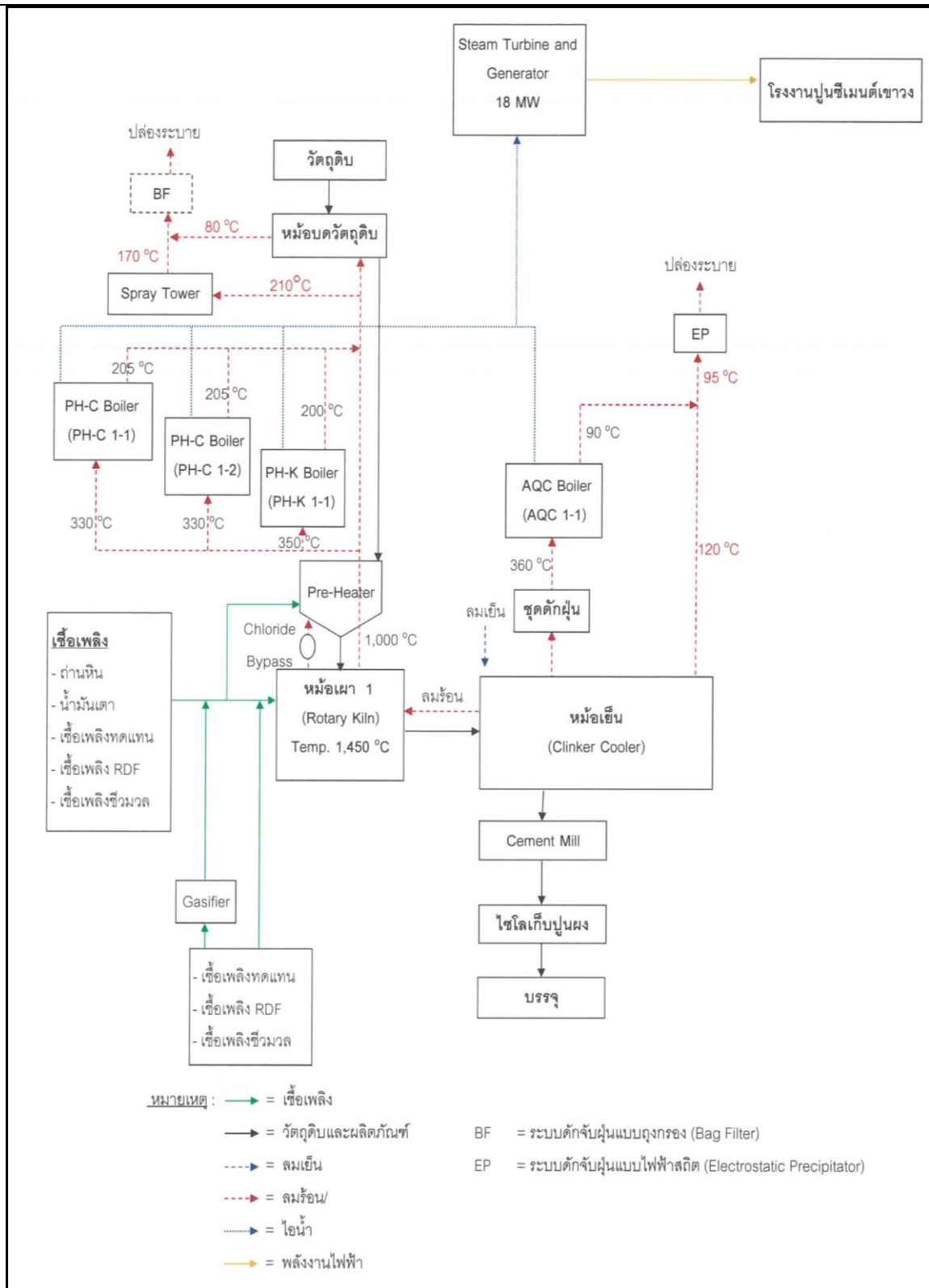
การดึงความร้อนมาจาก Clinker Cooler จะเริ่มจากการดึงความร้อนจากบริเวณกลางหม้อเย็น (Middle Air Flow) โดยใช้ High Temperature Fan ผ่านชุดดักฝุ่นขั้นต้น (Pre-duster) เพื่อแยกฝุ่นละอองออกก่อนผ่านเข้าสู่ AQC Boiler ในกรณีที่มีการซ่อมแซม Boiler ลมร้อนส่วนนี้จะถูกดึงเข้าสู่เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator ; EP) เพื่อทำการบำบัดฝุ่นที่มากับลมร้อนก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ โดยไอน้ำที่ผลิตได้จะถูกส่งไปยังเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator) เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าสำหรับใช้ในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวงต่อไป ดังภาพที่ 1.5

2) ขั้นตอนการผลิตไฟฟ้า

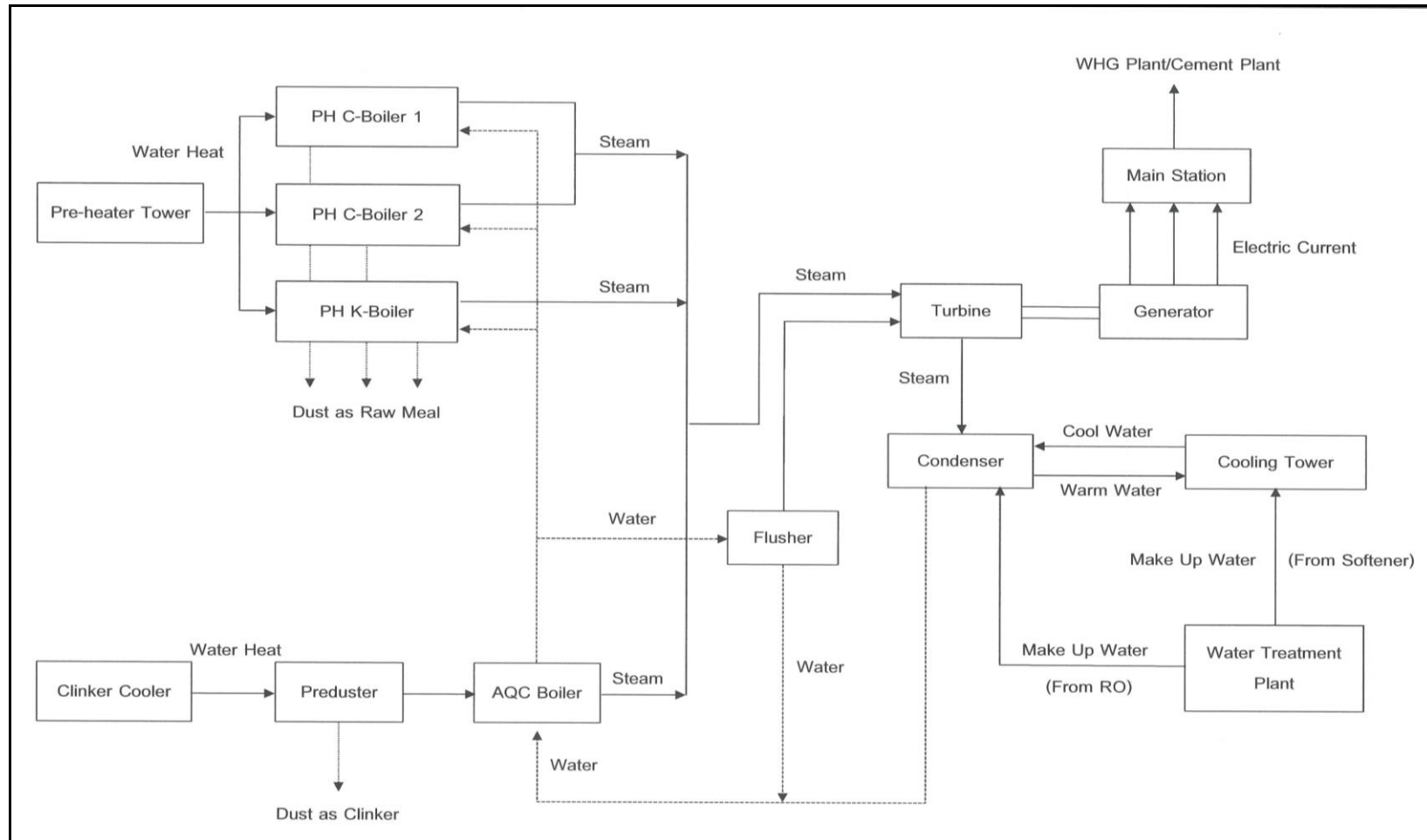
การผลิตกระแสไฟฟ้าของโครงการเริ่มจากการส่งน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้ว (Boiler Feed Water) เข้าสู่ Condenser ซึ่งจะมีการเติมสารเคมีเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำจากนั้นจึงป้อนเข้าสู่ AQC Boiler และ PH Boiler ต่อไป โดยน้ำส่วนนี้จะถูกทำให้มีอุณหภูมิสูงขึ้นด้วยลมร้อนที่ได้มาจาก Clinker Cooler และ Pre-heater Tower จนระเหยกลายเป็นไอน้ำแล้วส่งไปที่ Steam Turbine

ไอน้ำแรงดันสูง (High Pressure Steam) ที่ได้จาก PH Boiler และ AQC Boiler จะนำไปรวมกันเพื่อปั่นกังหันไอน้ำที่ติดกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Electric Generator) ผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า โดยใช้หลักของการเปลี่ยนแปลงพลังงานกลจากการหมุนของกังหันไอน้ำไปขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้าออกมา ดังภาพที่ 1.6 โดยพลังงานไฟฟ้าทั้งหมดที่ได้จากการผลิตเท่ากับ 18 เมกะวัตต์

ทั้งนี้ ไอน้ำที่ผ่านออกจากกังหันไอน้ำจะถูกส่งไปทำให้เย็นลงด้วยเครื่อง Condenser กลายเป็นของเหลวที่มีอุณหภูมิประมาณ 44 องศาเซลเซียส หลังจากนั้นจะส่งกลับไปผลิตเป็นน้ำป้อนเข้าสู่หม้อผลิตไอน้ำต่อไป สำหรับพลังไฟฟ้าที่ได้จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้านั้นจะถูกส่งไปยังสถานีควบคุมการจ่ายไฟฟ้าของโรงงานเพื่อทำการแปลงแรงดันไฟฟ้าให้เป็นแรงดันใช้งานต่อไป



ภาพที่ 1.5 การนำความร้อนทิ้งจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์มาใช้ผลิตไฟฟ้า (WHG)



ภาพที่ 1.6 กระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากถ่านหินหม้อเผาของโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง



2.3.3 โรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม

ลักษณะของโครงการเป็นการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (Waste) มาใช้ทดแทนเชื้อเพลิงและวัตถุดิบ (Alternative Fuel and Raw Material ; AFR) ในการผลิตปูนซีเมนต์ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

2.3.3.1) เพื่อทดแทนวัตถุดิบในการผลิตปูนซีเมนต์ โดยการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีส่วนประกอบของเหล็ก อะลูมินา ซิลิกา หรือแคลเซียม มาใช้ทดแทนวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตปูนซีเมนต์ โดยภายหลังจากการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ทดแทนวัตถุดิบเดิมจะยังทำให้องค์ประกอบของวัตถุดิบผสมอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ในการผลิตปูนเม็ดของโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง

2.3.3.2) เพื่อทดแทนเชื้อเพลิงในการผลิตปูนซีเมนต์ โดยการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีคุณสมบัติสามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ ป้อนเข้าไปใน Riser pipe, Main burner และ Precaliner เพื่อทดแทน เชื้อเพลิงหลัก

สำหรับเกณฑ์กำหนดองค์ประกอบของวัสดุที่ไม่ใช้ที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน และเชื้อเพลิงทดแทน ดังกล่าวข้างต้น ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 เกณฑ์กำหนดองค์ประกอบของวัตถุดิบทดแทนและเชื้อเพลิงทดแทนของโครงการ

องค์ประกอบ	หน่วย	ปริมาณ
คลอไรด์ (Chloride ; Cl)	ร้อยละ	≤ 6
ซัลเฟอร์ (Sulfer ; S)	ร้อยละ	≤ 15
แคดเมียม (Cadmium ; Cd)	ร้อยละ	≤ 10
โครเมียม (Chromium ; Cr)	ร้อยละ	≤ 10
ทองแดง (Copper ; Cu)	ร้อยละ	≤ 10
ตะกั่ว (Lead ; Pb)	ร้อยละ	≤ 10
ปรอท (Mercury ; Hg)	ร้อยละ	≤ 10
นิกเกิล (Nickel ; Ni)	ร้อยละ	≤ 10
พลวง (Antimony ; Sb)	ร้อยละ	≤ 10
แธลเลียม (Thallium ; Tl)	ร้อยละ	≤ 10
วานาเดียม (Vanadium ; V)	ร้อยละ	≤ 10
สารหนู (Arsenic ; As)	ร้อยละ	≤ 10

ที่มา : ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด, 2564



ทั้งนี้ ปริมาณการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการนั้นต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้โรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบในการผลิตเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ พ.ศ. 2549 ได้กำหนดว่า โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตซีเมนต์ทุกขนาดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบในการผลิต โดยของเสียที่ใช้ต้องมีสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน และ/หรือของเสียเคมีวัตถุตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตรายไม่เกินร้อยละ 40 โดยคำนวณจาก

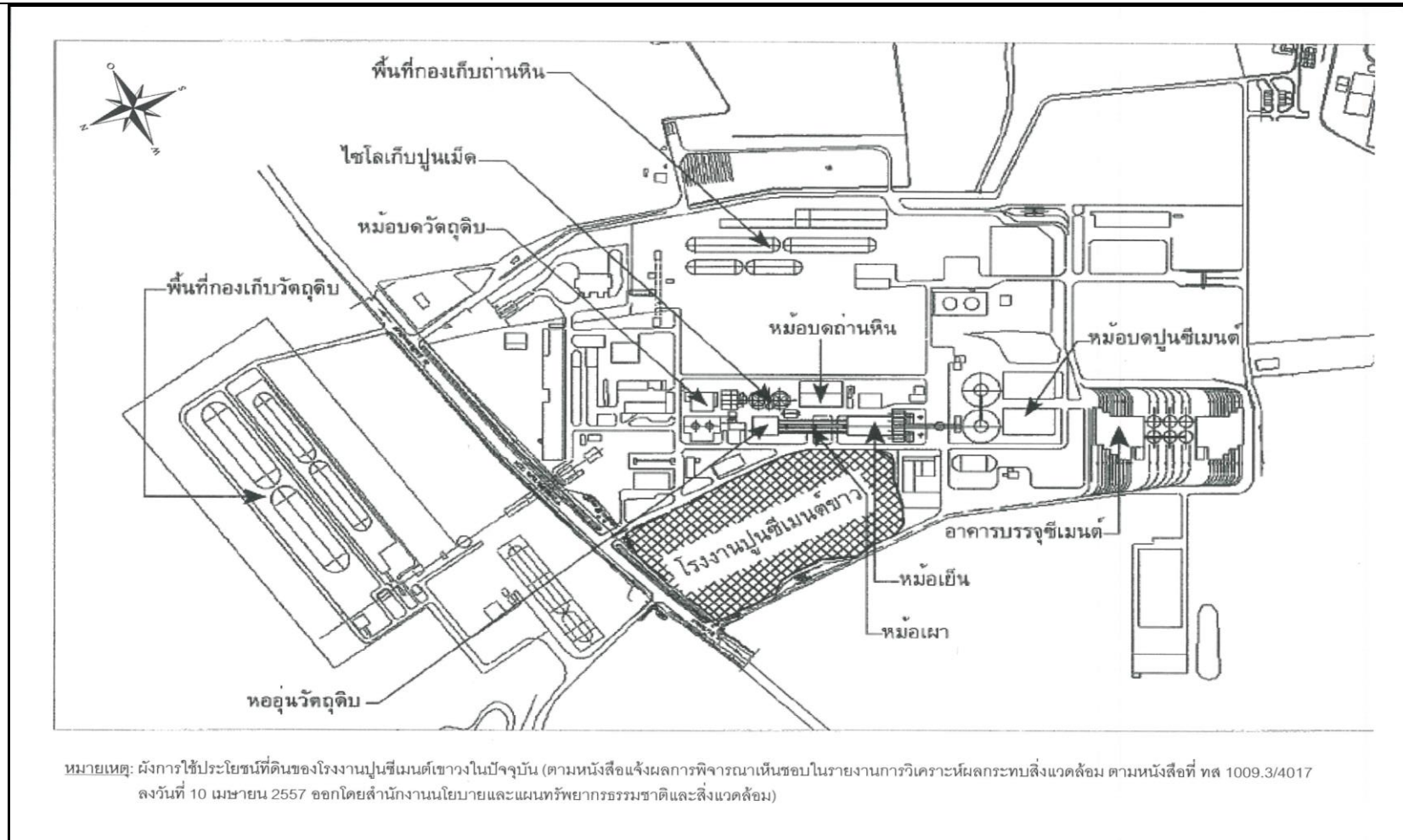
- 1) ค่าพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตราย และ/หรือของเสียเคมีวัตถุที่นำมาใช้ทดแทนเชื้อเพลิง เทียบกับค่าพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาเชื้อเพลิงทั้งหมด
- 2) น้ำหนักของสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตราย และ/หรือของเสียเคมีวัตถุที่นำมาใช้ทดแทนวัตถุดิบ เทียบกับน้ำหนักของวัตถุดิบที่ใช้ทั้งหมด

2.4 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง

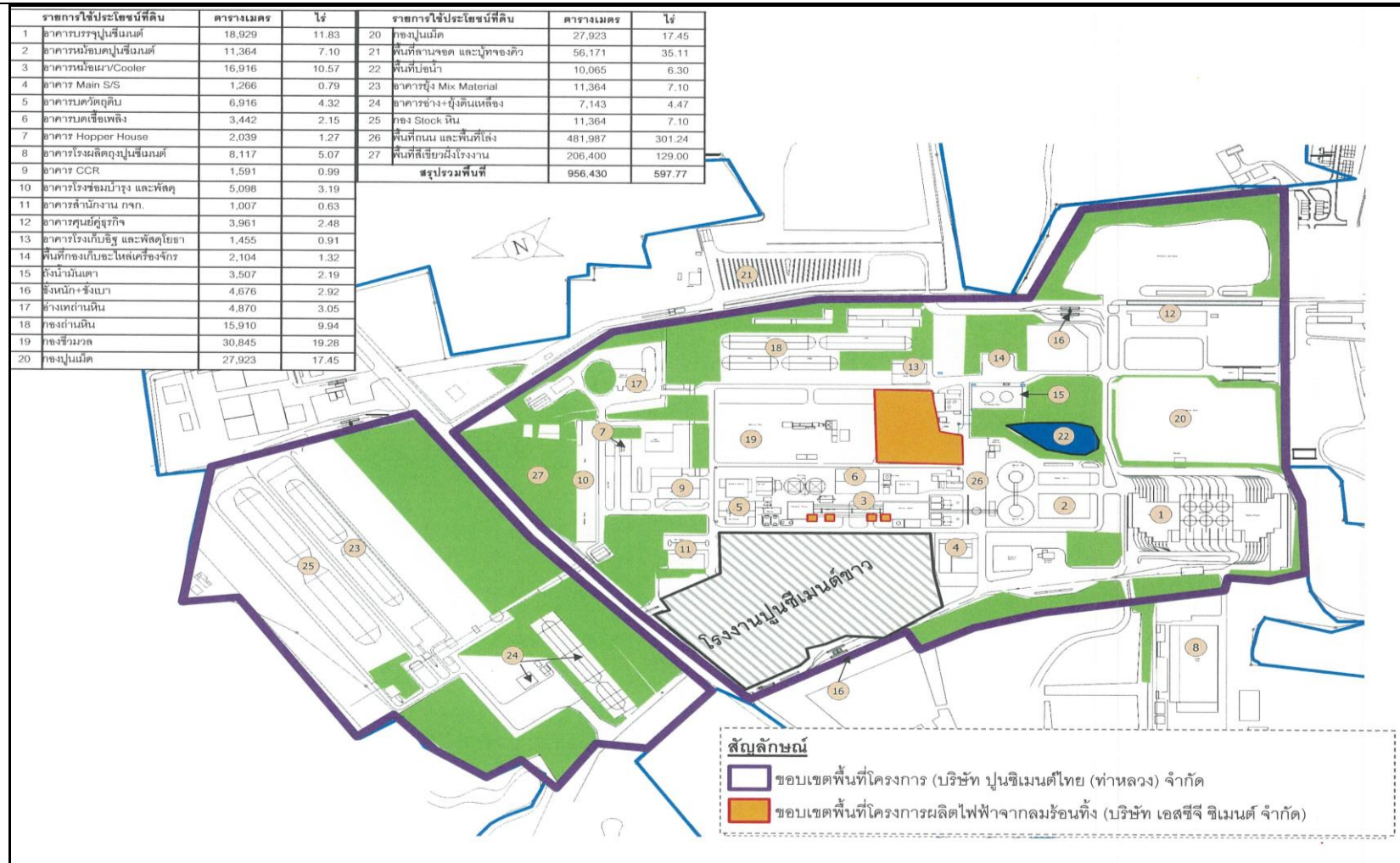
2.4.1 ขอบเขตพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดิน

(1) ขอบเขตพื้นที่โครงการ

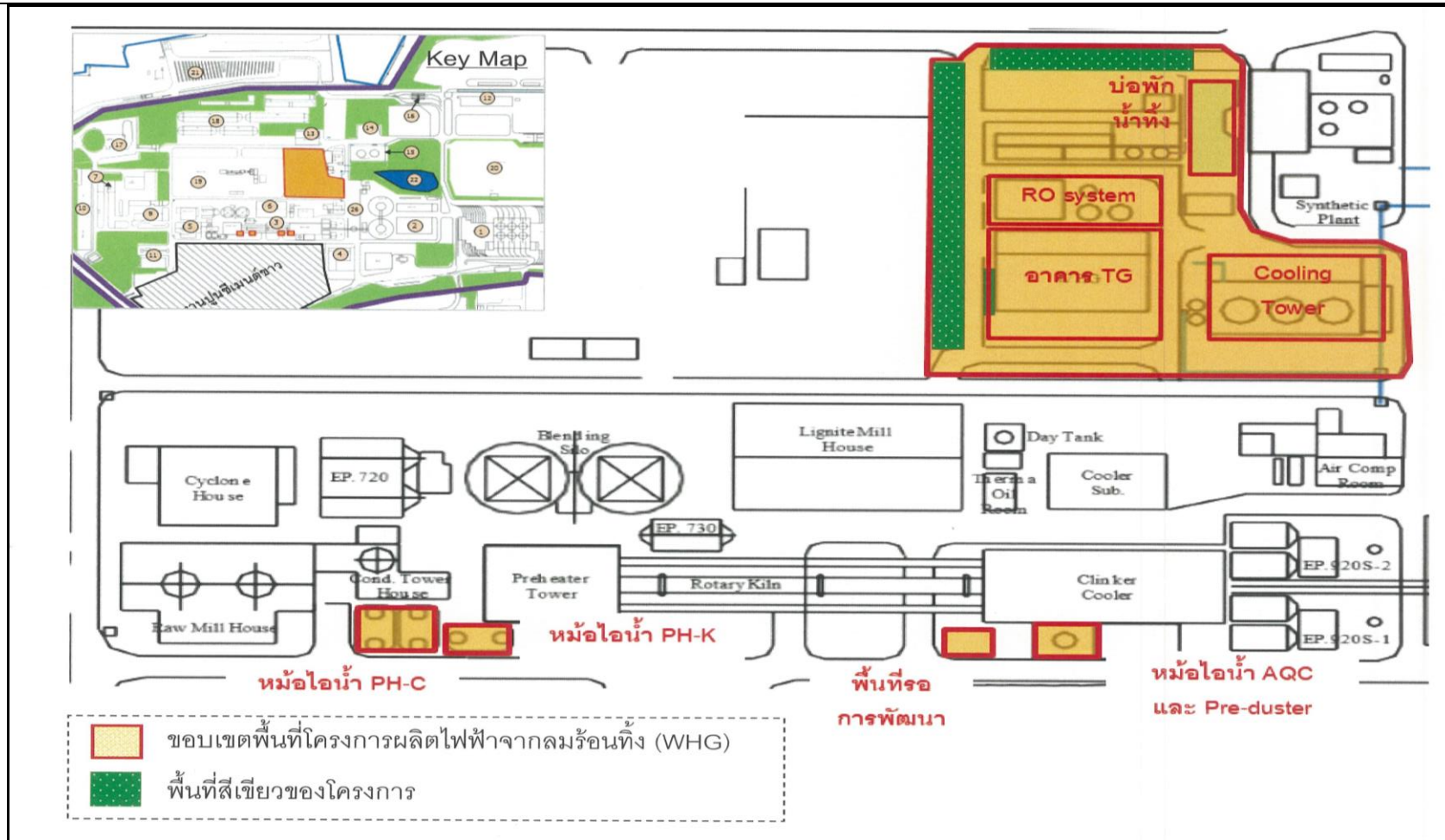
ขอบเขตพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดินของโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและแจ้งแยกมาตรการฯ ดังภาพที่ 1.7 และภาพที่ 1.8 สำหรับผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินทั้งในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (WHG) ที่จะแบ่งขอบเขตความรับผิดชอบแยกจากโรงงานปูนซีเมนต์เขาวงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ดังภาพที่ 1.9



ภาพที่ 1.7 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโรงงานปูนซีเมนต์เขาวงในปัจจุบัน (ก่อนเปลี่ยนแปลงและแจ้งแยกมาตรการฯ)



ภาพที่ 1.8 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (หลังเปลี่ยนแปลงและแจ้งแยกมาตรการฯ)



ภาพที่ 1.9 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินทั้งในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (WHG)



(2) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ปัจจุบันโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด มีพื้นที่ประมาณ 607 ไร่ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวได้รวมการดำเนินการในส่วนการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน (WHG) ซึ่งมีขนาดพื้นที่ประมาณ 9.23 ไร่ ไว้ด้วยแล้ว อย่างไรก็ตามภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งจะมีการแยกการบริหารจัดการในส่วนการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน (WHG) ออกมาเป็น “โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด” นั้น เป็นผลให้โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด มีพื้นที่ในความรับผิดชอบคงเหลือ 597.77 ไร่ โดยบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด จะทำการเช่าที่ดินจากบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนของการโครงการดังกล่าว

2.4.2 เครื่องจักรหลัก

สำหรับรายการเครื่องจักรหลักในส่วนรับผิดชอบของใบอนุญาตลำดับ 88 ของโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (WHG) ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 สรุปรายการเครื่องจักรหลัก ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด

รายการเครื่องจักร	หน่วย	จำนวน
1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 18 เมกะวัตต์	ชุด	1
2. AQC BOILER ขนาด 38 ตัน/ชั่วโมง	ชุด	1
3. PH BOILER (PH-C) ขนาด 18.5 ตัน/ชั่วโมง	ชุด	2
4. PH BOILER (PH-K) ขนาด 21 ตัน/ชั่วโมง	ชุด	1
5. Water master equipment	ชุด	1
6. Water softener system	ชุด	1
7. Make up water pipe	ชุด	1

ที่มา : บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด, 2564

2.4.3 ความรับผิดชอบระบบสาธารณูปโภค

ภายหลังการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ซึ่งจะมีการแบ่งแยกขอบเขตและความรับผิดชอบดูแลของโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด และขอบเขตและความรับผิดชอบดูแลในส่วนโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (WHG) ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ออกจากกัน เป็นผลให้บริเวณพื้นที่ตั้งโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง มีการบริหารจัดการจาก 2 นิติบุคคล ได้แก่

- (1) บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด บริหารจัดการในส่วนโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง
- (2) บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด บริหารจัดการในส่วนโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง



สำหรับรูปแบบการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กากของเสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเก็บไว้ในแต่ละพื้นที่แหล่งกำเนิดภายในพื้นที่โครงการเอง โดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบในการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานกับทางกรมโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงนำส่งให้กับทางโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานลำดับ 101 โรงงานปรับคุณภาพของเสียรวม (Central Waste Treatment Plant) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางในการบริหารจัดการกากของเสียของกลุ่มโรงงานเขาวง เพื่อจัดเก็บและคัดแยกกากของเสียนำกลับไปรีไซเคิลหรือนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ในเตาเผาซีเมนต์ หรือรวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป โดยในขั้นตอนของการจัดเก็บและการขนส่งกากของเสียมายังโรงงานปูนซีเมนต์ เขาวง บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด นั้น เนื่องจากบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง เมื่อมีกากของเสียเกิดขึ้นจึงสามารถขนถ่ายส่งไปยังโรงงานปูนซีเมนต์เขาวงได้โดยง่าย จึงไม่เกิดปัญหาในเรื่องพื้นที่ในการจัดเก็บกากของเสียไม่เพียงพอแต่อย่างใด

บทที่ 2

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**บทที่ 2****ผลการดำเนินการตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม****2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ได้ทำการสรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) สำหรับโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามหนังสือที่ อก. 0303/(ส.2) 6393 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2564 และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส. 1010.3/12890 ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2564 โดยในระยะดำเนินการครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ดังนี้

- 1.1 มาตรการทั่วไป
- 1.2 ด้านน้ำใช้
- 1.3 ด้านคุณภาพน้ำและการควบคุมน้ำท่วม
- 1.4 ด้านระดับเสียง
- 1.5 ด้านขยะและกากของเสีย
- 1.6 ด้านเศรษฐกิจ-สังคม
- 1.7 ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 1.8 ด้านสุนทรียภาพ
- 1.9 ด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง

ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียดสรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ซึ่งสามารถพิจารณารายละเอียดการดำเนินงานในระยะดำเนินการได้ ดังตารางที่ 2.1 ภาพที่ 2.1 ถึงภาพที่ 2.22 และเอกสารแนบที่ 2.1 ถึงเอกสารแนบที่ 2.18

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. มาตรการทั่วไป 1.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอใน รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและ กำลังการผลิต โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) สำหรับโครงการ ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี อย่างเคร่งครัด โดยมีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด 18 เมกะวัตต์ และผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ	- บริษัทฯ ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่าน หินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด อย่าง เคร่งครัด	-	- เอกสารแนบที่ 1.1 หนังสือ เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิต ไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงาน ปูนซีเมนต์เขาวง
1.2 ให้บริษัทฯ นำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ	- โครงการได้นำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไป กำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดย เคร่งครัด	-	-
1.3 ให้บริษัทฯ มีการบำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อ เย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัย ต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง	- โครงการได้มีการบำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนบริเวณใกล้เคียง	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนการ บำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำปี 2566

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1.มาตรการทั่วไป (ต่อ) 1.4 หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่มีโอกาสก่อให้เกิดผลกระทบต่อ คุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้สำนักงาน คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อหน่วยงานดังกล่าวจะได้ให้ความ ร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- โครงการพร้อมดำเนินการแก้ไขต่อเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจะดำเนินการแจ้งให้สำนักงาน คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่อนุญาตรับทราบทันที พร้อมทั้ง ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างเร่งด่วน	-	-
1.5 ในกรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมี แนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ หรือมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าควบคุมหรือค่ามาตรฐาน ให้โครงการ ตรวจสอบหาสาเหตุและเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการ แก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ใน รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน	- โครงการได้มีการควบคุมปริมาณฝุ่นที่ระบายออกจากปล่องหม้อเผาไม่ให้เกิน ค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ และมีการสังเกตความเข้มข้นของฝุ่นที่ระบายออกจาก ปลายปล่องด้วยกล้องวงจรปิดแสดงผลของ Computer ภายในห้องควบคุมการ ผลิต (CCR) พร้อมกับการติดตั้ง Continuous Monitoring Emission System (CEMS) ด้วย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการควบคุมกระบวนการผลิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ระบายออกจากปล่องหม้อเผา พบว่า ปริมาณฝุ่นที่ระบายออกจากปล่องหม้อเผา TSP มีค่าเท่ากับ 22 mg/m ³ ค่ามาตรฐาน ≤ 60 mg/m ³ ทั้งนี้ทุกระยะการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-	- ภาพที่ 2.1 กล้องวงจรปิดเพื่อ สังเกตความเข้มข้นของฝุ่นจาก ปลายปล่องหม้อเผาภายใน ห้องควบคุมการผลิต - ภาพที่ 2.2 จอแสดงผลการ ติดตั้งเครื่องตรวจวัดฝุ่นที่ระบาย ออกจากปล่องหม้อเผา(CEMs) เพื่อการควบคุมปริมาณฝุ่นให้อยู่ ในเกณฑ์ที่กำหนด ภายใน ห้องควบคุมการผลิต - เอกสารแนบที่ 3.1 ผลการ ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการระหว่างเดือนมกราคม- มิถุนายน 2566
1.6 ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของ โครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการ ตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจสอบซ้ำเพื่อ ยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อ ป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน			

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) 1.7 เมื่อผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาติดตามตรวจสอบต่อไป	- โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเมื่อพบว่าผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม โครงการจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และนำผลการติดตามตรวจสอบมาเป็นข้อมูลในกรณีที่จะมีการทบทวนความเหมาะสมของมาตรการต่อไป	-	-
1.8 หากบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไว้แล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้ - หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเป็นมาตรการที่เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตรับผิดชอบแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตาม	- โครงการยังไม่มีคุณสมบัติที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งมาตรการฯ ดังกล่าวยังคงมีความเหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามหนังสือที่ อก. 0303/(ส.2) 6393 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2564 และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส. 1010.3/12890 ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2564 ทั้งนี้หากจะมีการเปลี่ยนแปลง โครงการจะแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนจะดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ	-	- เอกสารแนบที่ 1.1 หนังสือพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินทั้งในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)</p> <p>ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับแจ้งไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>- หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตมีความเห็นว่าการปรับปรุงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวในสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>	<p>- โครงการยังไม่มีงบประมาณที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งมาตรการฯ ดังกล่าวยังคงมีความเหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามหนังสือที่ อก. 0303/(ส.2) 6393 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2564 และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส. 1010.3/12890 ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2564 ทั้งนี้หากจะมีการเปลี่ยนแปลง โครงการจะแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนจะดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 1.1 หนังสือพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง</p>

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) 1.9 กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงาน ไว้ด้วย	- ปัจจุบันทางโครงการไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณ ใกล้เคียงโครงการ อย่างไรก็ตามหากได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน ทาง โครงการจะรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียน ซึ่งมีการบันทึกผลการแก้ไขข้อร้องเรียนเมื่อดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จตามคู่มือ วิธีการ (P) การสื่อสารและข้อร้องเรียน	-	- เอกสารแนบที่ 2.2 สำเนาคู่มือ วิธีการปฏิบัติ เรื่องการสื่อสาร (PM045)
1.10 บริษัทฯ ต้องจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการ ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมส่งให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และ กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบทุก 6 เดือน ทั้งนี้ การจัดทำและเสนอ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่ กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่ง ผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนิน โครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้มอบหมายให้ Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ เพื่อรายงานต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรม โรงงานอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ สำหรับรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับล่าสุด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 บริษัท ได้นำเสนอให้แก่สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงาน อุตสาหกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2566	-	- เอกสารแนบที่ 1.2 สำเนา หนังสือนำเสนอรายงานฯ ต่อ หน่วยงานราชการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
2. น้ำใช้ 2.1 รับน้ำใช้จากบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด (โรงปูนเขา วัง) มาใช้ในกระบวนการผลิต โดยมีแหล่งน้ำใช้ คือ จากบ่อบาดาลดิน โนน ขนาด 2,000 ลบ.ม. บ่อน้ำซีเมนต์ขาวขนาด 75,000 ลบ.ม. บ่อ น้ำหน้าเหมือง ขนาด 80,000 ลบ.ม. บ่อน้ำ Quarry park ขนาด 100,000 ลบ.ม. บ่อ KW Lake ขนาด 200,000 ลบ.ม. และบ่อน้ำ หม้อบดซีเมนต์ ขนาด 12,600 ลบ.ม. รวม 467,600 ลบ.ม.	- ปัจจุบันโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินทั้งในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง รับน้ำใช้จาก บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง มาใช้ในกระบวนการผลิต โดยแหล่งน้ำที่ใช้ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาจาก Quarry park ขนาด 100,000 ลบ.ม. เป็นหลัก	-	- ภาพที่ 2.3 บ่อบาดาลดินโนนขนาด 2,000 ลบ.ม. - ภาพที่ 2.4 บ่อน้ำซีเมนต์ขาวขนาด 75,000 ลบ.ม. - ภาพที่ 2.5 บ่อน้ำหน้าเหมืองขนาด 80,000 ลบ.ม. - ภาพที่ 2.6 บ่อน้ำ Quarry park ขนาด 100,000 ลบ.ม. - ภาพที่ 2.7 บ่อน้ำหม้อบดซีเมนต์ขนาด 12,600 ลบ.ม. - ภาพที่ 2.8 บ่อซับบอน ขนาด 906,200 ลบ.ม. - เอกสารแนบที่ 2.3 บันทึกปริมาณการใช้น้ำโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินทั้งในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
3. คุณภาพน้ำและการควบคุมน้ำท่วม 3.1 มีการจัดการน้ำทั้งภายในพื้นที่โครงการ ดังนี้ - น้ำที่ระบายออกจากการหล่อเย็นเครื่องจักร ให้ระบายลงบ่อน้ำคอนกรีตเพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่	- โครงการมีการหมุนเวียนน้ำในระบบหล่อเย็นกลับมาใช้ใหม่ โดยน้ำหล่อเย็นที่ผ่านการใช้งานแล้วจะระบายลงสู่บ่อซีเมนต์ขาว ซึ่งเป็นบ่อคอนกรีต และหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่	-	- ภาพที่ 2.4 บ่อน้ำซีเมนต์ขาว ขนาด 75,000 ลบ.ม.
- น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานจะถูกระบายลงบ่อบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน โครงการมีการติดตั้งบ่อเกรอะ-บ่อซึม เพื่อบำบัดน้ำทิ้งจากสำนักงาน และบ้านพัก	-	- ภาพที่ 2.9 บ่อเกรอะ-บ่อซึม สำหรับบำบัดน้ำทิ้งจากสำนักงาน
3.2 มีการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ดังนี้ - น้ำเสียจากการหล่อเย็น (Cooling Water Blow Down) ปริมาณ 10 ลบ.ม./วัน และน้ำหล่อเย็นอุปกรณ์สัมผัสความร้อน ปริมาณ 5 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำแล้วไปที่บ่อพักน้ำของโรงงาน ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำของโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด	- น้ำจากการหล่อเย็น (Cooling water Blow Down) ปริมาณเฉลี่ย 563 ลบ.ม./วัน และน้ำหล่อเย็นอุปกรณ์สัมผัสความร้อน ปริมาณเฉลี่ย 0 ลบ.ม./วัน เนื่องจากคุณภาพน้ำดิบที่เข้าระบบเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เช่น Turbidity สูงขึ้น ทำให้ต้องลด cycle ของการใช้น้ำ เพื่อความปลอดภัยในการเดินเครื่องจักร boiler เป็นผลให้มีน้ำ blow down ออกจากระบบมากขึ้น และโครงการได้รวบรวมลงสู่รางระบายน้ำแล้วไปที่บ่อพักน้ำของโรงงานโดยไม่มีการระบายออกภายนอก	-	- ภาพที่ 2.10 รางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินทั้งในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง - ภาพที่ 2.11 บ่อพักน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินทั้งในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง
- น้ำจากการ Regenerate Resin ปริมาณ 54 ลบ.ม./วัน และน้ำที่ไม่ได้คุณภาพจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำปริมาณ 18 ลบ.ม./วัน จะมีการปรับความเป็นกรด-ด่างให้เหมาะสม (Neutralization) ก่อนจะปล่อยลงสู่รางรับน้ำและบ่อพักน้ำของโรงงาน ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำของโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด	- น้ำจากการ Regenerate Resin ปริมาณเฉลี่ย 1.06 ลบ.ม./วัน และน้ำที่ไม่ได้คุณภาพจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำปริมาณ 13.73 ลบ.ม./วัน โดยทางโครงการได้มีการติดตามคุณภาพของน้ำ เรื่องความเป็นกรด-ด่าง ให้อยู่ในช่วง 5.5-9.0 โดยไม่มีการระบายออกภายนอก		

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
4. ระดับเสียง 4.1 มีมาตรการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด โดยมีอุปกรณ์ลดเสียง หรือมีการปิดครอบ เป็นต้น	- โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ครอบเสียงที่แหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เพื่อ ลดระดับเสียงดังที่แหล่งกำเนิด เช่น บริเวณ WHG เป็นต้น พร้อมทั้งติดป้าย เตือนบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	-	- ภาพที่ 2.12 อุปกรณ์ครอบแหล่งกำเนิดที่ ก่อให้เกิดเสียงดัง
4.2 มีโปรแกรมการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่มีการติดตั้งเพิ่มเติมอย่าง สม่ำเสมอ และให้มีการหล่อลื่นที่เพียงพอ เพื่อมิให้เกิดเสียงดังเกิน กว่าที่ควร	- โครงการได้จัดให้มีแผน Preventive Maintenance : PM ในการตรวจสอบ และซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดเสียงดังจากเครื่องจักร	-	- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนการบำรุงรักษา เครื่องจักรประจำปี 2566
4.3 จัดให้มีการทำ Noise Contour Map ในพื้นที่หน่วยผลิตของ โครงการที่ระดับเสียงดัง 80 dB(A) เพื่อนำผลการศึกษามาใช้ในการ วางแผนการจัดการเพื่อลดระดับเสียงที่เกิดขึ้น	- ทางโครงการจัดทำ Noise Contour Map เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2565 เพื่อ ดำเนินการบริหารจัดการเพื่อค้นหาเขตพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 90 dB(A) ซึ่ง จัดการพื้นที่ดังกล่าวเป็นเขตควบคุม โดยกำหนดบริเวณดังกล่าวที่มีเสียงดัง มากกว่า 90 dB(A) ติดตั้งป้ายเตือนทางเข้าในบริเวณอาคารที่มีเสียงดังจัดให้ พื้นที่ดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ Ear plug หรือ Ear muff รวมทั้งทำการตรวจวัด Noise Dose ของผู้ปฏิบัติงานเพื่อนำมา ศึกษาในการวางแผนการจัดการเรื่องเสียง รวมทั้งเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์การ ได้ยินในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 dB(A) เป็นการปฏิบัติครอบคลุมข้อ 4.4 ด้วย	-	- เอกสารแนบที่ 2.4 Noise Contour Map
4.4 จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่เกิดเสียงดังมากกว่า 90 dB(A)	- ทางโครงการได้จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง และบริเวณที่มีความ เสี่ยงอันตรายจากเสียงดังนั้นกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังทุกครั้งก่อนเข้าปฏิบัติงาน รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรองที่สามารถเบิกจ่ายได้ ตลอดเวลา	-	- ภาพที่ 2.13 ป้ายเตือนบริเวณที่ต้องสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ภาพที่ 2.14 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ภาพที่ 2.15 Stock อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
4. ระดับเสียง (ต่อ) 4.5 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงสำหรับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังและจัดให้มีป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันโดยเคร่งครัด	- ทางโครงการได้จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง และบริเวณที่มีความเสี่ยงอันตรายจากเสียงดังนั้นกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังทุกครั้งก่อนเข้าปฏิบัติงาน รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรองที่สามารถเบิกจ่ายได้ตลอดเวลา	-	- ภาพที่ 2.13 ป้ายเตือนบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ภาพที่ 2.14 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ภาพที่ 2.15 Stock อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
5. ขยะและกากของเสีย 5.1 จัดให้มีถังขยะแบบแยกประเภทกระจายไว้ตามจุดต่างๆ ทั่วโรงงาน และรณรงค์ให้พนักงานทิ้งขยะให้ถูกประเภทของถัง	- โครงการได้จัดถังขยะแบบแยกประเภทกระจายตามจุดต่างๆ ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วโรงงาน ตามแผนผังตำแหน่งการตั้งของโรงงาน และได้จัดกิจกรรมรณรงค์ให้พนักงานแยกขยะก่อนและทิ้งให้ถูกประเภทของถังที่กำหนด ผ่านทางกิจกรรม Walk Rally ในฐานที่ 3 ซึ่งเป็นฐานด้านสิ่งแวดล้อม และโครงการขยะแลกยิ้ม ที่ช่วยส่งเสริมจิตสำนึกของพนักงาน/คู่ธุรกิจในเรื่องของการคัดแยกขยะให้มากขึ้นอีกด้วย	-	- เอกสารแนบที่ 2.5 สำเนาแผนผังแสดงตำแหน่งถังถังขยะโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง - เอกสารแนบที่ 2.6 กิจกรรมรณรงค์คัดแยกขยะภายในโครงการ
5.2 ขยะจากอาคารสำนักงาน ทำการเก็บขนทุกวันและคัดแยกขยะประเภทขวดแก้ว กระดาษ พลาสติก ทำการแยกออกก่อนนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมและยอมรับทางวิชาการ	- ปัจจุบันขยะจากอาคารสำนักงานและบ้านพัก ประมาณ 0.69 ตันต่อวัน เนื่องจาก จำนวนพนักงานที่อาศัยในบ้านพักมีจำนวนมากขึ้นโดยทางโครงการมีการจ้างเหมารถเก็บขยะและไปกำจัดที่องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองสีตหิน โดยทางองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองสีตหิน ยังคงมีศักยภาพที่สามารถรับกำจัดได้	-	- เอกสารแนบที่ 2.7 สำเนาขอใช้บริการกำจัดขยะ
5.3 ขยะอันตรายที่เกิดจากการใช้ภายในโรงงานและสำนักงาน จัดการดังนี้ - แบตเตอรี่ที่ใช้แล้ว เก็บในอาคารที่มีหลังคา สังกัดจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	โครงการมีการจัดการขยะอันตรายที่เกิดขึ้น - การเก็บรวบรวมแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วบนแท่น (Pallet) ที่ยกสูงขึ้นจากพื้นภายในบริเวณอาคารที่มีหลังคาคลุมมิดชิด ปัจจุบันมีปริมาณ 0 ตัน อยู่ระหว่างการรวบรวมปริมาณเพื่อส่งกำจัด	-	- ภาพที่ 2.16 อาคารเก็บแบตเตอรี่ที่ใช้แล้ว - เอกสารแนบที่ 2.8 หนังสือแจ้งผลการพิจารณา การขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน (ส.ก.1)

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
5. ขยะและกากของเสีย (ต่อ) - ถ่ายไฟฉายที่ใช้แล้ว เก็บรวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร ส่งกำจัด โดย บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - หลอดไฟที่ใช้แล้ว เก็บรวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร ส่งกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- ถ่านไฟฉายที่ใช้แล้ว เก็บรวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร ปัจจุบันมีปริมาณ 0 ตัน ส่ง กำจัด อยู่ระหว่างการรวบรวมปริมาณเพื่อส่งกำจัด - หลอดไฟที่ใช้แล้วมีการเก็บรวบรวมไว้ในถัง ระหว่างเดือนมกราคม- มิถุนายน 2566 จำนวน 0 ตัน อยู่ระหว่างการรวบรวมปริมาณเพื่อส่งกำจัด	-	- ภาพที่ 2.17 ถ่านไฟฉายที่ใช้แล้วบรรจุ ใส่ถัง 200 ลิตร - ภาพที่ 2.18 พื้นที่เก็บหลอดไฟที่ใช้แล้ว - เอกสารแนบที่ 2.8 หนังสือแจ้งผลการ พิจารณา การขอขยายระยะเวลาในการกัก เก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณ โรงงาน (สก.1) - เอกสารแนบที่ 2.9 หนังสือแจ้งผลการ พิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณ โรงงาน (สก.2)
5.4 น้ำมันหล่อลื่นที่ผ่านการใช้งานแล้ว กำจัดโดยการนำไปเผา ในหม้อเผาปูนซีเมนต์	- ปัจจุบันโครงการมีการนำน้ำมันหล่อลื่นที่ผ่านการใช้งานแล้ว ปริมาณ 13.1 ตัน นำไปกำจัดโดยการนำไปเผาในหม้อเผาปูนซีเมนต์	-	- ภาพที่ 2.19 บริเวณพื้นที่ถังเก็บ น้ำมันหล่อลื่นขนาด 200 ลิตร พร้อมฝา ปิดมิดชิด - เอกสารแนบที่ 2.10 ใบแจ้งขออนุญาต ของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์
5.5 กากของเสียจากโครงการในรูปของน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ปริมาณ 1 ตัน/ปี และเมมเบรนที่เสื่อมสภาพจากหน่วยงานผลิต น้ำ RO ปริมาณ 17.5 ตัน/ปี ให้นำไปใช้ในรูปของเชื้อเพลิง ทดแทนในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ ส่วนกากของเสียในรูป ของขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น 27 ลิตร/วัน ให้นำไปกำจัด เช่นเดียวกับการกำจัดมูลฝอยในปัจจุบัน	- กากของเสียจากโครงการในรูปของน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วปริมาณ 13.1 ตัน/ปี ได้นำไปใช้ในรูปของเชื้อเพลิงทดแทนในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ และ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ยังไม่มีเมมเบรนที่เสื่อมสภาพจาก หน่วยผลิตน้ำ RO ส่วนกากของเสียในรูปของขยะมูลฝอยได้รวบรวมกำจัดกับ ขยะทั่วไปจากสำนักงานและบ้านพักที่องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองขีดขิน	-	- เอกสารแนบที่ 2.10 ใบแจ้งขออนุญาต ของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ - เอกสารแนบที่ 2.7 สำเนาขอใช้บริการ กำจัดขยะ

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>6. เศรษฐกิจ-สังคม</p> <p>6.1 จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) โดยดำเนินการร่วมกับโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด</p> <p>1) โครงสร้างคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee)</p> <p>คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) ประกอบด้วยตัวแทน 3 ฝ่าย ได้แก่ กรรมการผู้แทนภาคประชาชน กรรมการผู้แทนภาคข้าราชการ/นักวิชาการท้องถิ่น และผู้แทนจากโครงการ (ตัวแทนจากบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด และบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) โดยกำหนดสัดส่วนตัวแทนจากภาคประชาชนมากกว่าหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมด รายละเอียดดังนี้</p> <p>- กรรมการผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 10-12 ท่าน มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อ หรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมหมู่บ้านรอบที่ตั้งโครงการ ในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร ทั้งนี้อาจมีการเพิ่มเติมหรือลดได้ในภายหลังแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการฯ</p>	<p>- การดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA monitoring Committee) ดำเนินการจัดตั้งและออกประกาศที่ 118/2557 ออก ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2557 โดยได้จัดประชุมแจ้งเพื่อแนะนำคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เพื่อพิจารณาแผนแนวทางการรับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ มีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยในปี 2566 อยู่ระหว่างการวางแผนการประชุม จะรายงานให้ทราบในครั้งที่ 2/2566 ล่าสุดมีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2565</p>	-	- เอกสารแนบที่ 2.11 ประกาศการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการประชุม

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>6. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)</p> <p>- กรรมการผู้แทนภาคราชการ/นักวิชาการในท้องถิ่น มาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 4-5 ท่าน อันได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> กรรมการผู้แทนภาคราชการ นักวิชาการในท้องถิ่น มาจากการคัดเลือกจากตัวแทนครูหรืออาจารย์ในสถาบันการศึกษาในท้องถิ่น หรือมาจากการคัดเลือกจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือด้านที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น <p>- กรรมการผู้แทนจากโครงการ ประกอบด้วยตัวแทนจากบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด และบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด จำนวน 3-4 ท่าน ทั้งนี้ คณะกรรมการฯ จาก 3 ฝ่าย ดำเนินการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 1 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการโดยความเห็นชอบของที่ประชุม</p> <p>2) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee)</p> <p>- รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>- เป็นตัวแทนของชุมชนในการตรวจเยี่ยมโครงการ และติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการให้สอดคล้องกับระเบียบมาตรฐานกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>- การดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA monitoring Committee) ดำเนินการจัดตั้งและออกประกาศที่ 118/2557 ออก ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2557 โดยได้จัดประชุมแจ้งเพื่อแนะนำคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เพื่อพิจารณาแผน แนวทางการรับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ มีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยในปี 2566 อยู่ระหว่างการวางแผนการประชุม จะรายงานให้ทราบในครั้งที่ 2/2566 ล่าสุดมีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2565</p>	-	- เอกสารแนบที่ 2.11 ประกาศการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการประชุม

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>6. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อความสมานฉันท์ โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่แท้จริงของชุมชน - รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งตรวจสอบข้อเท็จจริง และสรุปหาแนวทางป้องกันและแก้ไข - ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการกับชุมชน - ร่วมพิจารณาค่าชดเชยกรณีเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างชุมชนกับโครงการและพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากโครงการ รวมทั้งติดตาม ดูแลการจ่ายค่าชดเชยจนแล้วเสร็จ - จัดให้มีโครงการหรือกิจกรรมให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน <p>3) ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee)</p> <p>การกำหนดระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการฯ อาจกำหนดได้ตามความเหมาะสม หรือออกเป็นระเบียบของคณะกรรมการฯ โดยในเบื้องต้น อาจจะขอกำหนดไว้ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรรมการมีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีก โดยมีระยะในการดำรงตำแหน่งได้ไม่เกิน 2 วาระ 	<ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA monitoring Committee) ดำเนินการจัดตั้งและออกประกาศที่ 118/2557 ออก ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2557 โดยได้จัดประชุมชี้แจงเพื่อแนะนำคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เพื่อพิจารณาแผน แนวทางการรับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - มีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยในปี 2566 อยู่ระหว่างการวางแผนการประชุม จะรายงานให้ทราบในครั้งที่ 2/2566 ล่าสุดมีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2565 	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.11 ประกาศการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการประชุม</p>

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>6. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)</p> <p>- เมื่อครบกำหนดวาระตามวรรคหนึ่ง หากยังมิได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้นอยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวันนับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น</p> <p>- กรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระเหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวันจะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้ และให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่</p> <p>- นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> • เสียชีวิต • ลาออก • คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสีย บกพร่องหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่ • วิกลจริต หรือไร้ความสามารถ <p>- การจัดประชุมคณะกรรมการฯ ต้องมีกรรมการฯ มาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการฯ ทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยมีความถี่ในการประชุมปีละ 2 ครั้ง หรือแล้วแต่คณะกรรมการฯ เห็นสมควร แต่หากพบว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการฯ กึ่งหนึ่งของคณะกรรมการฯ ทั้งหมด</p> <p>- กำหนดให้มีการฝึกอบรมคณะกรรมการฯ อย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงรอบวาระของคณะกรรมการฯ</p>	<p>- การดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA monitoring Committee) ดำเนินการจัดตั้งและออกประกาศที่ 118/2557 ออก ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2557 โดยได้จัดประชุมแจ้งเพื่อแนะนำคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เพื่อพิจารณาแผน แนวทางการรับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ มีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยในปี 2566 อยู่ระหว่างการวางแผนการประชุม จะรายงานให้ทราบในครั้งที่ 2/2566 ล่าสุดมีการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2565</p>	-	- เอกสารแนบที่ 2.11 ประกาศการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการประชุม

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
6. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ) 4) งบประมาณในการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ บริษัทฯ จะสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานของ คณะกรรมการต่างๆ	- การดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA monitoring Committee) ดำเนินการจัดตั้งและออกประกาศที่ 118/2557 ออก ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2557 โดยได้จัดประชุมแจ้งเพื่อแนะนำ คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เพื่อพิจารณาแผน แนว ทางการรับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ให้กับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ มีการประชุมคณะกรรมการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยในปี 2566 อยู่ระหว่างการวางแผนการ ประชุม จะรายงานให้ทราบในครั้งที่ 2/2566 ล่าสุดมีการประชุมคณะกรรมการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2565	-	- เอกสารแนบที่ 2.11 ประกาศการแต่งตั้ง คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและรายงานการประชุม
6.2 จัดให้มีแผนผังรับเรื่องราวร้องเรียนจากภายนอก เพื่อให้ประชาชนและหน่วยงานภายนอกโรงงานสามารถ ที่ร้องเรียนผ่านทางหน่วยงานภายในโรงงาน	- โครงการได้จัดให้มีช่องทางและกระบวนการในการรับข้อร้องเรียนจากชุมชน ภายนอกพื้นที่โครงการ ผ่านทุกหน่วยงานของทางโครงการ ซึ่งจะดำเนินการ ตามคู่มือวิธีการปฏิบัติ เรื่องการสื่อสาร (PM045) ซึ่งในระหว่างเดือนมกราคม- มิถุนายน 2566 ยังไม่มีข้อร้องเรียนจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ	-	- เอกสารแนบที่ 2.2 สำเนาคู่มือวิธีการ ปฏิบัติ เรื่องการสื่อสาร (PM045)
6.3 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องราวร้องเรียนและเจ้าหน้าที่ตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งมีป้ายและหมายเลขโทรศัพท์ติดไว้ ให้มองเห็นชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนและประสานงาน แก้ไขตามสถานการณ์			
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 7.1 ใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นเพื่อทำความสะอาดพื้นโรงงาน แทนการใช้ไม้กวาดในอาคารที่มีฝุ่นฟุ้งมาก	- โครงการจัดให้มีรถดูดฝุ่น สำหรับใช้ทำความสะอาดบริเวณภายในโรงงานแทน การใช้ไม้กวาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น	-	- ภาพที่ 2.20 รถดูดฝุ่นประจำโรงงาน
7.2 จัดให้มีป้ายหรือเครื่องหมายแสดงเขตที่มีฝุ่นมาก เสียงดังและความร้อนสูง เพื่อให้คนงานที่จะเข้าไปใน บริเวณที่มีป้ายหรือเครื่องหมายดังกล่าวต้องสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- โครงการจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่มีเสียงดัง และความร้อนสูง พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายบังคับให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	-	- ภาพที่ 2.13 ป้ายเตือนบริเวณที่ต้องสวม ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ภาพที่ 2.14 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 7.3 จัดให้มีการอบรมคนงาน พนักงานทุกระดับบังคับบัญชา และระดับปฏิบัติงานเกี่ยวกับความรู้ต่างๆ ในกระบวนการผลิต อันตรายจากการทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฏิบัติตัวในระหว่างทำงาน การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน การดับเพลิง การปฐมพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนงานใหม่ทุกคน	- โครงการได้ดำเนินการจัดอบรมความปลอดภัยเบื้องต้นให้กับพนักงานและผู้รับเหมาทุกคนเป็นประจำทุกปี โดยประจำปี 2566 มีการจัดอบรมดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> วันที่ 20 เมษายน 2566 ได้จำลองสถานการณ์ดับเพลิงและหนีไฟ - สำหรับการอบรมด้านความปลอดภัยเรื่องอื่นๆ จะมีการขออนุมัติแต่ละหลักสูตรตามความเห็นชอบของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพของโครงการ	-	- เอกสารแนบที่ 2.12 สำเนาใบขออนุมัติจัดฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประจำปี 2566 - เอกสารแนบที่ 2.13 สรุปแผนการซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉิน ประจำปี 2566
7.4 จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย และปรับปรุงสภาพการทำงานภายในโรงงาน โดยมีอำนาจหน้าที่ตรวจสอบเพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยมากที่สุด มีบทลงโทษสำหรับคนงานที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และมีการพิจารณาความดีความชอบหากคนงานให้ความร่วมมือดี	- โครงการได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยฯ รวมทั้งมีแผนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 และมีการตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้หากพบพนักงานที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ จะมีการตักเตือนหรือมีบทลงโทษตามความเหมาะสม	-	- เอกสารแนบที่ 2.14 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการและแผนงานประจำปี 2566 ของคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานและตัวอย่างรายงานการประชุม - เอกสารแนบที่ 2.15 แบบรายงานการตรวจสอบความปลอดภัย
7.5 การคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน จะมีการตรวจสอบสุขภาพของคนงานก่อนรวมถึงการตรวจเฉพาะ เช่น การตรวจเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ สมรรถภาพการได้ยิน เพื่อให้ทราบสถานะสุขภาพเบื้องต้นและสามารถคัดเลือกบุคคลที่เหมาะสมกับงานด้วย	- โครงการมีการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน โดยมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ทุกคนก่อนเข้าปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้มีการตรวจร่างกายทั่วไป สมรรถภาพปอด เอ็กซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อให้ทราบสถานะสุขภาพเบื้องต้นและสามารถคัดเลือกบุคคลให้เหมาะสมกับงานด้วย	-	- เอกสารแนบที่ 2.16 คู่มือการคัดเลือกพนักงาน และแบบฟอร์มตรวจสุขภาพของพนักงานแรกเข้า
7.6 มีอุปกรณ์ลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น การปิดครอบ (Encapsulate) โดยเฉพาะบริเวณเครื่องกังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- โครงการได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังโดยใช้การปิดครอบที่บริเวณเครื่องกังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามที่มาตราการกำหนด	-	- ภาพที่ 2.12 อุปกรณ์ครอบแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงดัง

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 7.7 จัดให้มีป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 90 dB(A) พร้อมกำหนดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างเคร่งครัด	- โครงการจัดให้มีป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 90 dB(A) พร้อมทั้งกำหนดให้พนักงานที่เข้าปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	- ภาพที่ 2.13 ป้ายเตือนบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ภาพที่ 2.14 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
7.8 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลให้กับพนักงานที่มีการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	- โครงการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้กับพนักงานที่จะปฏิบัติงานบริเวณโครงการ WHG โดยใช้ร่วมกับโรงงานปูนซีเมนต์ รวมทั้งได้จัดจุดจ่ายอุปกรณ์ลดเสียงภายในเขตการผลิต	-	- ภาพที่ 2.15 Stock อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
7.9 มีการติดตั้งฉนวนกันความร้อนบริเวณอุปกรณ์ต่างๆ ของหน่วยงานผลิตไฟฟ้าที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 54 องศาเซลเซียส	- โครงการจัดตั้งฉนวนความร้อนที่อุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิด เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากความร้อนต่อผู้ปฏิบัติงาน	-	- ภาพที่ 2.21 ฉนวนกันความร้อนเครื่องจักรบริเวณโครงการ WHG
7.10 จัดให้มีแผนผังขั้นตอนการปฏิบัติการขณะเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โรงงาน เช่น เพลิงไหม้ สารเคมีหกรั่วไหล การระเบิด ฯลฯ พร้อมทั้งแจ้งให้พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอน	- โครงการมีการจัดเตรียมขั้นตอนการปฏิบัติงานขณะเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โรงงาน เช่น เพลิงไหม้ สารเคมีหกรั่วไหล การระเบิด เป็นต้น เพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง	-	- เอกสารแนบที่ 2.17 สำเนาคู่มือวิธีการจัดการจัดการเหตุฉุกเฉิน (PM047)
8. สุขทรียภาพ 8.1 จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ประดับต่างๆ เพื่อความสวยงามกลมกลืนกัน โดยมีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดประมาณ 0.65 ไร่ หรือ 1,040 ตารางเมตร หรือคิดเป็น 7.0% ของพื้นที่โครงการ (14,770 ตารางเมตร หรือ 9.23 ไร่) โดยต้นไม้ที่ปลูกได้แก่ โอ๊กอินเดีย ประดู่บ้าน ตีนเป็ด ตะแบก ทองหลาง ลำไย ตะคร้ำ มะขามป้อม มะกอก กระถินณรงค์ เป็นต้น	- โครงการได้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดประมาณ 0.65 ไร่ หรือคิดเป็นประมาณ 7.0% ของพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง โดยโครงการมีการว่าจ้างผู้รับเหมาในการความสะอาด ตัดแต่งกิ่ง ดูแลสวนหย่อม พื้นที่สีเขียว และต้นไม้ต่างๆ โดยต้นไม้ที่ปลูกได้แก่ โอ๊กอินเดีย ประดู่บ้าน ตีนเป็ด ตะแบก ทองหลาง ลำไย ตะคร้ำ มะขามป้อม มะกอก กระถินณรงค์ เป็นต้น ให้อยู่ในสภาพสวยงามและเจริญเติบโต ซึ่งทางโครงการได้ทำการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมเป็นประจำทุกๆ ปี เพื่อซ่อมแซมในส่วนที่เสียหายหรือตาย	-	- ภาพที่ 2.22 การปลูกต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโรงงาน
8.2 ให้มีการดูแลและบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวให้เจริญเติบโตอยู่เป็นประจำ และในกรณีที่ต้นไม้ได้รับความเสียหายหรือตาย โรงงานปูนซีเมนต์เขาวงจะทำการปลูกซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 2 สัปดาห์			

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

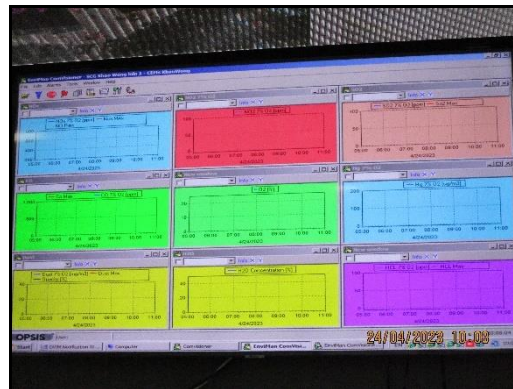
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
9. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง 9.1 มีการตรวจเช็คระดับน้ำใน Boiler อย่างสม่ำเสมอ 9.2 เมื่อพบว่าระดับน้ำในหม้อน้ำต่ำกว่าปกติ ให้ทำการ Shut Down แล้วปล่อยให้ Boiler เย็นตัวลงช้าๆ จนถึงระดับอุณหภูมิปกติจึงเติมน้ำเข้าไป 9.3 มีการตรวจสอบการทำงานของ Safety Valve, Bypass Steam System ฯลฯ เป็นประจำ 9.4 ไม่เดินเครื่องที่มีความดันสูงติดต่อกันเป็นเวลานาน 9.5 ไม่เดินเครื่อง Boiler ที่ระดับน้ำต่ำเพื่อสร้างความดันสูง 9.6 มีการตรวจสอบอุปกรณ์ของระบบผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้าอยู่เสมอ 9.7 มีการทดสอบอุปกรณ์เตือนทางไฟฟ้าเป็นประจำ 9.8 ห้าม Close Circuit หากพบว่ามี Fault ค้างอยู่โดยเด็ดขาด 9.9 มีการตรวจสอบพาหะที่ทำให้เกิดการลัดวงจร	- ทางโครงการได้กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานการเดินเครื่องจักรการผลิตไฟฟ้าให้มีความปลอดภัย รวมถึงกำหนดให้มีการตรวจสอบระดับน้ำและการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำ	-	- เอกสารแนบที่ 2.18 มาตรฐานการทำงานในกระบวนการ WHG



2.2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



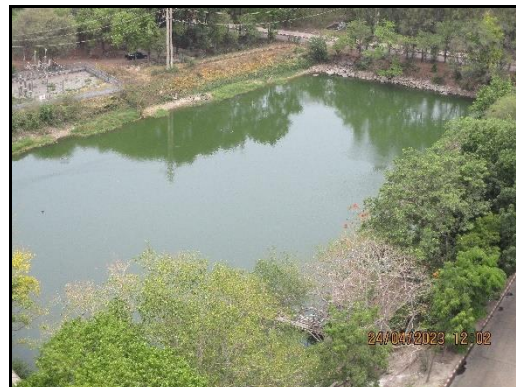
ภาพที่ 2.1 กล้องวงจรปิดเพื่อสังเกตความเข้มข้นของฝุ่นจาก
ปลายปล่องหม้อเผาภายในห้องควบคุมการผลิต



ภาพที่ 2.2 จอแสดงผลการติดตั้งเครื่องตรวจวัดฝุ่นที่ระบายออกจากปล่องหม้อเผา
(CEMs) เพื่อการควบคุมปริมาณฝุ่นให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ภายในห้องควบคุมการผลิต



ภาพที่ 2.3 บ่อบดาลติโนน
ขนาด 2,000 ลบ.ม.



ภาพที่ 2.4 บ่อน้ำซีเมนต์ขาว
ขนาด 75,000 ลบ.ม.



ภาพที่ 2.5 บ่อน้ำหน้าเหมือง
ขนาด 80,000 ลบ.ม.



ภาพที่ 2.6 บ่อน้ำ Quarry park
ขนาด 100,000 ลบ.ม.



ภาพที่ 2.7 บ่อน้ำหม้อบดซีเมนต์ขนาด 12,600 ลบ.ม.



ภาพที่ 2.8 บ่อซับบอน ขนาด 906,200 ลบ.ม.



ภาพที่ 2.9 บ่อเกรอะ-บ่อซึม สำหรับบำบัดน้ำทิ้งจากสำนักงาน



ภาพที่ 2.10 รางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ



ภาพที่ 2.11 บ่อพักน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ



ภาพที่ 2.12 อุปกรณ์ครอบแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงดัง



ภาพที่ 2.13 ป้ายเตือนบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ภาพที่ 2.14 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ปลั๊กอุดหู



รองเท้านิรภัย



หน้ากากกรองฝุ่น



หน้ากากกรองฝุ่น

ภาพที่ 2.15 Stock อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ภาพที่ 2.16 อาคารเก็บแบตเตอรี่ที่ใช้แล้ว



ภาพที่ 2.17 ถังไฟฉายที่ใช้แล้วบรรจุได้ถึง 200 ลิตร



ภาพที่ 2.18 พื้นที่เก็บหลอดไฟที่ใช้แล้ว



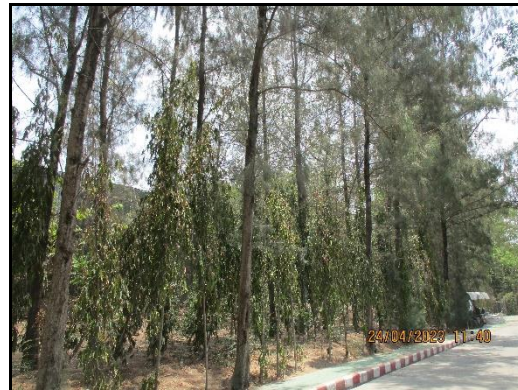
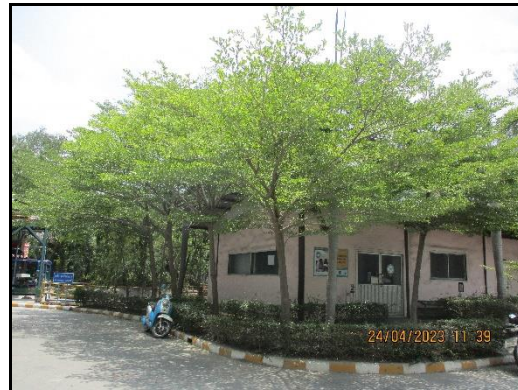
ภาพที่ 2.19 บริเวณพื้นที่ถังเก็บน้ำมันหล่อลื่นขนาด 200 ลิตร พร้อมฝาปิดมิดชิด



ภาพที่ 2.20 รถดูดฝุ่นประจำโรงงาน



ภาพที่ 2.21 ฉนวนกันความร้อนเครื่องจักรบริเวณโครงการ WHG



ภาพที่ 2.22 การปลูกต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโรงงาน

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม



บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

- 1.1 คุณภาพอากาศจากปล่อง
- 1.2 คุณภาพน้ำ
- 1.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ทั้งนี้ สามารถพิจารณาผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ได้ดังต่อไปนี้

3.2 ขอบเขตการดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง มีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566 สรุปได้ดังตารางที่ 3.1 และมีรายละเอียดการดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 แสดงดังตารางที่ 3.2



ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566

รายการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	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. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย - TSP - HCL - SO ₂ - TOC - NO _x as NO ₂	1. ปล่องหม้อเผา			✓									
- Dioxin	1. ปล่องหม้อเผา			✓									
• อากาศที่ระบายจากปล่อง โลหะหนัก - โคบอลต์ : Co ^I -ปรอท : Hg - ทองแดง : Cu - ตะกั่ว : Pb - นิกเกิล : Ni - แคดเมียม : Cd - วานาเดียม : V - พลวง : Sb ^I - แรลเลียม : Tl - อาร์เซนิก : As - สังกะสี : Zn - เบริลเลียม : - แมงกานีส : Be ^I Mn ^I - โครเมียม : Cr	1. ปล่องหม้อเผา			✓									
• บันทึกข้อมูลในช่วงที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องขณะที่มีการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และ/หรือ ของเสียที่เป็นของเหลว - วันเวลาที่มีการใช้ของเสีย - ปริมาณการผลิตปูนเม็ด - ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก - ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเสริม - ปริมาณการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวในขณะนั้นๆ - ปริมาณออกซิเจน - วันเวลาที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ	1. ปล่องหม้อเผา			✓									



ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

รายการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	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. คุณภาพน้ำ - SS - TDS - pH - Phosphate - Residual Chlorine - Temperature - Electrical Conductivity (E.C.) ¹	1. น้ำทิ้งจาก Cooling Tower 2. น้ำทิ้งจากการ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3.1 ระดับเสียง - Leq 8 ชม. ¹ - Lmax ¹	- บริเวณบิ๊ม ท่อส่งไอน้ำ กังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า			✓									
3.2 ระดับความร้อน	บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัสกับความร้อนทุกบริเวณ ดังนี้ - บริเวณ PH Boiler - บริเวณ AQC Boiler - บริเวณ T/G Building			✓									
3.3 บันทึกข้อมูลรายงานด้านอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน โดยจัดทำแยกกัน	ภายในพื้นที่โรงงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
3.4 สุขภาพอนามัย - การตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ - การเอ็กซเรย์ทรวงอก	พนักงานของโรงงาน								✓				
- สมรรถภาพการทำงานและความจุของปอด	พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่นและเสียงดังทุกแผนก เช่น พนักงานฝ่ายผลิต ซ่อมบำรุง								✓				
- สมรรถภาพการได้ยิน	พนักงานของโรงงานที่ทำงานในบริเวณที่เสียงดัง								✓				



ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	1. ปล่องหม้อเผา	1. TSP 2. SO ₂ 3. NO _x as NO ₂ 4. HCl 5. TOC	- US.EPA Method 5 - US.EPA Method 6 - US.EPA Method 7 - US.EPA Method 26 - US.EPA Method 25 A	25 มี.ค. และ 19 มิ.ย. 66
	1. ปล่องหม้อเผา	1. Dioxin	- US.EPA Method 23	26 มี.ค. 66
	1. ปล่องหม้อเผา	1. โลหะหนัก ต่อป็นี่ Hg, Pb, Cd, Sb, As, Be, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Zn, Tl Sb+As+Be+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	- US.EPA Method 29	25 มี.ค. และ 19 มิ.ย. 66
- บันทึกข้อมูลวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องหม้อเผา	1. หม้อเผา	1. วัน เวลาที่มีการใช้ของเสีย 2. ปริมาณการผลิตปูนเม็ด 3. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก 4. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเสริม 5. ปริมาณการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวในขณะนั้นๆ 6. ปริมาณออกซิเจน 7. วัน เวลาที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ 8. ข้อมูลการผลิตและการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นทุกชนิด	จดบันทึก	25 มี.ค. 66
2. คุณภาพน้ำ	1. น้ำทิ้งจาก Cooling Tower 2. น้ำทิ้งจากการ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม	1. SS 2. TDS 3. Phosphate 4. pH 5. Residual Chlorine 6. Temperature 7. Electrical Conductivity (E.C.)	- APHA-2540 D - APHA-2540 C - APHA-4110 B - APHA-4500 H ⁺ B - APHA-4500-CL G - APHA-2550 B	13 ม.ค. 66 7 ก.พ. 66 13 มี.ค. 66 20 เม.ย. 66 16 พ.ค. 66 13 มิ.ย. 66



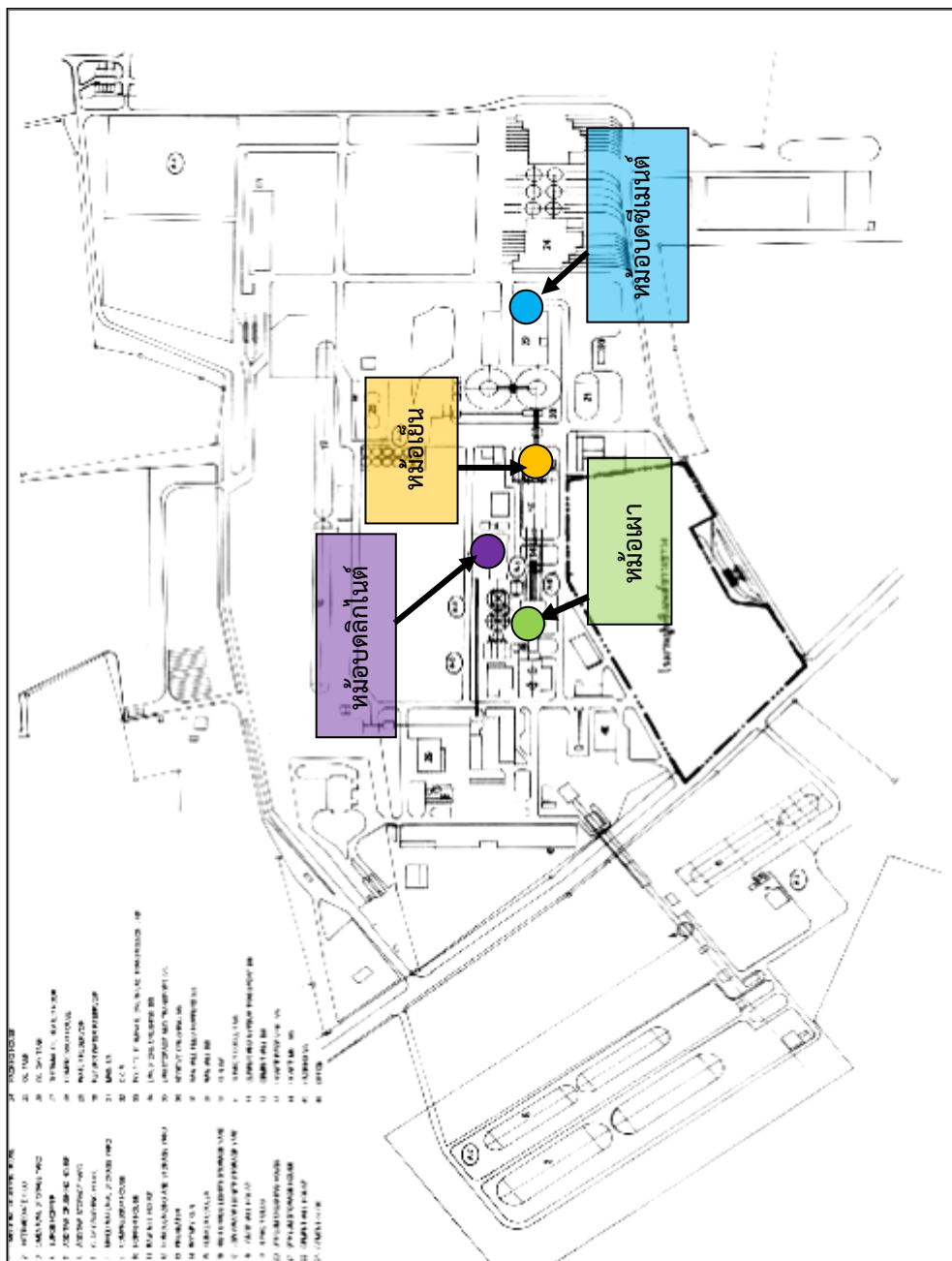
ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3.1 ระดับเสียง	- บริเวณบิ๊ม ท่อส่งไอน้ำ กังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า	1. Leq 8 hrs. 2. Lmax	- Integrated Sound Level Meter	24 มี.ค. 66
3.2 ระดับความร้อน	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัสกับความร้อนทุกบริเวณ - บริเวณ PH Boiler - บริเวณ AQC Boiler - บริเวณ T/G Building	1. ความร้อน (WBGT)	- WBGT INDEX	24 มี.ค. 66
3.3 บัน ทึ ก ขั อ มู ล รายงานด้านอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน โดยจัดทำแยกกัน	- พื้นที่โรงงาน	1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2. ข้อมูลจากการทำงาน	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ - สถิติการเจ็บป่วย	ม.ค.-มิ.ย. 66
3.4 สุขภาพอนามัย 1) การตรวจสุขภาพประจำปี	- พนักงาน	1. การตรวจสุขภาพทั่วไป 2. การเอ็กซเรย์ทรวงอก	ตรวจร่างกาย	20-22 มี.ค. 66
2) การตรวจสุขภาพพนักงาน	- พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่นและเสียงดังทุกแผนก เช่น พนักงานฝ่ายผลิตซ่อมบำรุง	1. สมรรถภาพการทำงานและความจุของปอด	ตรวจร่างกาย	
	- พนักงานของโรงงานที่ทำงานในบริเวณที่เสียงดัง	1. สมรรถภาพการได้ยิน	ตรวจการได้ยิน	



3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

3.3.1 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



ภาพที่ 3.1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



3.3.2 ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



ภาพที่ 3.2 การตรวจวัด TSP, โลหะหนัก
จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.3 การตรวจวัด NO_x as NO₂
จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.4 การตรวจวัด SO₂
จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.5 การตรวจวัดไดออกซิน
จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.6 การตรวจวัด HCl
จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.7 การตรวจวัด TOC
จากปล่องหม้อเผา



3.3.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ (พ.ศ.2549) และประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจาก โรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549) ซึ่งมีรายละเอียดวิธีการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย แสดงดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	ฝุ่นละออง : TSP	US.EPA Method 5	เก็บตัวอย่างอากาศแบบ Isokinetic จากปล่องผ่านกระดาดชกรองที่อุณหภูมิ 120 ± 14 oC และเครื่องควบแน่นเพื่อหาปริมาณฝุ่นละอองที่กรองหรือเก็บได้โดยวิธีการชั่งน้ำหนัก หลังจากการระเหยความชื้นออกหมดแล้ว ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 5
2	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : SO ₂	US.EPA Method 6	เก็บตัวอย่างโดยใช้ชุด Gas Sampler ดูดตัวอย่างผ่าน Midget Impinger ที่บรรจุสาร Hydrogen Peroxide เป็นเวลา 30 นาที ซึ่งสารละลายที่ได้จะนำมาหาค่า SO ₂ ได้โดยวิธี Barium-Thorin Titration Method ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 6
3	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน : NO _x as NO ₂	US.EPA Method 7	เก็บตัวอย่างอากาศแบบ Grab Sample โดยใช้ Evacuated Flask ซึ่งบรรจุสารดูดซึมออกไซด์ของไนโตรเจน คือ กรดซัลฟูริกเจือจาง (dilute sulfuric acid) และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H ₂ O ₂) แล้วตรวจวัดออกไซด์ของไนโตรเจนโดยใช้หลักการเปลี่ยนสีด้วยวิธีฟีนอลไดซัลโฟนิค (phenoldisulfonic acid : PDS) ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 7



ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
4	ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์: HCl	US.EPA Method 26	เก็บตัวอย่างอากาศที่เป็นก๊าซจากปล่องผ่านท่อ ชักตัวอย่างและผ่านกรองที่มีระบบความร้อน เข้าสู่สารละลายกรดซัลฟิวริกเจือจาง และสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เจือจางที่เป็นตัวดักจับไฮโดรเจนเฮไลต์ และฮาโลเจนตามลำดับ ผ่านกรองเป็นตัวดักจับฝุ่นละอองซึ่งรวมกับเกลือเฮไลต์ ไฮโดรเจนเฮไลต์ จะละลายในสารละลายกรดและให้คลอไรด์ไอออน (Cl ⁻) โบรมได์ไอออน (Br ⁻) และฟลูออไรด์ไอออน (F ⁻) สำหรับฮาโลเจนซึ่งมีความสามารถละลายในสารละลายกรดต่ำมากจะผ่านเข้าสู่สารละลายเบส ซึ่งจะถูก Hydrolyze ให้โปรตรอน (H ⁺) เฮไลต์ไอออน และกรดไฮโปเฮลีส (HClO or HBrO) จากนั้นโซเดียมไฮโอซัลเฟตจะถูกเติมลงในสารละลายต่าง เพื่อมั่นใจว่าการเกิดปฏิกิริยากับกรดไฮโปเฮลีส โดยจะแลกเปลี่ยนรูปเป็น Second Halide Ion เพื่อที่เฮไลต์ไอออน 2 ตัว จะถูกรวมเข้าด้วยกันกลายเป็นก๊าซฮาโลเจน เฮไลต์ไอออนซึ่งไม่สามารถรวมตัวในสารละลายจะถูกตรวจวัดโดยไอออนโครมาโตกราฟี (IC) ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 26
5	ก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์ : HF	US.EPA Method 26	เก็บตัวอย่างอากาศที่เป็นก๊าซจากปล่องผ่าน ท่อชักตัวอย่างและผ่านกรองที่มีระบบความร้อนเข้าสู่สารละลายกรดซัลฟิวริกเจือจาง และสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เจือจางที่เป็น ตัวดักจับไฮโดรเจนเฮไลต์ และฮาโลเจนตามลำดับ ผ่านกรองเป็นตัวดักจับฝุ่นละอองซึ่งรวมกับเกลือเฮไลต์ ไฮโดรเจนเฮไลต์จะละลายในสารละลายกรดและให้คลอไรด์ไอออน (Cl ⁻) โบรมได์ไอออน (Br ⁻) และ ฟลูออไรด์ไอออน (F ⁻) สำหรับฮาโลเจน ซึ่งมีความสามารถละลายในสารละลาย กรดต่ำมากจะผ่านเข้าสู่สารละลายเบส ซึ่งจะถูก Hydrolyze ให้โปรตรอน (H ⁺) เฮไลต์ไอออน และกรดไฮโปเฮลีส (HClO or HBrO) จากนั้นโซเดียมไฮโอซัลเฟตจะถูกเติมลงในสารละลายต่าง เพื่อมั่นใจว่าการเกิดปฏิกิริยากับกรดไฮโปเฮลีส โดยจะแลกเปลี่ยนรูปเป็น Second Halide Ion เพื่อที่เฮไลต์ไอออน 2 ตัว จะถูกรวมเข้าด้วยกันกลายเป็นก๊าซฮาโลเจน เฮไลต์ไอออน ซึ่งไม่สามารถรวมตัวในสารละลาย จะถูกตรวจวัดโดยไอออนโครมาโตกราฟี (IC) ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 26
6	สารประกอบไดออกซิน : Dioxin	US.EPA Method 23	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง (Stack Sampler) เก็บตัวอย่างด้วยวิธี Isokinetic Method และใช้ Implinger XAD-II ในการเก็บตัวอย่างตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 23
7	สารประกอบอินทรีย์ทั้งหมดในรูปคาร์บอน : TOC	US.EPA Method 25A	การตรวจวัดและวิเคราะห์สารประกอบอินทรีย์ทั้งหมดในรูปของคาร์บอน (TOC) โดยรายงานผลค่าความเข้มข้นในหน่วย ส่วนในล้านส่วน



ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
8	โลหะหนัก ต่างๆ ได้แก่ - Mercury ; Hg - Lead ; Pb - Cadmium ; Cd - Cadmium+ Lead ; Cd + Pb - Antimony ; Sb - Arsenic ; As - Beryllium ; Be - Chromium (Total) ; Cr - Cobalt ; Co - Copper ; Cu - Manganese ; Mn - Nickel ; Ni - Vanadium ; V - Zinc ; Zn - Thallium ; Tl - Antimony+Arsenic +Beryllium +Chromium (Total)+Cobalt +Copper +Manganese +Nikel +Vanadium ; Sb+As+Be+Cr+Co +Mn+Ni+V	US.EPA Method 29	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง (Stack Sampler) เก็บตัวอย่างด้วยวิธี Isokinetic Method ตามวิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นจากปล่องตามวิธีมาตรฐานของ US.EPA Method 29



3.3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์ขาว ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) แสดงดังตารางที่ 3.4 ถึงตารางที่ 3.5 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 25-26 มีนาคม และ 19 มิถุนายน 2566 จำนวน 1 จุดตรวจวัดได้แก่ หม้อเผา



ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา ครั้งที่ 1/2566

โครงการ ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด	25 มีนาคม 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	10:10 - 10:52 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	530 ตัน/ชั่วโมง
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB.) = 18.00 ตัน/ชั่วโมง
อัตราการใช้	Coal (Calciner C1) = 16.00 ตัน/ชั่วโมง
	Coal (Calciner C2) = 14.00 ตัน/ชั่วโมง
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> - พิกัด UTM 0699799X 1623078Y - ความสูงปล่อง 120 เมตร - เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.82 เมตร - อุณหภูมิ 119.50 องศาเซลเซียส - ความดัน 744.33 มิลลิเมตรปรอท - ความเร็วก๊าซ 32.32 เมตร/วินาที - ร้อยละของออกซิเจน 11.67 - ร้อยละของความชื้น 11.89

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินฯ
		% Actual O ₂ ⁽¹⁾	at 7% O ₂ ⁽²⁾			
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m ³	15	22	≤ 60 ⁽³⁾	3.64	-

- หมายเหตุ (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
- (2) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- (3) : ข้อกำหนดที่เข้ามาจากมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง



ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด	25 มีนาคม 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	10:10 - 10:52 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	530 ตัน/ชั่วโมง
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB.) = 18.00 ตัน/ชั่วโมง
อัตราการใช้	Coal (Calcliner C1) = 16.00 ตัน/ชั่วโมง Coal (Calcliner C2) = 14.00 ตัน/ชั่วโมง
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> - พิกัด UTM 0699799X 1623078Y - ความสูงปล่อง 120 เมตร - เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.82 เมตร - อุณหภูมิ 119.50 องศาเซลเซียส - ความดัน 744.33 มิลลิเมตรปรอท - ความเร็วก๊าซ 32.32 เมตร/วินาที - ร้อยละของออกซิเจน 11.67 - ร้อยละของความชื้น 11.89

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
		% Actual O ₂ ⁽¹⁾	at 7% O ₂ ⁽²⁾			
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : SO ₂	ppm	6	10	≤ 30 ⁽³⁾	4.13	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สถานะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สถานะจริงในขณะทำการตรวจวัด
 - (2) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สถานะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
 - (3) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549



ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด 25 มีนาคม 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 10:30 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต 530 ตัน/ชั่วโมง
ชนิดเชื้อเพลิง/
อัตราการใช้ Coal (MB.) = 18.00 ตัน/ชั่วโมง
Coal (Calcliner C1) = 16.00 ตัน/ชั่วโมง
Coal (Calcliner C2) = 14.00 ตัน/ชั่วโมง
ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- พิกัด UTM 0699799X 1623078Y
- ความสูงปล่อง 120 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.82 เมตร
- อุณหภูมิ 119.50 องศาเซลเซียส
- ความดัน 744.33 มิลลิเมตรปรอท
- ความเร็วก๊าซ 32.32 เมตร/วินาที
- ร้อยละของออกซิเจน 11.68
- ร้อยละของความชื้น 11.89

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน ⁽³⁾	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินฯ
		% Actual O ₂ ⁽¹⁾	at 7% O ₂ ⁽²⁾			
ออกไซด์ของไนโตรเจน : NO _x as NO ₂	ppm	114	169	≤ 500	51.93	-

หมายเหตุ

(1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด

(2) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%

(3) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549



ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด	19 มิถุนายน 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	14:05 - 14:41 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	405 ตัน/ชั่วโมง
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB.) = 18.00 ตัน/ชั่วโมง
อัตราการใช้	Coal (Calciner C1) = 8.00 ตัน/ชั่วโมง
	Coal (Calciner C2) = 8.74 ตัน/ชั่วโมง
	Biomass (Calciner 1) = 21.00 ตัน/ชั่วโมง
	Biomass (Calciner 2) = 29.00 ตัน/ชั่วโมง
	RDF = 3.00 ตัน/ชั่วโมง
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM 0699799X 1623078Y
	- ความสูงปล่อง 120 เมตร
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.82 เมตร
	- อุณหภูมิ 119.50 องศาเซลเซียส
	- ความดัน 742.24 มิลลิเมตรปรอท
	- ความเร็วก๊าซ 32.28 เมตร/วินาที
	- ร้อยละของออกซิเจน 12.37
	- ร้อยละของความชื้น 11.97

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน ⁽³⁾	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
		% Actual O ₂ ⁽¹⁾	at 7% O ₂ ⁽²⁾			
HCl	ppm	0.0045	0.0078	≤ 9	0.00	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
 - (2) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
 - (3) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง หรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549



ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด 25 มีนาคม และ 19 มิถุนายน 2566
 เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 11:55 - 12:37 น. และ 14:05 - 14:41 น.
 ข้อมูลลักษณะของปล่อง - พิกัด UTM 0699799X 1623078Y
 - ความสูงปล่อง 120 เมตร
 - เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.82 เมตร

ปริมาณโลหะหนัก					
พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน ⁽³⁾	
		% Actual O ₂ ⁽¹⁾	at 7% O ₂ ⁽²⁾		
Arsenic : As	mg/m ³	0.0008	0.0012	_(4)	
Chromium (Total) : Cr	mg/m ³	< 0.0005	< 0.0005	_(4)	
Lead : Pb	mg/m ³	0.0014	0.0021	_(4)	
Cadmium : Cd	mg/m ³	0.0017	0.0025	_(4)	
Copper : Cu	mg/m ³	0.0032	0.0048	_(4)	
Nickel : Ni	mg/m ³	< 0.0005	< 0.0005	_(4)	
Zinc : Zn	mg/m ³	0.0117	0.0194	_(4)	
Vanadium : V	mg/m ³	0.0005	0.0007	_(4)	
Thallium : Tl	mg/m ³	< 0.0005	< 0.0005	_(4)	
Antimony : Sb	mg/m ³	< 0.0005	< 0.0005	_(4)	
Manganese: Mn	mg/m ³	0.0160	0.0238	_(4)	
Cobalt : Co	mg/m ³	< 0.0005	< 0.0005	_(4)	
Beryllium : Be	mg/m ³	< 0.0005	< 0.0005	_(4)	
Mercury : Hg	mg/m ³	0.00002	0.00003	≤ 0.1 ⁽²⁾	
Cadmium+ Lead : Cd+Pb	mg/m ³	0.0031	0.0046	≤ 0.2 ⁽²⁾	
Antimony+Arsenic +Beryllium +Chromium (Total)+Cobalt +Copper +Manganese +Nikel +Vanadium : Sb+As+Be+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	mg/m ³	0.0230	0.0330	≤ 1.0 ⁽²⁾	

- หมายเหตุ (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
- (2) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- (3) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)
- (4) : ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

**ตารางที่ 3.4 (ต่อ)**

วันที่ตรวจวัด 25 มีนาคม 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 10:10 - 10:35 น.
ข้อมูลลักษณะของปล่อง - พิกัด UTM 0699799X 1623078Y
- ความสูงปล่อง 120 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.82 เมตร

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน ⁽³⁾
		% Actual O ₂ ⁽¹⁾	at 7% O ₂ ⁽²⁾	
ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ทั้งหมด : TOC	ppm	7.50	8.13	≤ 30

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
- (2) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- (3) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)



ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่องหม้อเผา ประจำปี 2566

วันที่ตรวจวัด	26 มีนาคม 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	09:10 - 15:10 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	540 ตัน/วัน
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB.) = 17.20 ตัน/ชั่วโมง
อัตราการใช้	Coal (Calciner 1) = 15.10 ตัน/ชั่วโมง Coal (Calciner 2) = 14.00 ตัน/ชั่วโมง
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> - พิกัด UTM 0699799X 1623078Y - ความสูงปล่อง 120 เมตร - เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.82 เมตร - อุณหภูมิของปล่อง 107.92 องศาเซลเซียส - ความดัน 744.54 มิลลิเมตรปรอท - ความเร็วก๊าซ 31.68 เมตร/วินาที - ร้อยละของออกซิเจน 13.34 - ร้อยละของความชื้น 12.02

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
ไดออกซิน ไดออกซินและฟิวแรน (รวม) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	ng/Nm ³	0.0129	-
ไดออกซินและฟิวแรน (TEQ) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	ngTEQ/Nm ³	0.0039	≤ 0.5

- หมายเหตุ** (1) :
- ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2549
 - TEQ : The value have calculated using the toxicity equivalence factors (TEF).
 - N (Normal condition) หมายถึง สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
 - รายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess oxygen) ร้อยละ 7



3.3.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 25-26 มีนาคม และ 19 มิถุนายน 2566 จำนวน 1 จุดตรวจวัด คือ หม้อเผา มีรายละเอียด ดังนี้

■ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา

พบว่าทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- TSP	มีค่าเท่ากับ 22 mg/m ³ ค่ามาตรฐานไม่เกิน 60 mg/m ³ และอัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 3.64 g/s
- SO ₂	มีค่าเท่ากับ 10 ppm ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm และอัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 4.13 g/s
- NO _x as NO ₂	มีค่าเท่ากับ 169 ppm ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 ppm และอัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 51.93 g/s
- HCl	มีค่าน้อยกว่า 0.0078 ppm ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm และอัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 0.00 g/s
- โลหะหนัก	สามารถสรุปได้ดังนี้
- Arsenic	มีค่าเท่ากับ 0.0012 mg/m ³ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Chromium (Total)	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m ³ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Lead	มีค่าเท่ากับ 0.0021 mg/m ³ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Cadmium	มีค่าเท่ากับ 0.0025 mg/m ³ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Copper	มีค่าเท่ากับ 0.0048 mg/m ³ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Nickel	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m ³ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Zinc	มีค่าเท่ากับ 0.0194 mg/m ³ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Vanadium	มีค่าเท่ากับ 0.0007 mg/m ³ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Thallium	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m ³ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน



- Antimony	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m ³ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Manganese	มีค่าเท่ากับ 0.0238 mg/m ³ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Cobalt	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m ³ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Beryllium	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m ³ ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Mercury	มีค่าเท่ากับ 0.00003 mg/m ³ ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.1 mg/m ³
- Cadmium+ Lead	มีค่าเท่ากับ 0.0046 mg/m ³ ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.2 mg/m ³
- Antimony+Arsenic+Beryllium+Chromium(Total)+Cobalt+Copper +Manganese +Nikel +Vanadium	มีค่าเท่ากับ 0.0330 mg/m ³ ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 mg/m ³
- TOC	มีค่าเท่ากับ 8.13 ppm as propane ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm

■ ผลการตรวจวัดไดออกซิน

ผลการตรวจวัดไดออกซินทำการตรวจวัดทุกปี ด้วยความถี่ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2566 ได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยมีรายละเอียดดังนี้

- Dioxin มีค่าเท่ากับ 0.0039 ngTEQ/Nm³ ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 ngTEQ/Nm³

ทั้งนี้ เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องครั้งที่ 1/2566 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1-2/2565 และค่ามาตรฐาน แสดงดังตารางที่ 3.6-ตารางที่ 3.7 พบว่า

พบว่า

- TSP	มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.8
- SO ₂	มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.9
- NO _x as NO ₂	มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.10
- HCl	มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.11
- โลหะหนัก	ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.12-ภาพที่ 3.20
- TOC	มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.21
- Dioxin	มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.22



**ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา ครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการ
ตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 และค่ามาตรฐาน**

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น
		ปล่องหม้อเผา
พิกัด UTM	-	X : 0699799 Y : 1623078
ผลการตรวจวัด TSP⁽³⁾		
ครั้งที่ 1/2565	mg/m ³	10
ครั้งที่ 2/2565	mg/m ³	9
ครั้งที่ 1/2566	mg/m ³	22
ค่าควบคุมที่กำหนดใน EIA ⁽¹⁾	mg/m ³	≤ 60
ผลการตรวจวัด SO₂⁽³⁾		
ครั้งที่ 1/2565	ppm	5
ครั้งที่ 2/2565	ppm	4
ครั้งที่ 1/2566	ppm	10
ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾	ppm	≤ 30
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิส เซส จำกัด

- หมายเหตุ**
- (1) : ข้อกำหนดที่เข้ามาจากมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง
 - (2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)
 - (3) : รายงานผลการตรวจวัดอ้างอิงที่สภาวะมาตรฐาน อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%



ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น
		ปล่อยหม้อเผา
พิกัด UTM	-	X : 0699799 Y : 1623078
ผลการตรวจวัด NO_x as NO₂⁽²⁾		
ครั้งที่ 1/2565	ppm	295
ครั้งที่ 2/2565	ppm	276
ครั้งที่ 1/2566	ppm	169
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	ppm	≤ 500
ผลการตรวจวัด HCl⁽²⁾		
ครั้งที่ 1/2565	ppm	< 0.0003
ครั้งที่ 2/2565	ppm	0.0518
ครั้งที่ 1/2566	ppm	0.0078
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	ppm	≤ 9
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)
- (2) : รายงานผลการตรวจวัดอ้างอิงที่สภาวะมาตรฐาน อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%



ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ⁽²⁾			ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		โลหะหนักจากปล่องหม้อเผา			
พิกัด UTM	-	X : 0699799			
		Y : 1623078			
ผลการตรวจวัด		ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	ครั้งที่ 1/2566	
Arsenic : As	mg/m ³	0.0023	<0.0005	0.0012	_(³)
Chromium (Total) : Cr	mg/m ³	0.0173	0.0039	<0.0005	_(³)
Lead : Pb	mg/m ³	0.0053	<0.0005	0.0021	_(³)
Cadmium : Cd	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	0.0025	_(³)
Copper : Cu	mg/m ³	0.0032	0.0022	0.0048	_(³)
Nickel : Ni	mg/m ³	0.0053	<0.0005	<0.0005	_(³)
Zinc : Zn	mg/m ³	0.4965	0.0266	0.0194	_(³)
Vanadium : V	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	0.0007	_(³)
Thallium : Tl	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_(³)
Antimony : Sb	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_(³)
Manganese : Mn	mg/m ³	0.0060	0.0155	0.0238	_(³)
Cobalt : Co	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_(³)
Beryllium : Be	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_(³)
Mercury : Hg	mg/m ³	0.00023	0.00182	0.00003	≤0.1 ⁽²⁾
Cadmium+ Lead : Cd+Pb	mg/m ³	0.0058	0.0010	0.0046	≤0.2 ⁽²⁾
Antimony+Arsenic +Beryllium +Chromium (Total)+Cobalt +Copper +Manganese +Nikel +Vanadium : Sb+As+Be+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	mg/m ³	0.0361	0.0246	0.0330	≤1.0 ⁽²⁾

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)

(2) : รายงานผลการตรวจวัดอ้างอิงที่สภาวะมาตรฐาน อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%

(3) : ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน



ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น
		ปล่อยหม้อเผา
พิกัด UTM	-	X : 0699799 Y : 1623078
ผลการตรวจวัด TOC⁽²⁾, #		
ครั้งที่ 1/2565	ppm	17.78
ครั้งที่ 2/2565	ppm	14.22
ครั้งที่ 1/2566	ppm	8.13
ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾	ppm	<30
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)
- (2) : รายงานผลการตรวจวัดอ้างอิงที่สภาวะมาตรฐาน อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- # : รายงานผลในหน่วย ppm as Methane



**ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่องหม้อเผา ประจำปี 2566 เปรียบเทียบกับ ประจำปี 2565
และค่ามาตรฐาน**

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น
		ปล่องหม้อเผา
พิกัด UTM	-	X : 0699799 Y : 1623078
ผลการตรวจวัด Dioxin and Furans		
ประจำปี 2565 ^{1/}	ngTEQ/Nm ³	0.0000
ประจำปี 2566 ^{1/}	ngTEQ/Nm ³	0.0039
ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾	ngTEQ/Nm³	≤0.5
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม

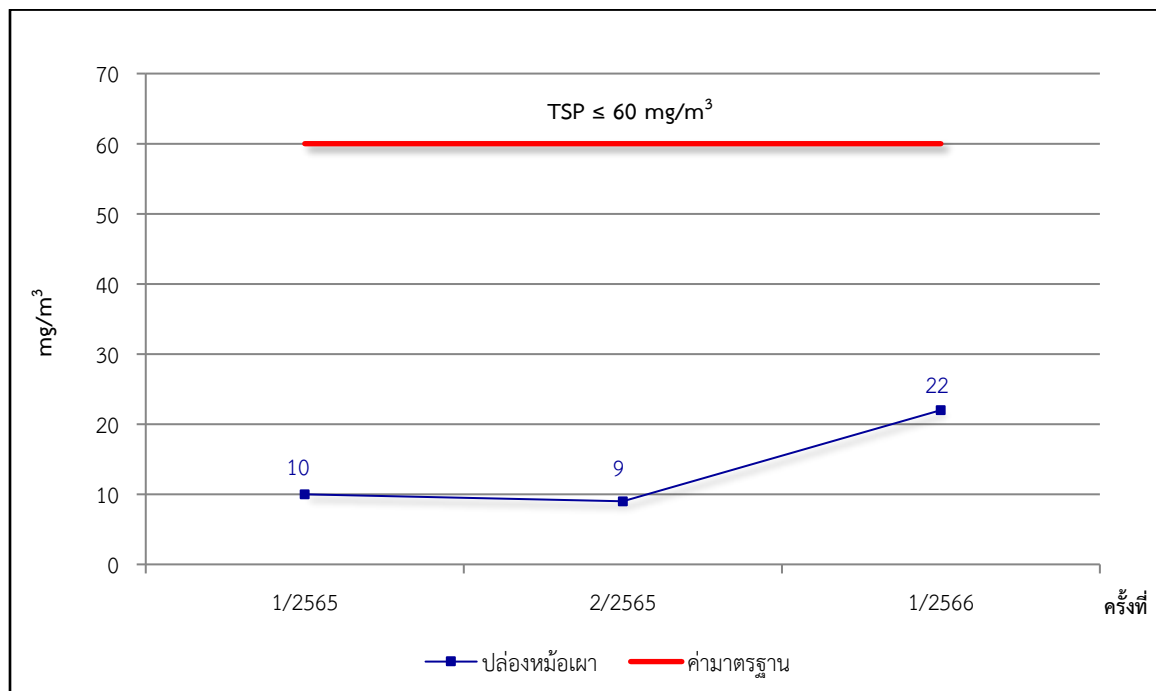
ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ.2549)

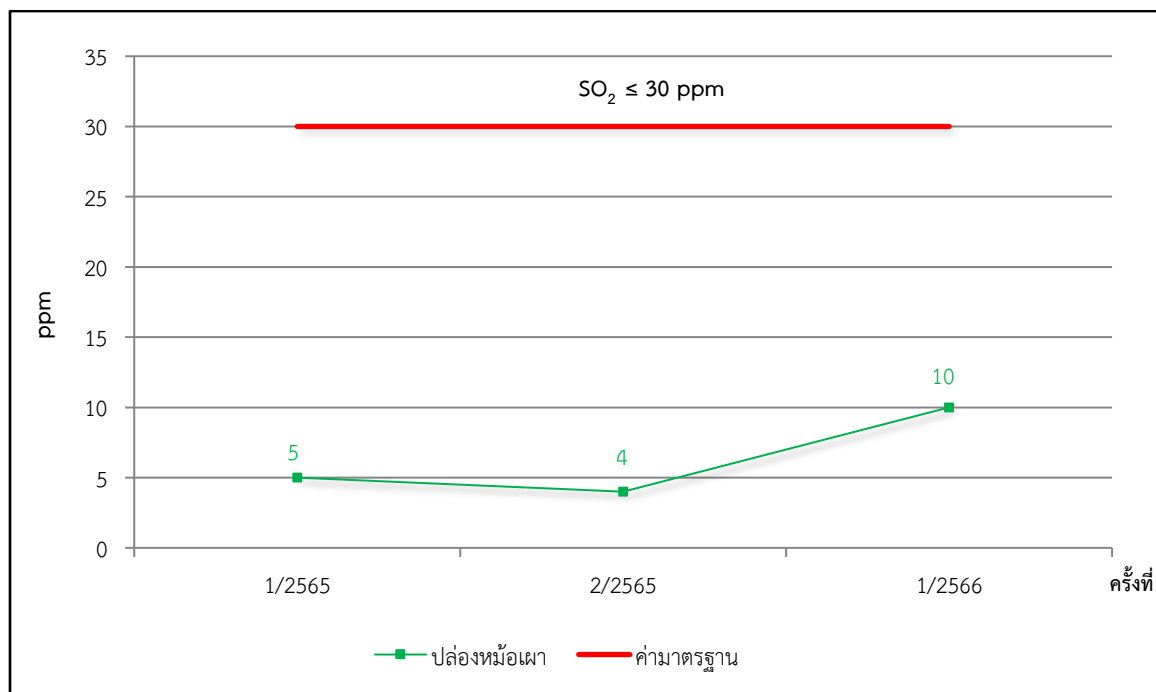
1/ : ผลการตรวจวัดโดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)



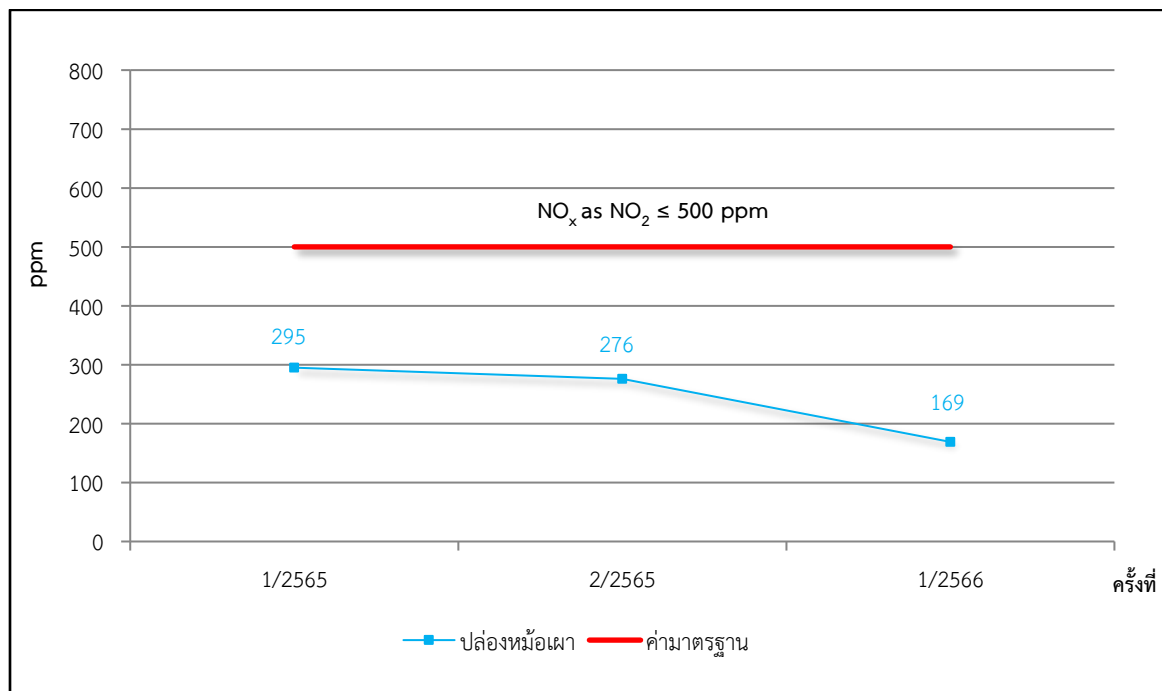
3.3.6 กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง



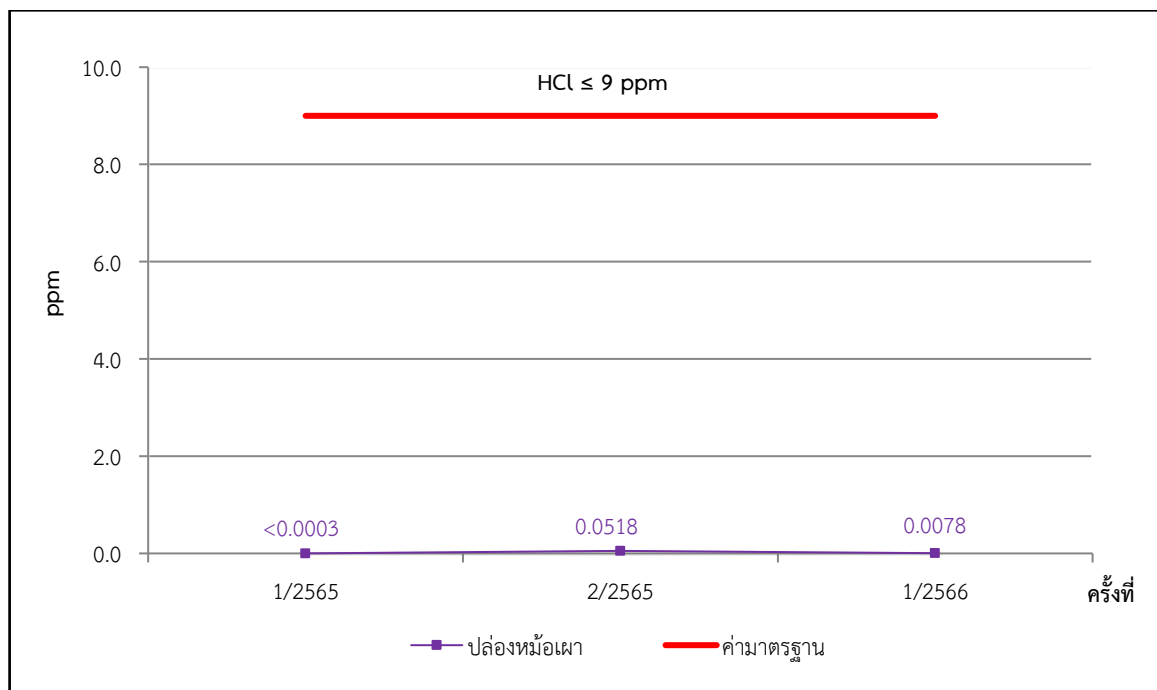
ภาพที่ 3.8 กราฟผลการตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อเผา



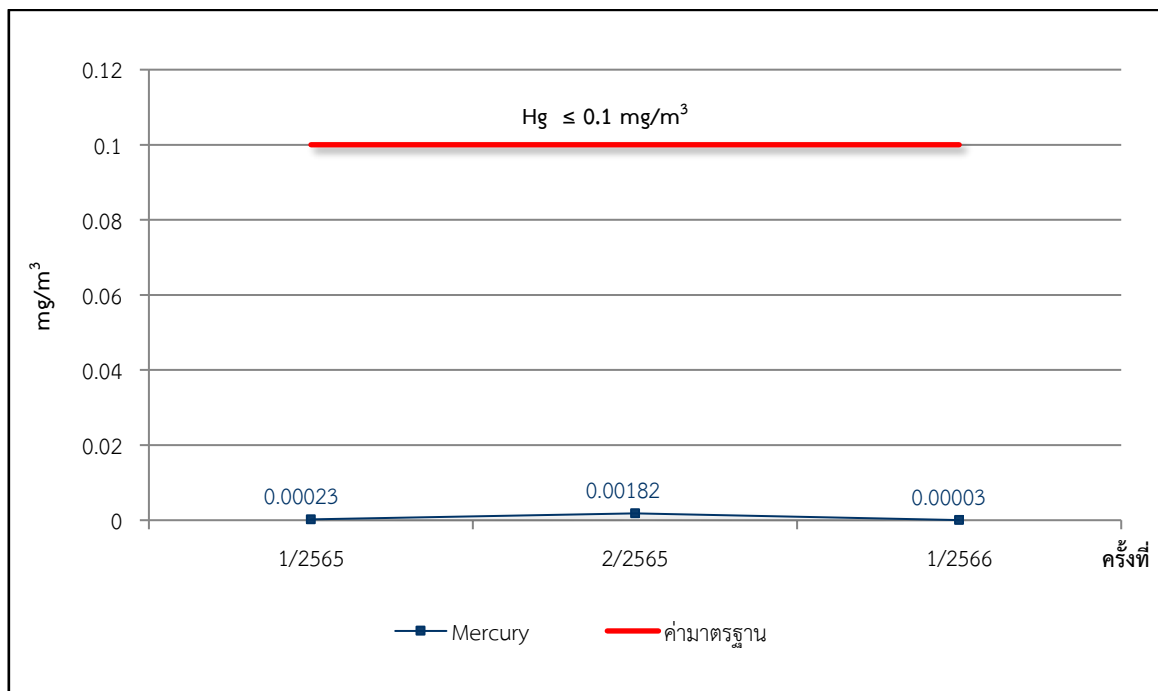
ภาพที่ 3.9 กราฟผลการตรวจวัด SO₂ จากปล่องหม้อเผา



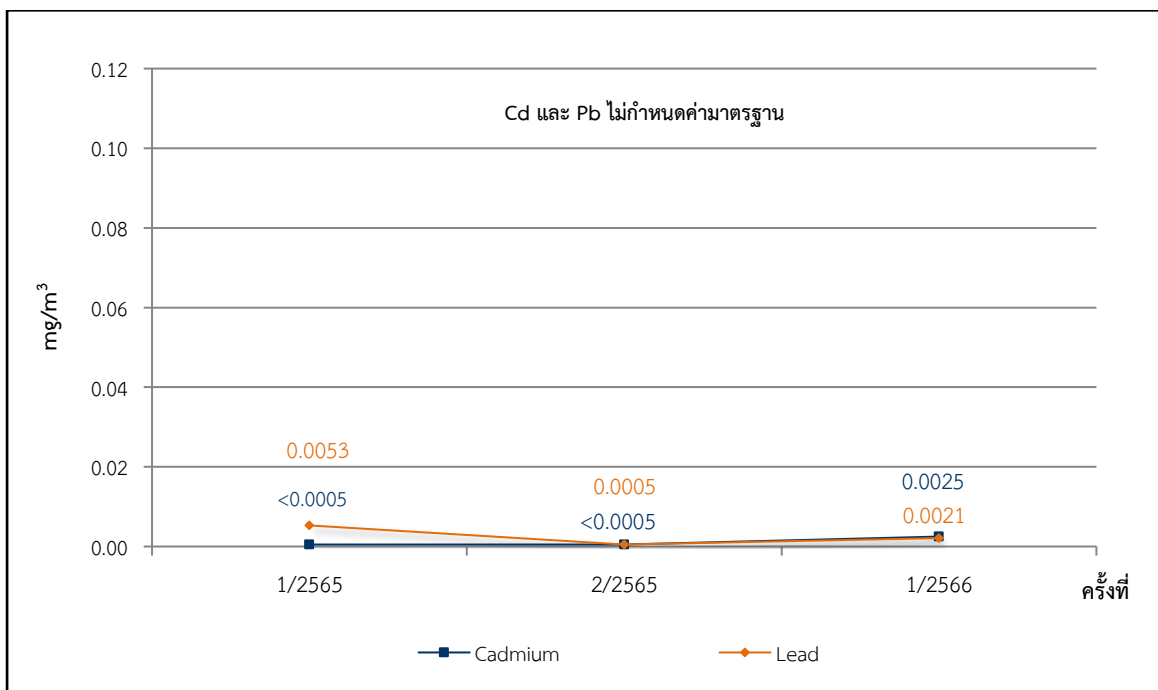
ภาพที่ 3.10 กราฟผลการตรวจวัด NO_x as NO₂ จากปล่อยหม้อเผา



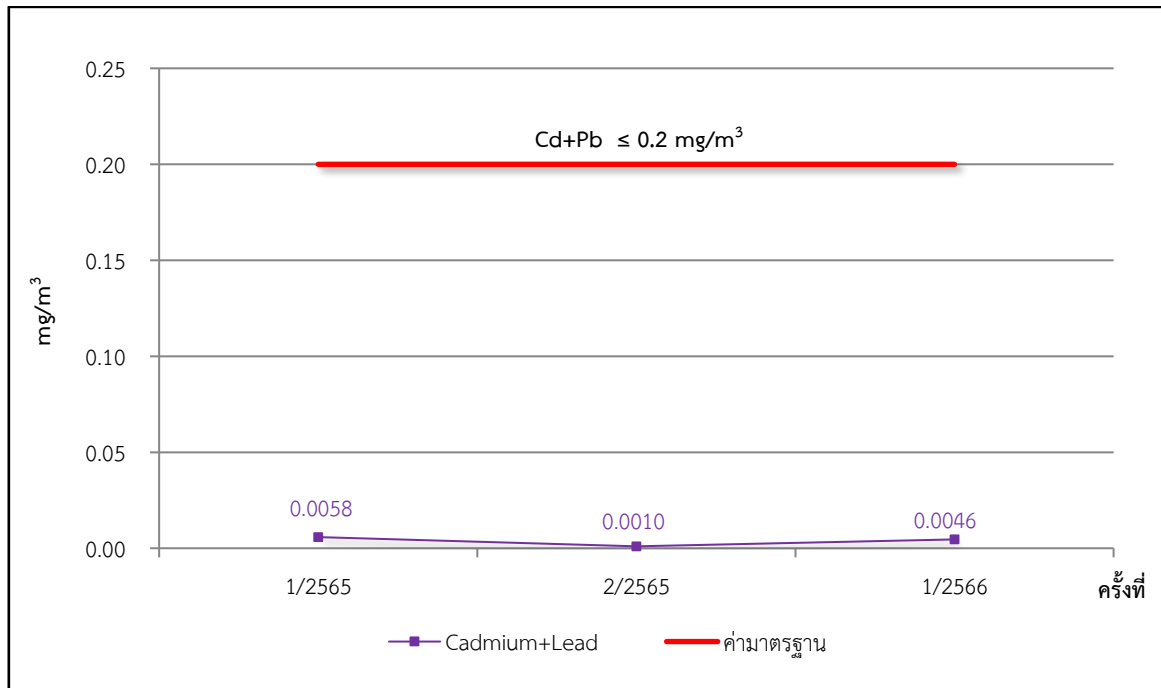
ภาพที่ 3.11 กราฟผลการตรวจวัด HCl จากปล่อยหม้อเผา



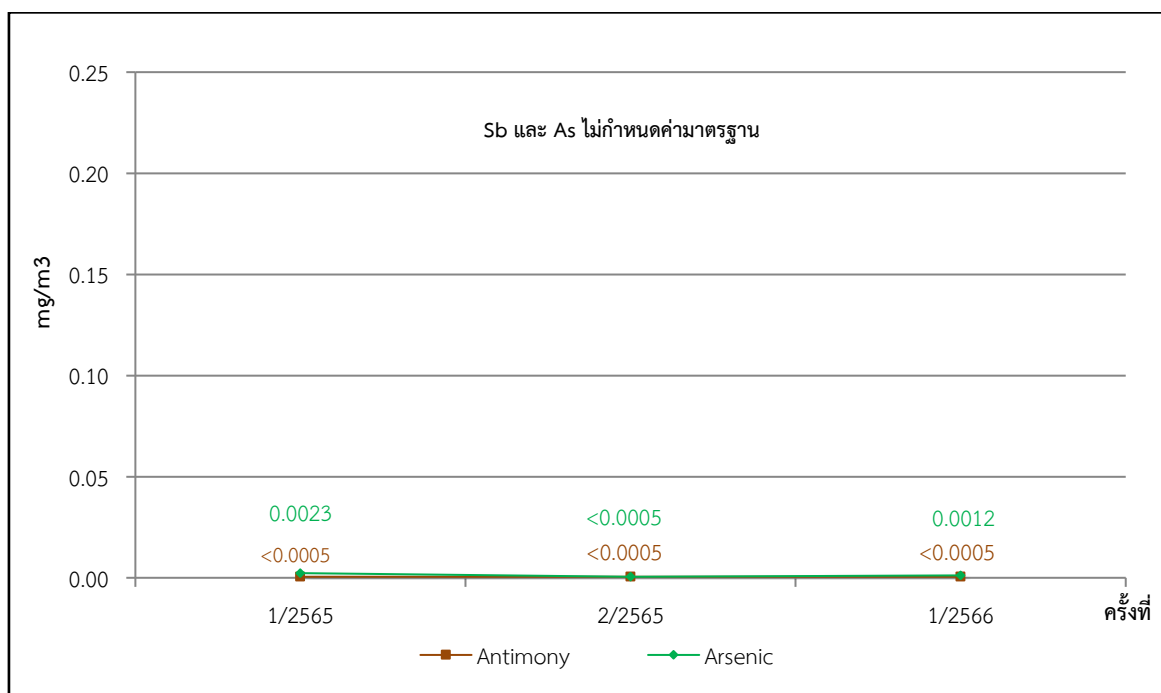
ภาพที่ 3.12 กราฟผลการตรวจวัด Mercury จากปล่องหม้อเผา



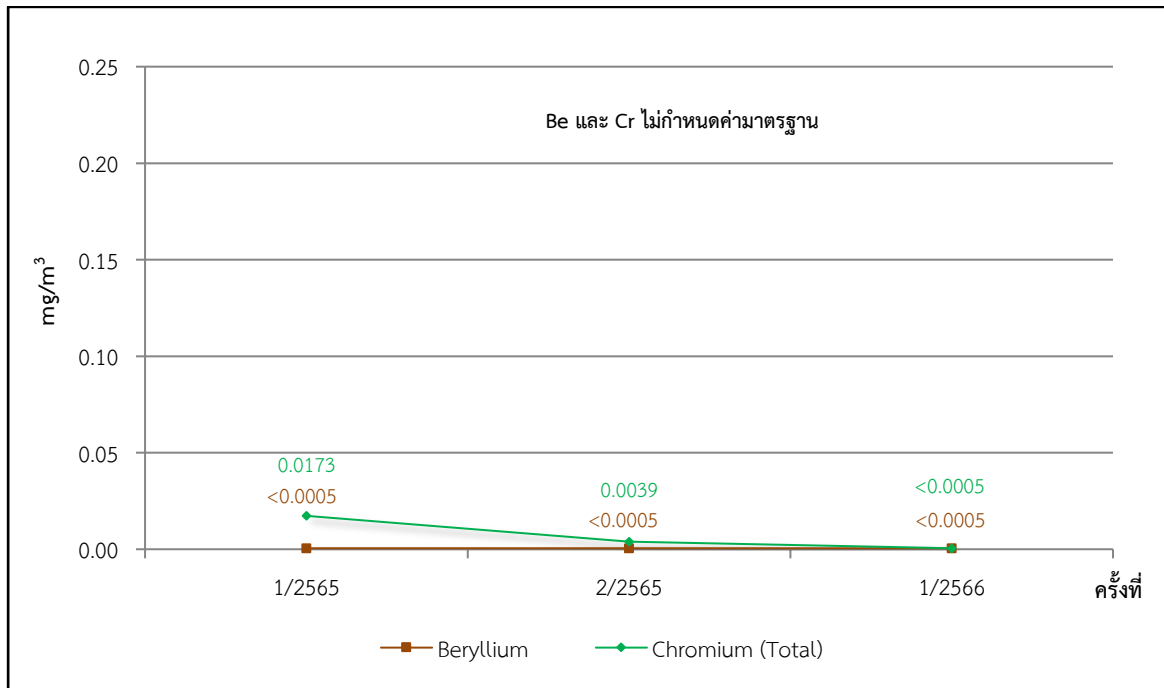
ภาพที่ 3.13 กราฟผลการตรวจวัด Cadmium และ Lead จากปล่องหม้อเผา



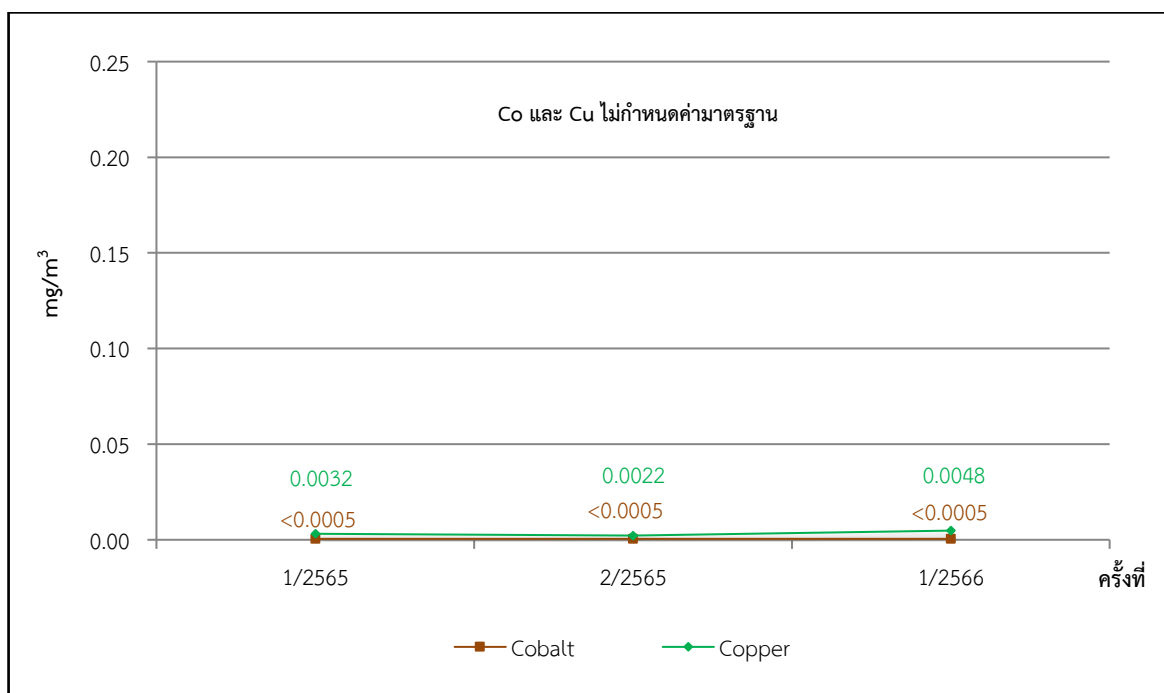
ภาพที่ 3.14 กราฟผลการตรวจวัด Cadmium+Lead จากปล่องหม้อเผา



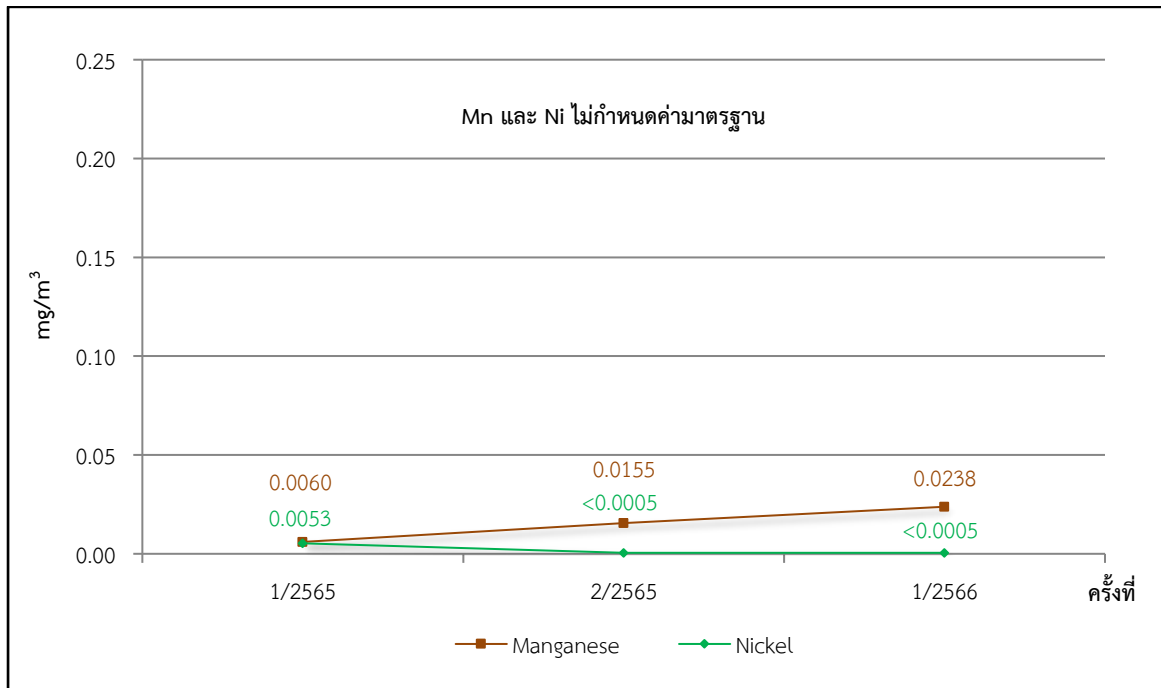
ภาพที่ 3.15 กราฟผลการตรวจวัด Antimony และ Arsenic จากปล่องหม้อเผา



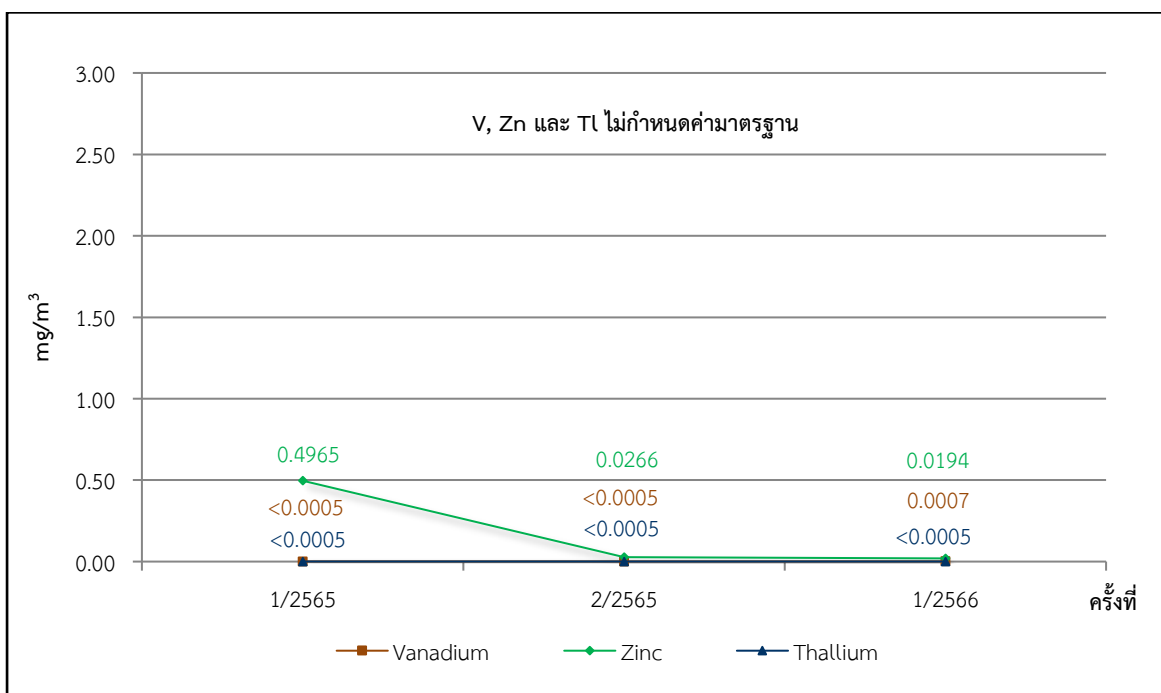
ภาพที่ 3.16 กราฟผลการตรวจวัด Beryllium และ Chromium (Total) จากปล่องหม้อเผา



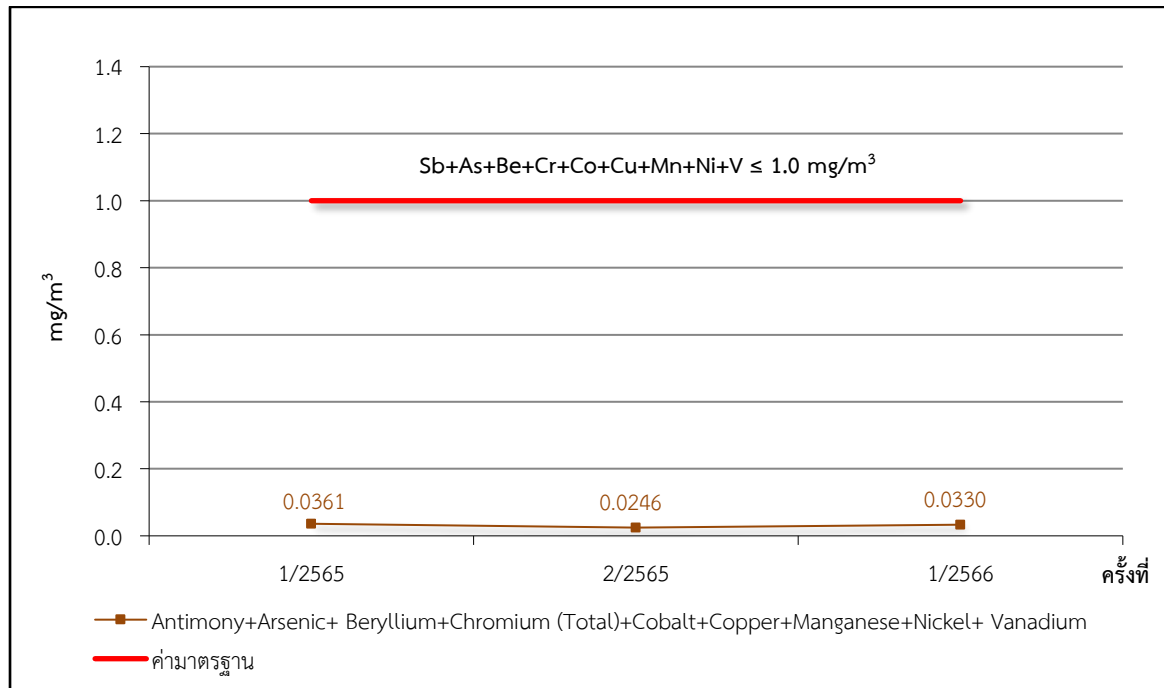
ภาพที่ 3.17 กราฟผลการตรวจวัด Cobalt และ Copper จากปล่องหม้อเผา



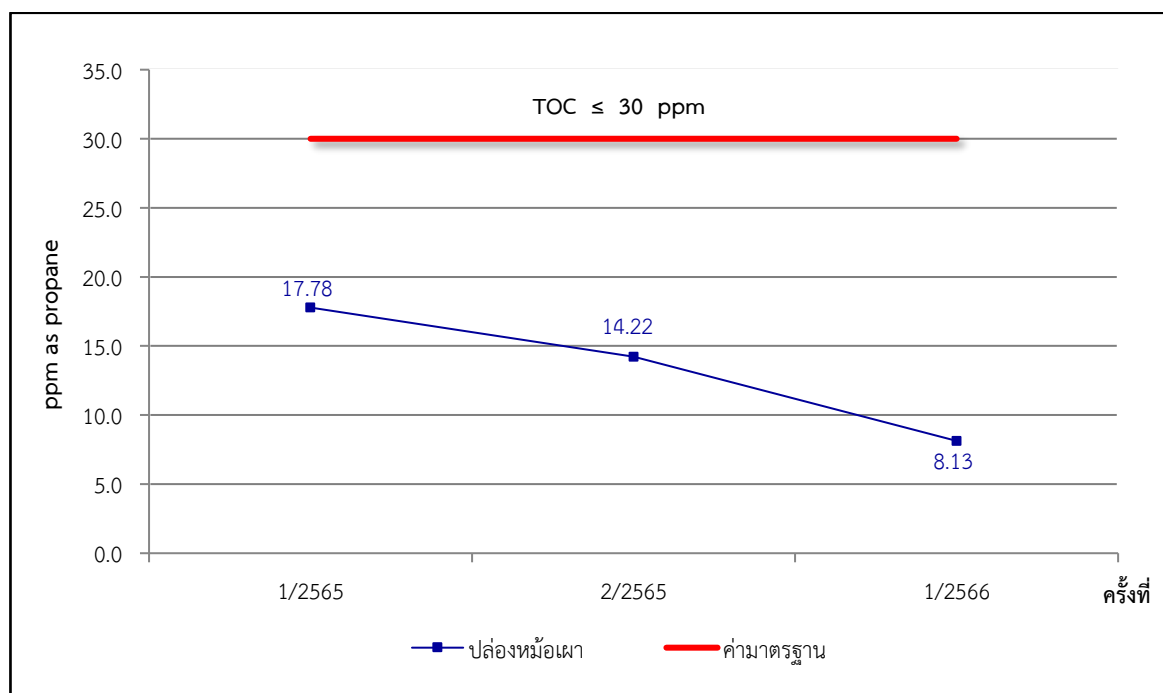
ภาพที่ 3.18 กราฟผลการตรวจวัด Manganese และ Nickel จากปล่องหม้อเผา



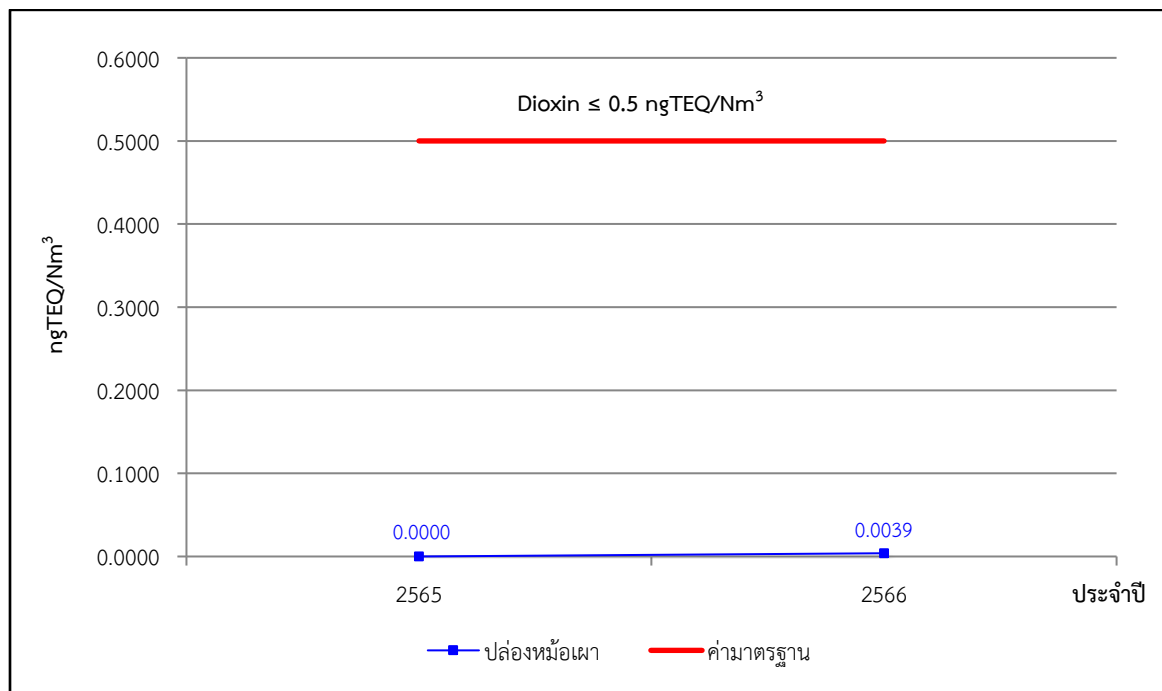
ภาพที่ 3.19 กราฟผลการตรวจวัด Vanadium, Zinc และ Thallium จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.20 กราฟผลการตรวจวัด Antimony+Arsenic+ Beryllium+ Chromium (Total)+ Cobalt+Copper+Manganese+Nickel+ Vanadium จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.21 กราฟผลการตรวจวัด TOC จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.22 กราฟผลการตรวจวัด Dioxin จากปล่องหม้อเผา



3.4 การบันทึกข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและของเสีย

โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ได้มีการบันทึกข้อมูลในช่วงที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ขณะที่มีการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและ/หรือของเสียที่เป็นของเหลวของปล่องหม้อเผา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ประกอบด้วย

วัน เวลา ที่มีการใช้ของเสีย : 25 มีนาคม 2566 เวลา 10.00 น. ถึง 13.00 น.

- ปริมาณการผลิตปูนเม็ด : 530 ตัน/ชั่วโมง
- ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลักได้แก่
 1. Coal (MB.) = 18.00 ตัน/ชั่วโมง
 2. Coal (Calciner C1) = 16.00 ตัน/ชั่วโมง
 3. Coal (Calciner C2) = 14.00 ตัน/ชั่วโมง
- วัน เวลา ที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ : 25 มีนาคม 2566 เวลา 10.10 น. ถึง 10.52 น.



3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

3.5.1 ภาพตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.23 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณ Cooling Tower



ภาพที่ 3.24 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณ Regenerate resin
ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม

3.5.2 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจะดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559 โดยมีวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.8



ตารางที่ 3.8 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์/ทดสอบ
1	Total Suspended Solids (SS)	APHA -2540 D
2	Total Dissolved Solids (TDS)	APHA -2540 C
3	pH	APHA -4500-H ⁺ B
4	Phosphate	APHA – 4500-P E
5	Residual Chlorine	APHA -4500-Cl G
6	Temperature	APHA-2550 B
7	Electrical Conductivity (E.C.)	APHA-2510 B

3.5.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด จำนวน 2 จุดตรวจวัด คือ บริเวณ Cooling Tower และบริเวณ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม กำหนดความถี่ในการตรวจวัดทุกเดือน โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) แสดงดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำครั้งที่ 1/2566

โครงการ ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด Cooling Tower

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0699528X 1623155Y

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾	เกณฑ์กำหนดในรายงานฯ ⁽³⁾
		13 ม.ค. 66	7 ก.พ. 66	13 มี.ค. 66	20 เม.ย. 66	16 พ.ค. 66	13 มิ.ย. 66			
pH	-	7.6	8.5	8.2	8.1	8.3	8.0	7.6-8.5	5.5-9.0	-
Temperature	°C	29	30	32	32	32	31	29-32	≤ 40	-
Residual Free Chlorine ⁽¹⁾	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤ 1.0	-
Electrical Conductivity	mS/cm	3.38	3.08	3.69	3.62	3.26	3.69	3.08-3.69	-	-
Phosphate ⁽¹⁾	mg/L as P	0.21	0.11	0.15	0.17	0.15	0.15	0.11-0.21	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	2,706	2,342	2,996	2,544	2,498	2,992	2,342-2,996	≤ 3,000	-
Total Suspended Solids	mg/L	19	17	34	33	6	20	6-34	≤ 50	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของ Industrial Service and Lab บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (อ้างอิงเอกสารแนบที่ 3.5)
 - (2) : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
 - (3) : ไม่มีเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

โครงการ ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด น้ำทิ้งจากการ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0699547X 1623183Y

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾	เกณฑ์กำหนดในรายงานฯ ⁽³⁾
		13 ม.ค. 66	7 ก.พ. 66	13 มี.ค. 66	20 เม.ย. 66	16 พ.ค. 66	13 มิ.ย. 66			
pH	-	7.4	8.2	8.2	8.0	8.2	7.8	7.4-8.2	5.5-9.0	-
Temperature	°C	30	29	30	33	33	32	29-33	≤ 40	-
Residual Free Chlorine ⁽¹⁾	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.01	≤ 1.0	-
Electrical Conductivity	mS/cm	1.20	2.35	2.38	1.24	2.17	1.91	1.20-2.38	-	-
Phosphate ⁽¹⁾	mg/L as P	0.10	0.09	0.10	<0.01	<0.01	<0.005	<0.005-0.10	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	778	1,494	1,484	782	1,370	1,166	778-1,494	≤ 3,000	-
Total Suspended Solids	mg/L	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5-5	≤ 50	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของ Industrial Service and Lab บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (อ้างอิงเอกสารแนบที่ 3.5)
 - (2) : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
 - (3) : ไม่มีเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



3.5.4 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด จำนวน 2 จุดตรวจวัด คือ บริเวณ Cooling Tower และบริเวณ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งรวม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) พบว่า **ทุกระยะการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- pH มีค่าอยู่ระหว่าง 7.4-8.5
ซึ่งอยู่ในช่วงของค่ามาตรฐาน (5.5-9.0)
- Total Suspended Solids มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 5-34 mg/L
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 50 mg/L
- Total Dissolved Solids มีค่าอยู่ระหว่าง 778-2,996 mg/L
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 3,000 mg/L
- Phosphate มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.005-0.21 mg/L
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Residual Chlorine มีค่าเท่ากับน้อยกว่า 0.1 mg/L
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 1.0 mg/L
- Temperature มีค่าอยู่ระหว่าง 29-33 องศาเซลเซียส
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส
- Electrical Conductivity มีค่าอยู่ระหว่าง 1.20-3.69 mS/cm ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ครั้งที่ 1/2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่

1-2/2565 และค่ามาตรฐาน แสดงดังตารางที่ 3.10 พบว่า

- pH ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.25
- Total Suspended Solids ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มคงที่ ดังภาพที่ 3.26
- Total Dissolved Solids ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.27
- Phosphate ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.28
- Residual Chlorine ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.29
- Temperature ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.30
- Conductivity ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.31

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งครั้งที่ 1/2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2565 และค่ามาตรฐาน

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัดจุดที่ 1												ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾
			พิกัด		แกน X 0699528					แกน Y 1623155					
			ปี 2565												
			ครั้งที่ 1						ครั้งที่ 2						
			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	pH	-	7.4	8.0	8.6	7.9	8.3	8.4	8.2	8.0	8.0	8.3	8.2	7.7	5.5-9.0
2	Temperature	°C	32	31	31	32	32	32	27	32	31	32	31	30	≤ 40
3	Residual Free Chlorine ⁽¹⁾	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤ 1.0
4	Electrical Conductivity	mS/cm	3.68	3.45	3.26	3.69	3.12	3.21	2.75	2.73	2.85	3.86	3.77	3.30	-
5	Phosphate ⁽¹⁾	mg/L as P	1.39	0.54	0.87	1.55	0.50	0.60	0.44	0.50	0.51	0.51	0.27	0.29	-
6	Total Dissolved Solids	mg/L	2,932	2,730	2,440	2,970	2,418	2,544	2,070	2,108	2,168	2,462	2,992	2,578	≤ 3,000
7	Total Suspended Solids	mg/L	15	17	9	6	13	8	7	6	8	5	<5	<5	≤ 50

หมายเหตุ จุดที่ 1 คือ Cooling Tower

- (1) : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของ Industrial Service and Lab บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (อ้างอิงเอกสารแนบที่ 3.5)
(2) : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัดจุดที่ 1						ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾
			พิกัด		แกน X 0699528		แกน Y 1623155		
			ปี 2566						
			ครั้งที่ 1						
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1	pH	-	7.6	8.5	8.2	8.1	8.3	8.0	5.5-9.0
2	Temperature	°C	29	30	32	32	32	31	≤ 40
3	Residual Free Chlorine ⁽¹⁾	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤ 1.0
4	Electrical Conductivity	mS/cm	3.38	3.08	3.69	3.62	3.26	3.69	-
5	Phosphate ⁽¹⁾	mg/L as P	0.21	0.11	0.15	0.17	0.15	0.15	-
6	Total Dissolved Solids	mg/L	2,706	2,342	2,996	2,544	2,498	2,992	≤ 3,000
7	Total Suspended Solids	mg/L	19	17	34	33	6	20	≤ 50

หมายเหตุ จุดที่ 1 คือ Cooling Tower

- (1) : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของ Industrial Service and Lab บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (อ้างอิงเอกสารแนบที่ 3.5)
- (2) : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัดจุดที่ 2												ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾
			พิกัด		แกน X 0699547					แกน Y 1623183					
			ปี 2565												
			ครั้งที่ 1						ครั้งที่ 2						
			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	pH	-	8.6	8.6	8.5	8.1	8.2	8.4	8.2	8.3	8.2	8.1	8.2	7.9	5.5-9.0
2	Temperature	°C	30	30	30	33	31	32	32	31	31	31	31	30	≤ 40
3	Residual Free Chlorine ⁽¹⁾	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤ 1.0
4	Electrical Conductivity	mS/cm	2.64	2.10	2.79	2.56	1.11	2.67	1.87	1.88	1.72	3.33	3.27	1.65	-
5	Phosphate ⁽¹⁾	mg/L as P	0.08	0.09	0.09	0.21	0.03	0.23	0.20	0.19	0.11	0.08	0.10	0.05	-
6	Total Dissolved Solids	mg/L	1,672	1,356	1,808	1,662	694	1,740	1,184	1,212	1,068	2,160	2,164	1,036	≤ 3,000
7	Total Suspended Solids	mg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	≤ 50

หมายเหตุ จุดที่ 2 คือ น้ำทิ้งจากการ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม

- (1) : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของ Industrial Service and Lab บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (อ้างอิงเอกสารแนบที่ 3.5)
(2) : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

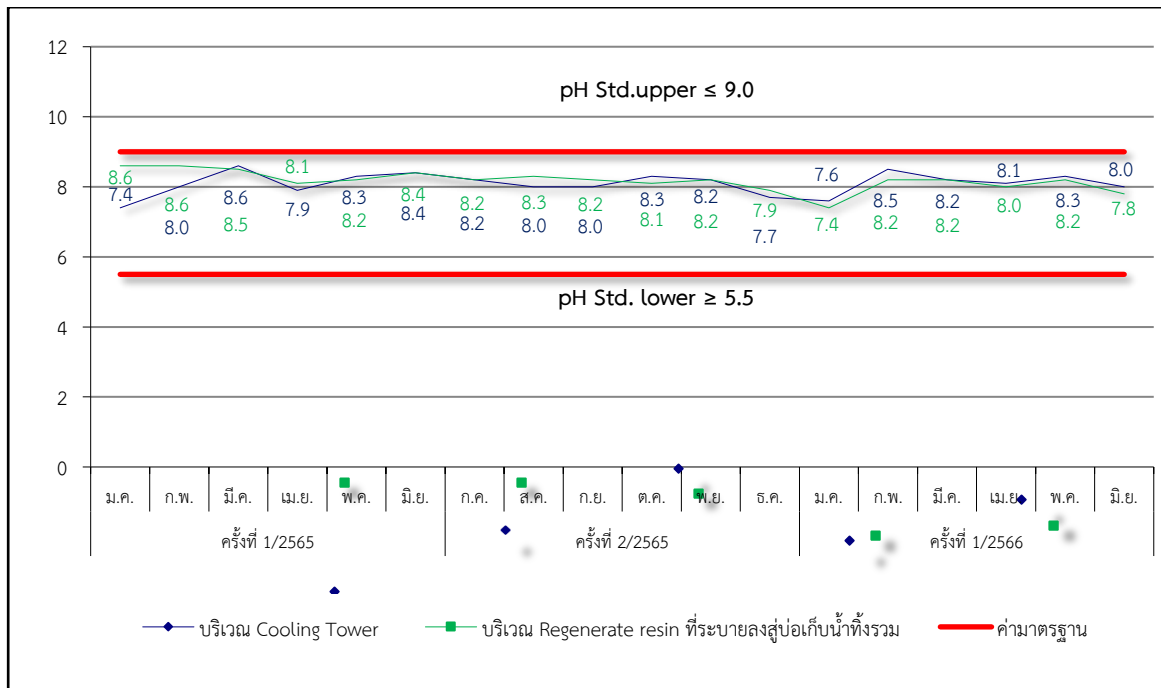
ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัดจุดที่ 2						ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾
			พิกัด		แกน X 0699528		แกน Y 1623155		
			ปี 2566						
			ครั้งที่ 1						
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1	pH	-	7.4	8.2	8.2	8.0	8.2	7.8	5.5-9.0
2	Temperature	°C	30	29	30	33	33	32	≤ 40
3	Residual Free Chlorine ⁽¹⁾	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤ 1.0
4	Electrical Conductivity	mS/cm	1.20	2.35	2.38	1.24	2.17	1.91	-
5	Phosphate ⁽¹⁾	mg/L as P	0.10	0.09	0.10	<0.01	<0.01	<0.005	-
6	Total Dissolved Solids	mg/L	778	1,494	1,484	782	1,370	1,166	≤ 3,000
7	Total Suspended Solids	mg/L	5	<5	<5	<5	<5	<5	≤ 50

หมายเหตุ จุดที่ 1 คือ Cooling Tower

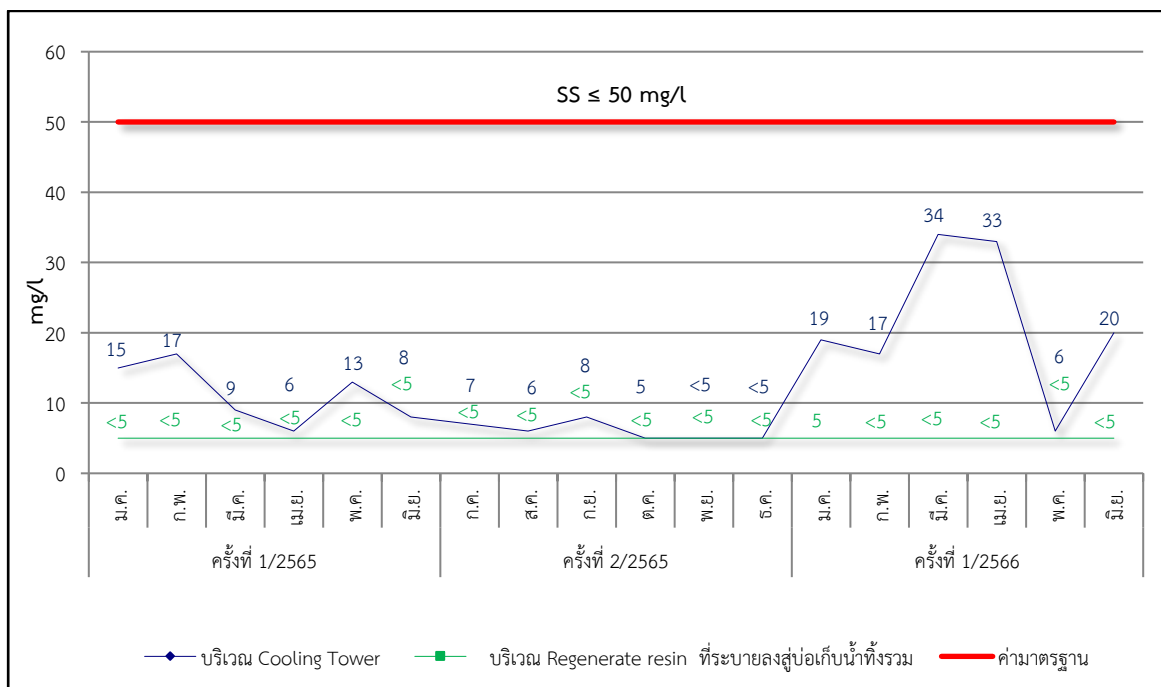
- (1) : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของ Industrial Service and Lab บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (อ้างอิงเอกสารแนบที่ 3.5)
- (2) : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559



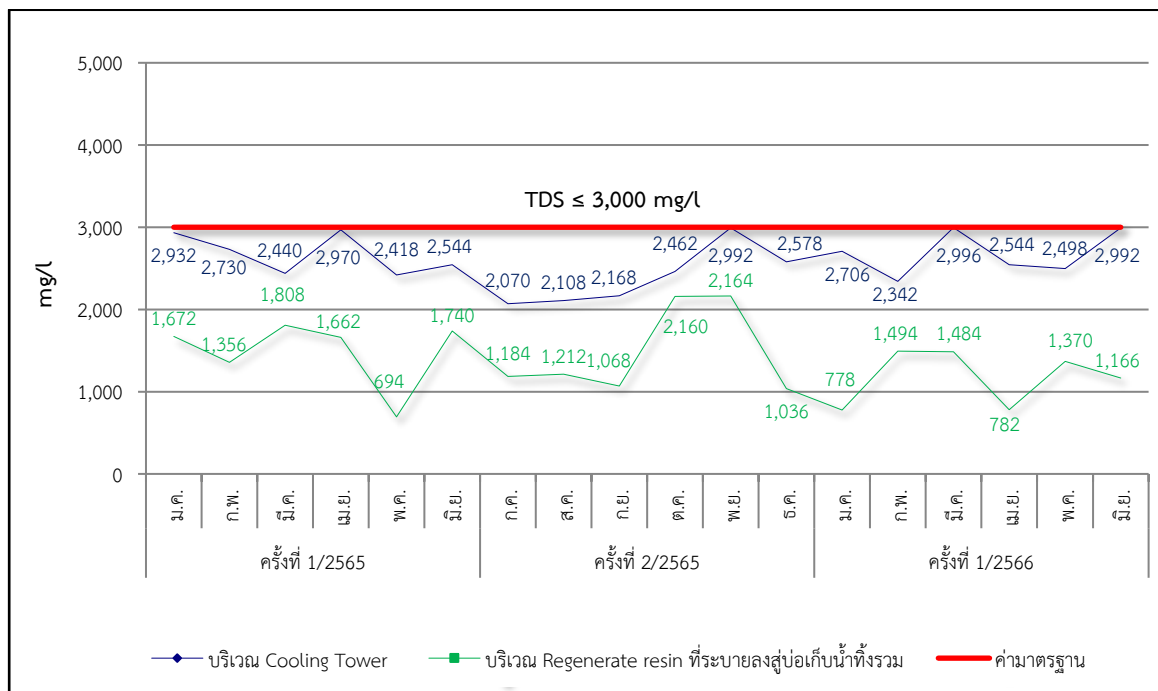
3.5.5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง



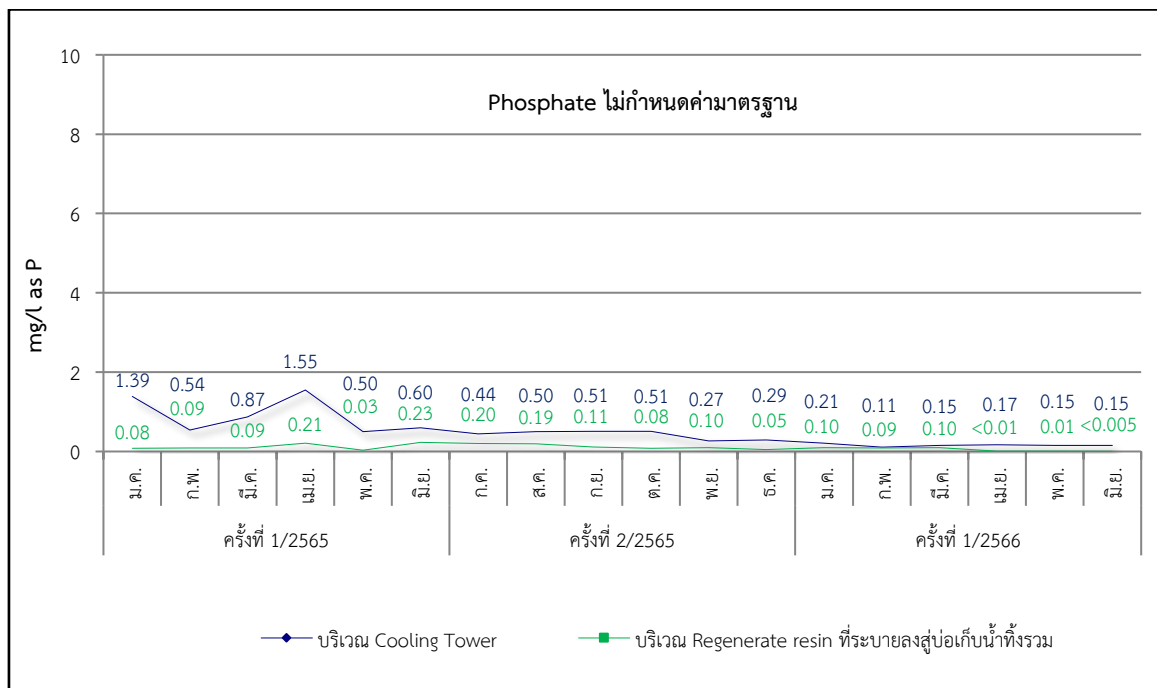
ภาพที่ 3.25 กราฟผลการตรวจวัดค่า pH ของคุณภาพน้ำทิ้ง



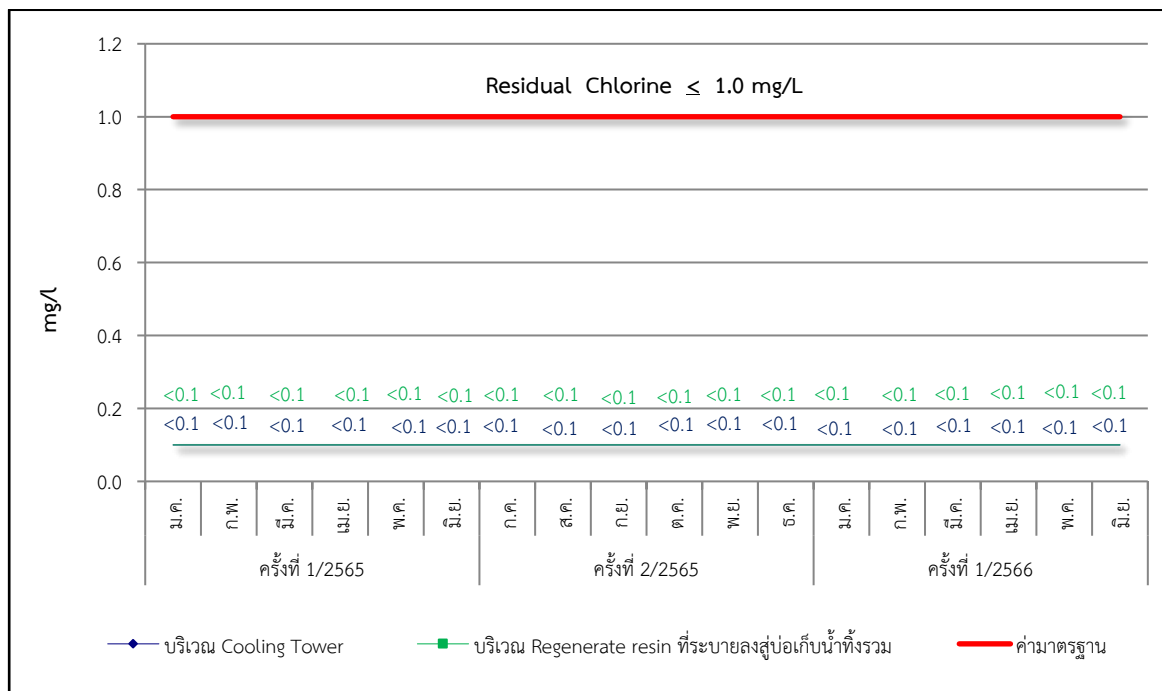
ภาพที่ 3.26 กราฟผลการตรวจวัดค่า SS ของคุณภาพน้ำทิ้ง



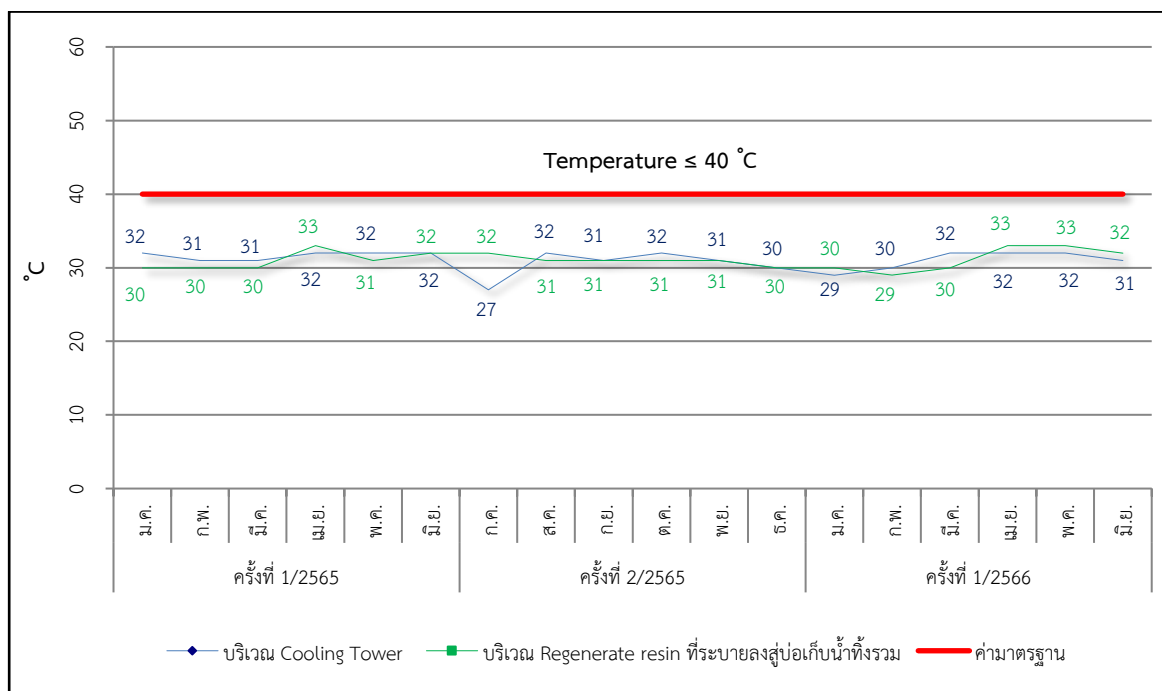
ภาพที่ 3.27 กราฟผลการตรวจวัดค่า TDS ของคุณภาพน้ำทิ้ง



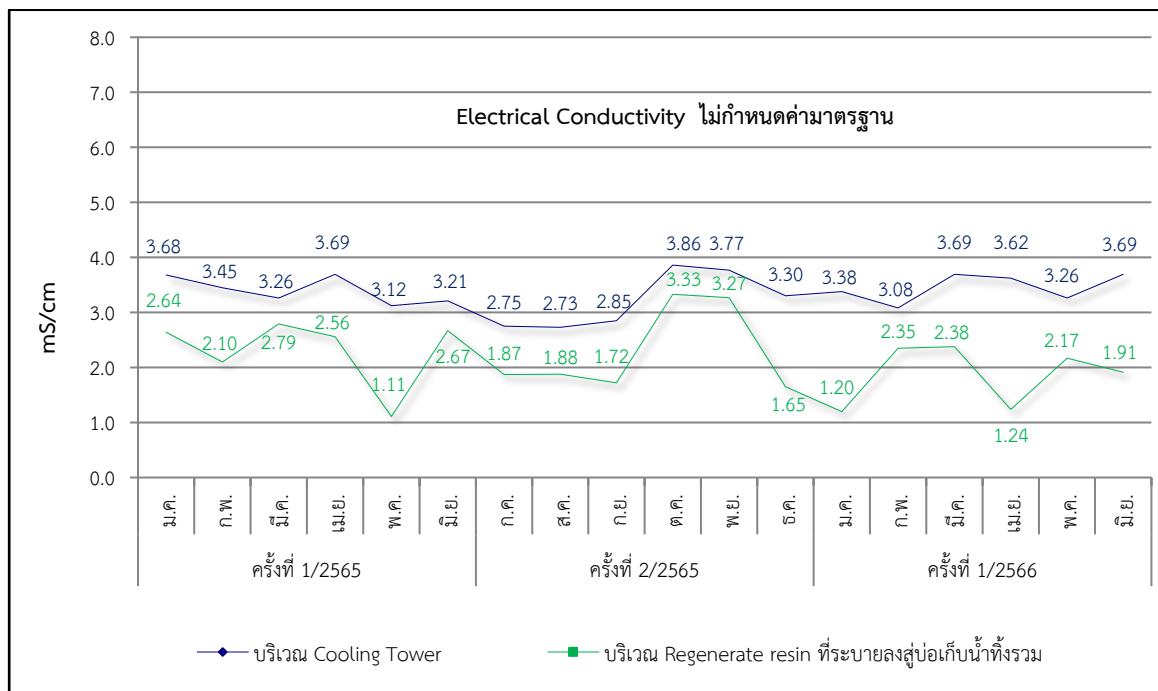
ภาพที่ 3.28 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Phosphate ของคุณภาพน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.29 กราฟผลการตรวจวัดค่า Residual Chlorine ของคุณภาพน้ำทิ้ง



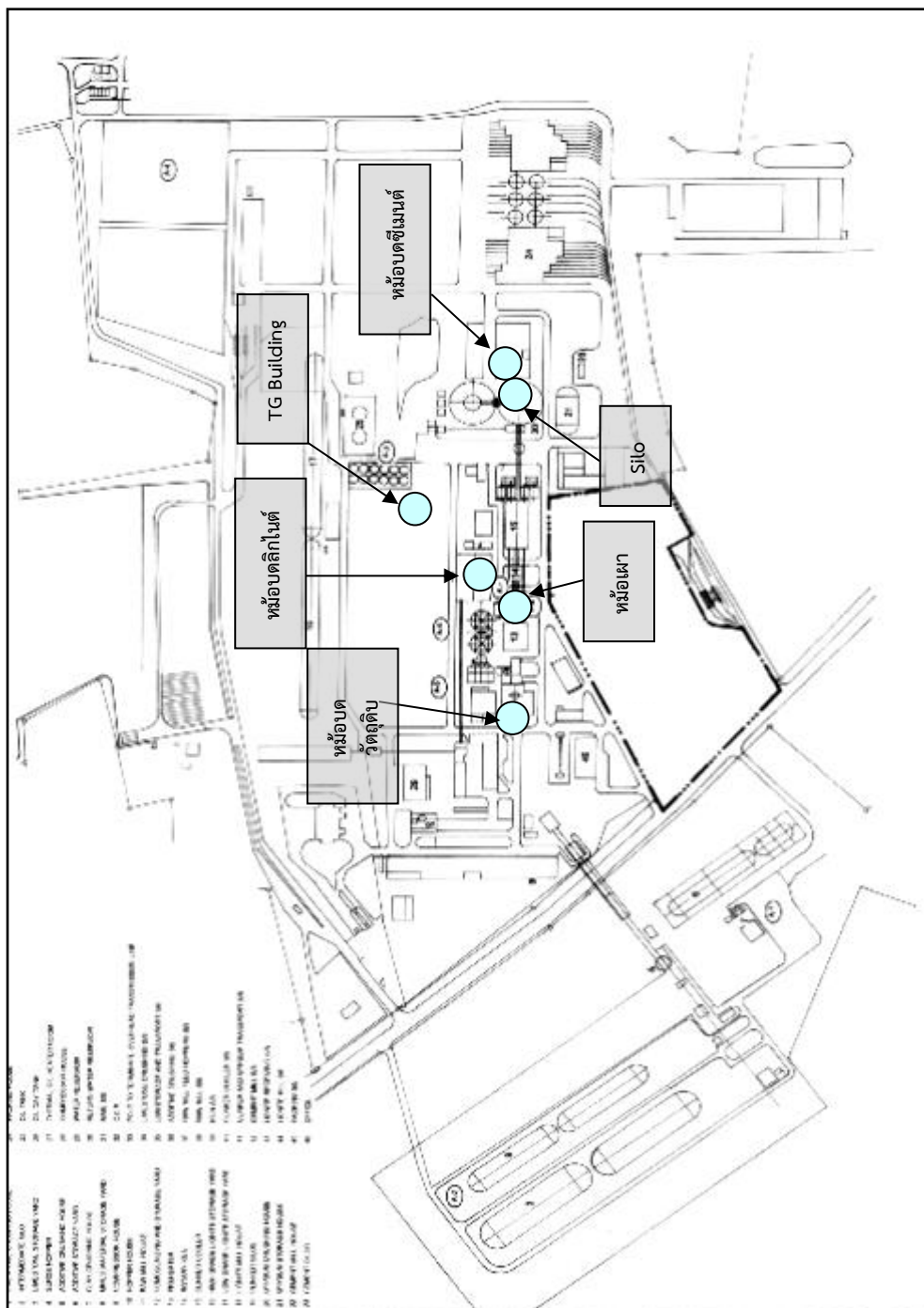
ภาพที่ 3.30 กราฟผลการตรวจวัดค่า Temperature ของคุณภาพน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.31 กราฟผลการตรวจวัดค่า Electrical Conductivity ของคุณภาพน้ำทิ้ง

3.6 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

3.6.1 แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



ภาพที่ 3.32 แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



3.6.2 ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



ภาพที่ 3.33 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร
บริเวณปั๊ม (WHG)



ภาพที่ 3.34 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร
บริเวณปั๊มท่อส่งไอน้ำ



ภาพที่ 3.35 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร
บริเวณอาคาร Turbine Generator ชั้น 3
ภายในห้องเก็บเสียง (กั้นกันไอน้ำ)



ภาพที่ 3.36 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร
บริเวณเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า



ภาพที่ 3.37 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสประจำ WHG



3.6.3 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร ได้ดำเนินการตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 และประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานแสดงดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	ระดับเสียง 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.)	Integrated Sound Level Meter	ติดตั้งชุดอุปกรณ์ตรวจวัดเสียง Set. เครื่องให้อ่านค่าที่ Scale A (dB(A)) และตรวจวัดเสียงบริเวณที่ผู้ปฏิบัติงาน หรือ บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง
2	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)		
3	ระดับการสัมผัสเสียง (% Dose)	Noise Dosimeter	การตรวจวัดเสียงเพื่อหาเปอร์เซ็นต์ปริมาณเสียงสะสม ซึ่งใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Noise Dosimeter เพื่อประเมิน การได้รับเสียงสะสมของพนักงาน กรณีที่พนักงานต้องปฏิบัติงานหลายพื้นที่และแต่ละพื้นที่มีระดับเสียงแตกต่างกัน ดังนั้นวิธีการตรวจวัดต้องติดเครื่องมือไว้กับตัวพนักงาน บริเวณระดับการได้ยิน (hearing zone) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง และทำการคำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ปริมาณเสียงสะสม

3.6.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24 มีนาคม 2566 จำนวน 4 จุดตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3.12



ตารางที่ 3.12 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ครั้งที่ 1/2566

โครงการ ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งสถานีตรวจวัด บริเวณ WHG (บริเวณบ่ยม (WHG))

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 24 มีนาคม 2566	
	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax
08:00 - 09:00 น.	93.2	94.8
09:00 - 10:00 น.	93.8	94.7
10:00 - 11:00 น.	93.7	94.7
11:00 - 12:00 น.	94.3	95.8
12:00 - 13:00 น.	94.4	95.8
13:00 - 14:00 น.	94.8	96.1
14:00 - 15:00 น.	93.9	95.0
15:00 - 16:00 น.	94.5	96.0
Leq (TWA) 8 ชม.	94.1	-
Lmax	-	96.1
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง ⁽¹⁾	≤ 85	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด ⁽²⁾	-	≤ 115

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
- (2) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการ ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ ีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งสถานีตรวจวัด บริเวณ WHG (บริเวณท่อส่งไอน้ำ)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 24 มีนาคม 2566	
	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax
08:00 - 09:00 น.	93.3	95.4
09:00 - 10:00 น.	94.2	95.1
10:00 - 11:00 น.	94.3	95.2
11:00 - 12:00 น.	95.7	98.3
12:00 - 13:00 น.	96.1	99.5
13:00 - 14:00 น.	97.0	99.3
14:00 - 15:00 น.	94.8	96.2
15:00 - 16:00 น.	95.8	99.2
Leq (TWA) 8 ชม.	95.3	-
Lmax	-	99.5
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง ⁽¹⁾	≤ 85	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด ⁽²⁾	-	≤ 115

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
- (2) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการ ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งสถานีตรวจวัด บริเวณ WHG (กังหันไอน้ำ)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 24 มีนาคม 2566	
	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax
08:00 - 09:00 น.	88.7	90.1
09:00 - 10:00 น.	88.7	89.7
10:00 - 11:00 น.	88.9	90.7
11:00 - 12:00 น.	89.2	90.5
12:00 - 13:00 น.	90.1	91.5
13:00 - 14:00 น.	88.8	91.2
14:00 - 15:00 น.	89.1	90.9
15:00 - 16:00 น.	89.4	90.7
Leq (TWA) 8 ชม.	89.1	-
Lmax	-	91.5
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง ⁽¹⁾	≤ 85	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด ⁽²⁾	-	≤ 115

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
- (2) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

โครงการ ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งสถานีตรวจวัด บริเวณ WHG (เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 24 มีนาคม 2566	
	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax
08:00 - 09:00 น.	92.3	93.8
09:00 - 10:00 น.	92.5	93.8
10:00 - 11:00 น.	92.5	93.8
11:00 - 12:00 น.	92.4	93.8
12:00 - 13:00 น.	92.2	93.8
13:00 - 14:00 น.	92.3	93.8
14:00 - 15:00 น.	92.3	93.6
15:00 - 16:00 น.	92.2	93.6
Leq (TWA) 8 ชม.	92.3	-
Lmax	-	93.8
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง ⁽¹⁾	≤ 85	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด ⁽²⁾	-	≤ 115

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
- (2) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



ตารางที่ 3.13 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ครั้งที่ 1/2566

โครงการ ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค เซอร์วิส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเสียงที่พนักงานได้รับ
		%Dose
บริเวณ WHG พนักงานประจำศูนย์ T/G Building ชั้น 3 ภายในห้องเก็บเสียง (กั้นกันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า)	24 มีนาคม 2566	48.3
ค่ามาตรฐาน		100 ⁽¹⁾

หมายเหตุ (1) : มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

3.11.5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรและระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส

จากตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24 มีนาคม 2566 จำนวน 4 จุดตรวจวัด พบว่า L_{max} ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นบริเวณ WHG (บริเวณปั๊ม (WHG)) และบริเวณ WHG (บริเวณท่อส่งไอน้ำ) ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 และประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- Leq 8 ชม. มีค่าอยู่ระหว่าง 89.1-95.3 dB(A)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 85 dB(A)
- L_{max} มีค่าอยู่ระหว่าง 91.5-99.5 dB(A)
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 115 dB(A)

ทั้งนี้ ทางโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ได้จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดัง และบริเวณที่มีความเสี่ยงอันตรายจากเสียงดังนั้นกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังทุกครั้งก่อนเข้าปฏิบัติงาน รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรองที่สามารถเบิกจ่ายได้ตลอดเวลาจากรายงานวิเคราะห์ของโครงการ ซึ่งได้มีการประเมินไว้ในรายงาน EIA ฉบับดังกล่าวไว้แล้วว่า จะมีเสียงจากเครื่องจักรที่เกิน 90 dB(A) ซึ่งโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการอย่างครบถ้วนและเคร่งครัด โดยบริเวณใดที่การตรวจวัด พบว่ามีระดับเสียงของเครื่องจักร เกิน 85 dB(A) จะมีเครื่องหมายหรือข้อความที่แสดงว่าต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เพื่อให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนออกไปปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด ดังภาพที่ 2.13 ทั้งนี้จากการปฏิบัติงานโดยปกติ พนักงานจะปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุม และหากพนักงานออกไปปฏิบัติงานนอกห้องควบคุมต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Ear Plug หรือ Ear Muffs) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการลดเสียงได้ประมาณ 15 และ 25 dB(A) ทุกครั้งที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงของเครื่องจักรเกิน

90 dB(A) และระยะเวลาในการเข้าปฏิบัติงาน ณ จุดที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 dB(A) เป็นระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น นอกจากนี้ ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 และประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 กำหนดไว้ในหมวดที่ 3 เสียง ว่า ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดให้ นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสิ่งที่เป็ต้นกำเนิดของเสียง หรือทางผ่านของเสียง หรือการบริหารจัดการเพื่อให้มีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับอยู่ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งทางโครงการ ได้ลดเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ครอบแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ดังภาพที่ 3.38 พร้อมทั้งติดป้ายเตือน “ระวังอาคารนี้มีเสียงดังมากกว่า 90 dB(A)” เพื่อเตือนให้ผู้ปฏิบัติงาน สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ก่อนเข้าไปในพื้นที่ ดังภาพที่ 3.39 การซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอตามแผน PM ดังเอกสารแนบที่ 2.1 การใส่น้ำมันหล่อลื่นและเปลี่ยนถ่ายอะไหล่ที่เสื่อมสภาพ เป็นต้น และในกรณียังดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขตามวรรคหนึ่งไม่ได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดตลอดเวลาที่ทำงานเพื่อลดเสียงให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยโครงการได้จัดทำป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังตามจุดต่างๆ ให้พนักงานเห็นได้อย่างเด่นชัด เพื่อเป็นการย้ำเตือนให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนออกเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด ดังภาพที่ 2.13 และภาพที่ 2.14

นอกจากนี้ทางโครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ (%Dose) ดังตารางที่ 3.13 ควบคู่ไปกับการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานซึ่งเป็นการตรวจวัดในพื้นที่เดียวกับระดับเสียงในสถานที่ทำงาน โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2566 จำนวน 1 จุดตรวจวัด พบว่า **ระดับเสียงที่พนักงานได้รับ (%Dose) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 และประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **%Dose** มีค่าเท่ากับ 48.3 เปอร์เซ็นต์
ปริมาณเสียงสะสมต้องไม่เกิน 100 เปอร์เซ็นต์

นอกจากมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว โดยในปี 2565 โครงการได้จัดทำเส้นระดับเสียงเทียบเท่า (Noise Contour) เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2565 ทั้งนี้ทางโครงการได้ดำเนินการบริหารจัดการหาเขตพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 dB(A) และกำหนดพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง และนำไปสู่การจัดการด้านอื่นๆ เพื่อลดมลพิษทางเสียงในพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการอยู่ระหว่างการจัดทำแผนงานโครงการอนุรักษ์การได้ยินในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 dB(A)



การติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง ที่บริเวณ WHG

ภาพที่ 3.38 การลดเสียงจากแหล่งกำเนิด



ภาพที่ 3.39 ป้ายเตือน “ระวังอาคารนี้มีเสียงดังมากกว่า 90 dB(A)”



**ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร Leq 8 ชม. ครั้งที่ 1/2566 เปรียบเทียบกับ
ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2565 และค่ามาตรฐาน**

จุดตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) ระดับเสียง Leq (TWA)		
	ปี 2565		ปี 2566
	1/2565	2/2565	1/2565
บริเวณ WHG			
1. บริเวณบ่ม (WHG)	94.1	89.9	94.1
2. บริเวณท่อส่งไอน้ำ	94.7	89.3	95.3
3. กังหันไอน้ำ	90.1	91.3	89.1
4. เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า	89.1	91.9	92.3
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง⁽¹⁾	≤ 85 dB(A)		

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน
ในแต่ละวัน พ.ศ. 2561



ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวัดระดับเสียง L_{max} ในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 1/2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2565 และค่ามาตรฐาน

จุดตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)		
	ระดับเสียง L_{max}		
	ปี 2565		ปี 2566
	1/2565	2/2565	1/2566
บริเวณ WHG			
1. บริเวณปั๊ม (WHG)	96.2	116.8	96.1
2. บริเวณท่อส่งไอน้ำ	98.4	115.1	99.5
3. กังหันไอน้ำ	99.8	101.1	91.5
4. เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า	98.8	101.8	93.8
ค่ามาตรฐาน $L_{max}^{(1)}$	≤ 115 dB(A)		

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

หมายเหตุ (1) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3.16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส ครั้งที่ 1/2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2565 และค่ามาตรฐาน

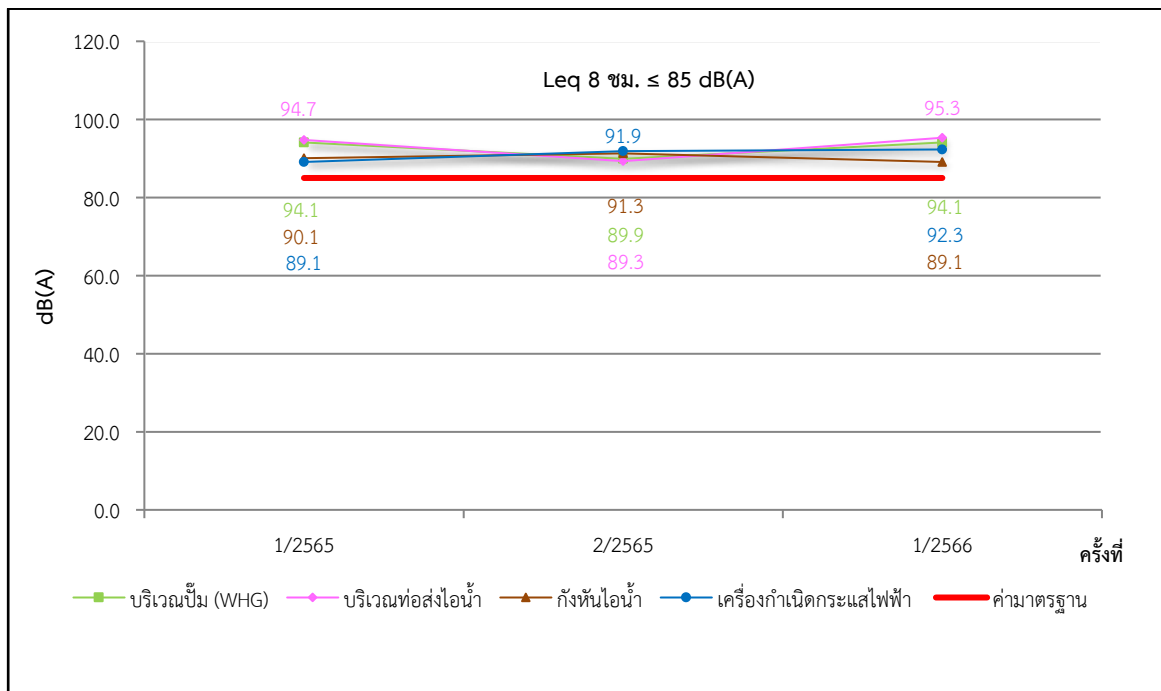
จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส (%)		
	ปี 2565		ปี 2566
	1/2565	2/2565	1/2566
บริเวณ WHG			
พนักงานประจำศูนย์ T/G Building ชั้น 3 ภายในห้องเก็บเสียง (กังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า)	5.7	28.6	48.3
ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾	100 %		

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

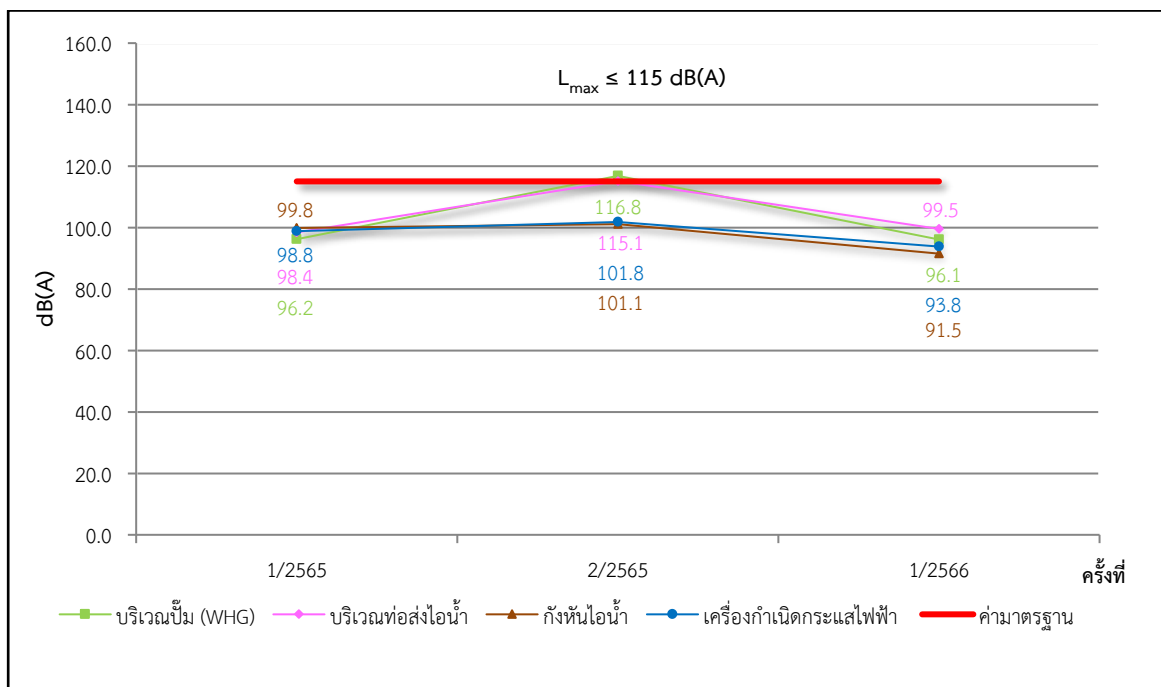
หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



3.6.5 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



ภาพที่ 3.40 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 8 ชม.



ภาพที่ 3.41 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด L_{max}

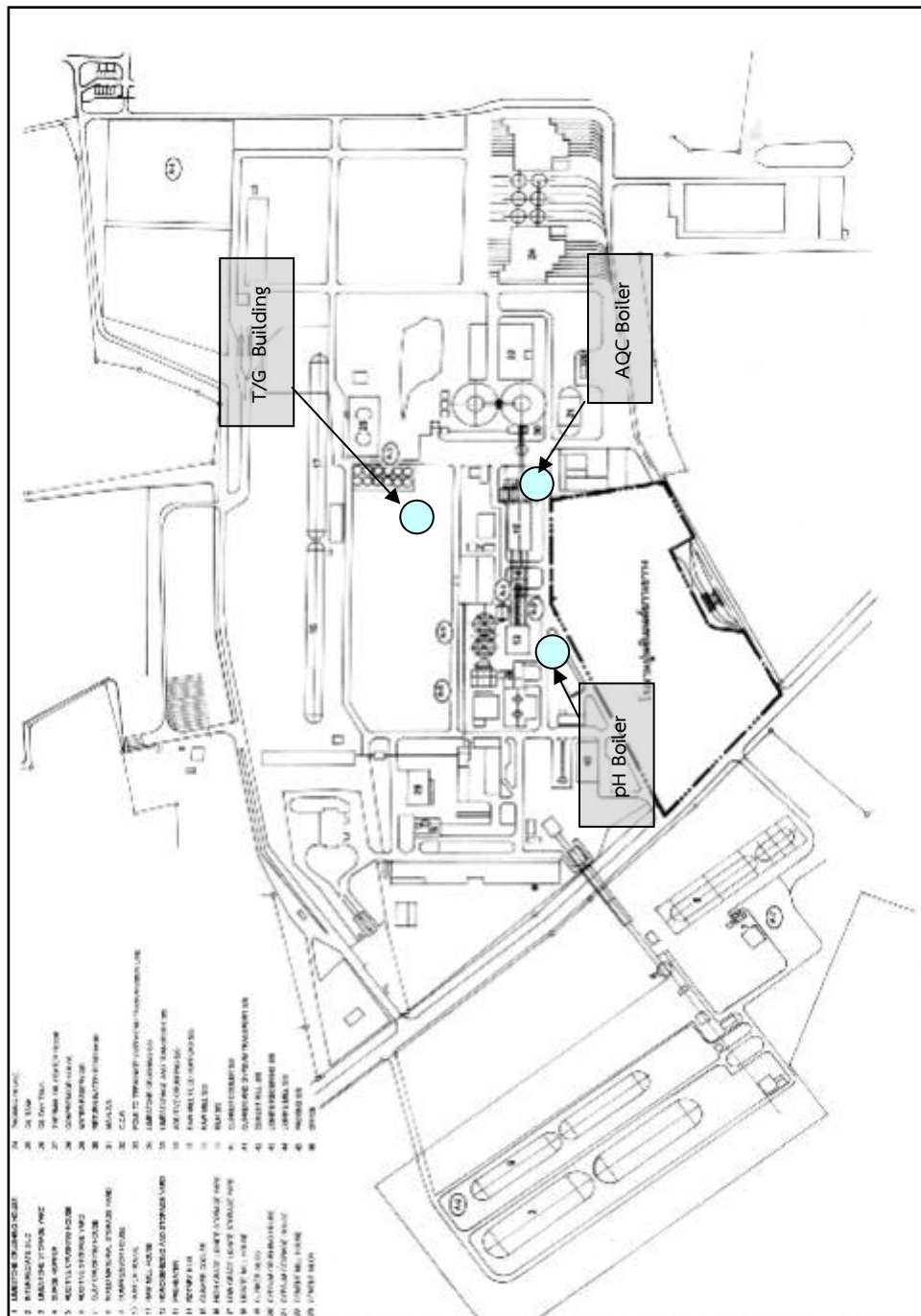


ภาพที่ 3.42 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส



3.7 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

3.7.1 แผนที่จุดตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.43 แผนที่จุดตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



3.7.2 ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.44 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่
ทำงานบริเวณ PH Boiler ชั้น 1



ภาพที่ 3.45 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่
ทำงานบริเวณ PH Boiler ชั้น 2



ภาพที่ 3.46 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่
ทำงานบริเวณ AQC Boiler



ภาพที่ 3.47 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่
ทำงานบริเวณ T/G Building



3.7.3 วิธีการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

วิธีการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานได้ดำเนินการตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 และประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน แสดงดังตารางที่ 3.17

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด
ความร้อนในสถานที่ทำงาน	WBGT INDEX	ทำการตรวจวัดโดยอุปกรณ์และวิธีการ WBGT Index ซึ่ง จะทำการติดตั้งเครื่องบริเวณที่พนักงานทำงานสัมผัสกับ ความร้อนที่ระดับความสูงประมาณ 1.5 เมตร หรือ ประมาณระดับหน้าอกของผู้ปฏิบัติงานเป็นเวลาประมาณ 2 ชั่วโมง แล้วอ่านค่า Parameter ต่างๆ (Tg Tna Tnwb และ WBGT Index เพื่อนำมาคำนวณหาค่า WBGT Index

3.7.4 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24 มีนาคม 2566 จำนวน 4 จุดตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3.18



ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 1/2566

โครงการ โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2566 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2566

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ ประเภทของงาน	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
24 มี.ค. 66	1. PH Boiler ชั้น 1	ตรวจสอบเครื่องจักร, งานเอกสาร	25.7	≤ 32
24 มี.ค. 66	2. PH Boiler ชั้น 2	ตรวจสอบเครื่องจักร, งานเอกสาร	24.8	
24 มี.ค. 66	3. AQC Boiler	ตรวจสอบเครื่องจักร, งานเอกสาร	24.7	
24 มี.ค. 66	4. T/G Building	ตรวจสอบเครื่องจักร, งานเอกสาร	24.1	≤ 34

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
- ลักษณะงานบางอย่างต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบอล์บโลก (WBGT) ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส
- ลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบอล์บโลก (WBGT) ไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส



3.7.5 สรุปผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24 มีนาคม 2566 จำนวน 4 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณ PH Boiler, บริเวณ AQC Boiler และบริเวณ T/G Building พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ซึ่งได้กำหนดให้งานที่ทำในลักษณะงานเบา มีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ 34 องศาเซลเซียส และมาตรฐานสำหรับ “งานปานกลาง” กำหนดมาตรฐานระดับความร้อนค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (WBGT) เท่ากับ 32 องศาเซลเซียส โดยผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ระหว่าง 24.1-25.7 องศาเซลเซียส ซึ่งโดยปกติพนักงานได้ปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุม และติดตั้งเครื่องปรับอากาศอยู่แล้ว ดังภาพที่ 3.48 และในบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนมีป้ายเตือนอย่างชัดเจนซึ่งหากพนักงานจะออกไปปฏิบัติงานนอกห้องควบคุมจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง ได้แก่ ชุดป้องกันความร้อน หน้ากาก และถุงมือป้องกันความร้อน เป็นต้น อีกทั้งโครงการยังได้มีการติดตั้งฉนวนปิดบังการแผ่รังสีความร้อน บริเวณที่อาจมีพนักงานที่ทำงานโดยสัมผัสกับความร้อน นอกจากนี้โรงงานได้กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงานออกเป็นวันละ 3 กะ เพื่อลดความเสี่ยงอันตรายจากการสัมผัสความร้อนเป็นระยะเวลานานของพนักงาน

เมื่อนำผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 1/2566 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1-2/2565 และค่ามาตรฐาน พบว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.49-ภาพที่ 3.50



ภาพที่ 3.48 ห้องควบคุมบริเวณ WHG



ตารางที่ 3.19 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 1/2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2565 และค่ามาตรฐาน

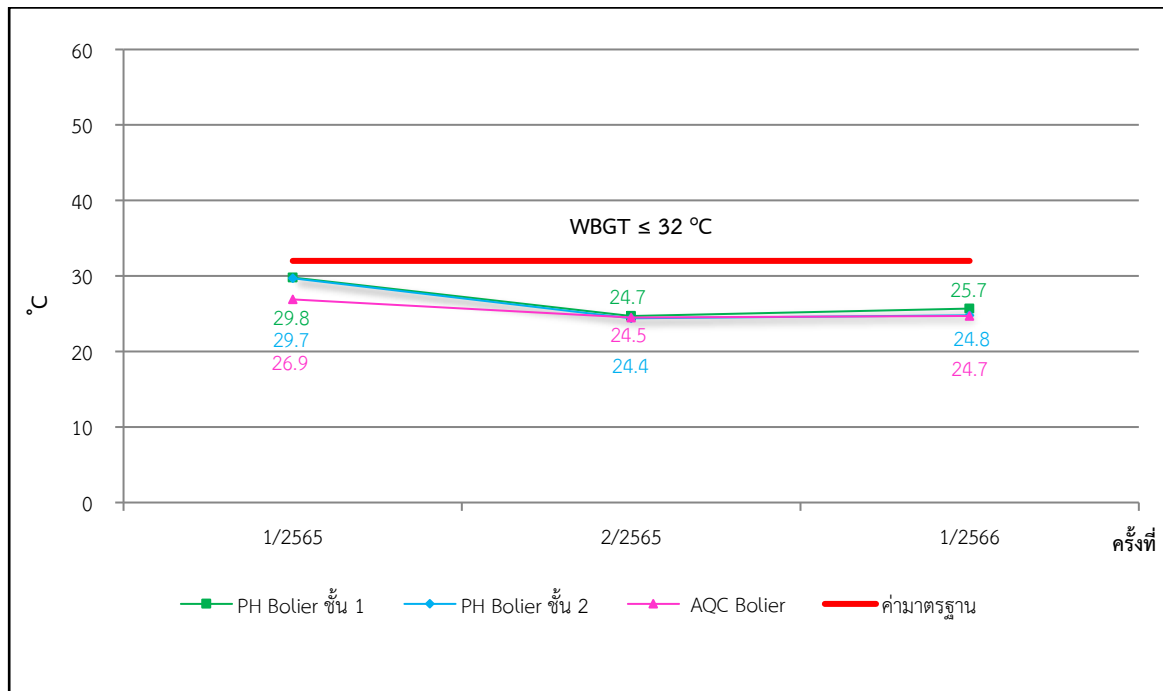
จุดตรวจวัด	ปี 2565				ปี 2566	
	1/2565		2/2565		1/2566	
1. PH Boiler ชั้น 1	25.9		24.7		25.7	
2. PH Boiler ชั้น 2	26.5		24.4		24.8	
3. AQC Boiler	26.9		24.5		24.7	
4. T/G Building		27.6		25.9		24.1
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾	≤ 32 °C	≤ 34 °C	≤ 32 °C	≤ 34 °C	≤ 32 °C	≤ 34 °C

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

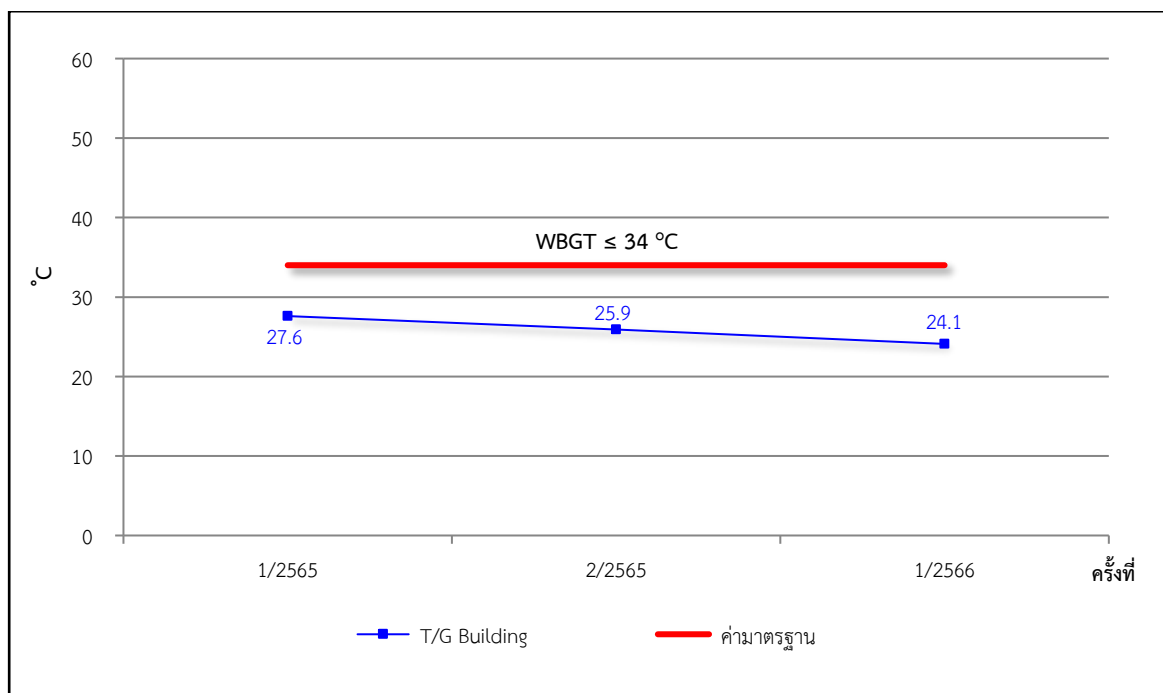
- ลักษณะงานบางอย่างต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลโลก (WBGT) ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส
- ลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลโลก (WBGT) ไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส



3.7.6 กราฟผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.49 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.50 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



3.8 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.8.1 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน

การตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566 ได้ทำการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเมื่อวันที่ 20-22 มีนาคม 2566 โดยโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์ มีรายการตรวจสอบสุขภาพทั้งสิ้น 4 รายการ ดังนี้

- 1) โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง
 1. ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์
 2. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก
 3. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด
 4. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566 ซึ่งทำการตรวจสอบสุขภาพ วันที่ 20-22 มีนาคม 2566 โดยโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์ มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.20

ตารางที่ 3.20 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2566

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	รายการที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	จำนวนพนักงาน		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
- การตรวจสุขภาพทั่วไป	การตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ (PE)	- โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์	576	536	441	95	- แจ้งผลให้พนักงานทราบและแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม	-
- การตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน	การเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	- โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์	576	531	524	7	- เข้าพบแพทย์ของบริษัท และส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ	-
	การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Spirometry)	- โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์	564	520	473	47	- เข้าพบแพทย์ของบริษัท และส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ	-
	การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)	- โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์	468	443	375	68	- เข้าพบแพทย์ของบริษัท และส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ	-

รวบรวมโดย : บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง, 2566



2) ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ประจำปี 2566

การตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566 ได้ทำการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเมื่อวันที่ 20-22 มีนาคม 2566 พบว่า ส่วนใหญ่พนักงานมีสุขภาพปกติ โดยมีผลการตรวจดังนี้

- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 82.3
- ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 98.7
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 91.0
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 84.7

ทั้งนี้ทางโครงการได้นำผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566 มาเปรียบเทียบกับผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2565 และประจำปี 2564 เพื่อแสดงแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพพนักงานรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.21 และดังภาพที่ 3.51

ตารางที่ 3.21 สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ย้อนหลัง (ประจำปี 2564-2566)

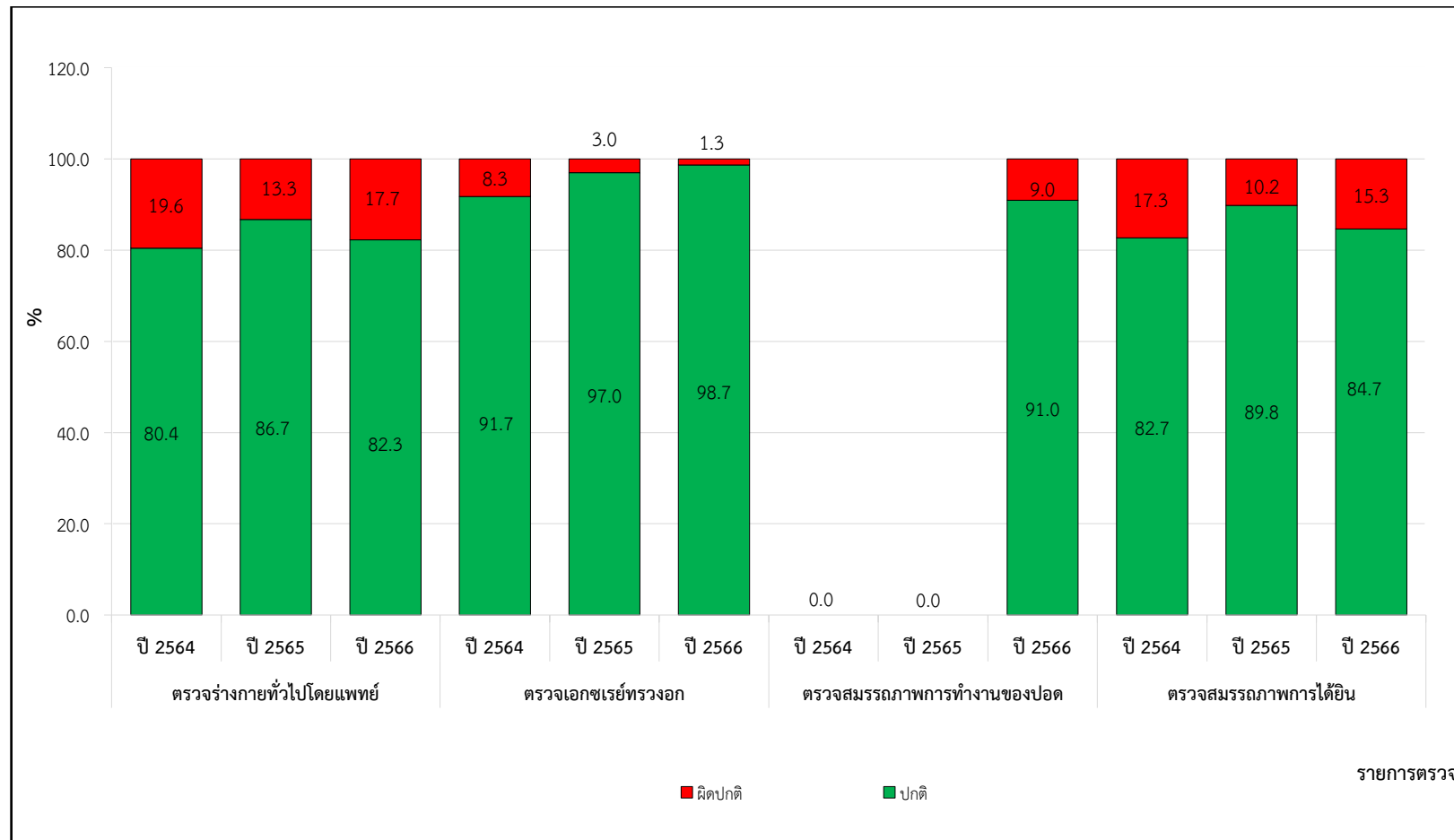
ปีที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	รายการตรวจ							
		ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)				การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)			
		ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ
ปี 2564	โรงพยาบาลเกษม ราษฎร์ อินเตอร์เนชั่น แนล รัตนานิเบศร์	402	80.4	98	19.6	348	82.66	73	17.34
ปี 2565	โรงพยาบาลเกษม ราษฎร์ อินเตอร์เนชั่น แนล รัตนานิเบศร์	293	86.69	45	13.31	291	89.81	33	10.19
ปี 2566	โรงพยาบาลเกษม ราษฎร์ อินเตอร์เนชั่น แนล รัตนานิเบศร์	441	82.3	95	17.7	375	84.7	68	15.3

รวบรวมโดย : บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง, 2566

ตารางที่ 3.21 (ต่อ)

ปีที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	รายการตรวจ							
		สมรรถภาพการทำงานของปอด				การเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)			
		ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ
ปี 2564	โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์	-	-	-	-	467	91.75	42	8.25
ปี 2565	โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์	-	-	-	-	321	96.98	10	3.02
ปี 2566	โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์	473	91.0	47	9.0	524	98.7	7	1.3

รวบรวมโดย : บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง, 2566



ภาพที่ 3.51 กราฟแสดงผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2566



สำหรับพนักงานในกลุ่มที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ และให้มีการตรวจซ้ำและซักประวัติโดยแพทย์ โครงการได้มีนโยบายในการส่งเสริมและดูแลสุขภาพของพนักงานอย่างต่อเนื่อง โดยพิจารณาความเหมาะสมของตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ รวมทั้งได้มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสม ได้แก่ Ear Plugs หรือ Ear Muffs ซึ่งมีประสิทธิภาพในการลดเสียงได้ประมาณ 15 และ 25 dB(A) ตลอดจนโครงการได้มีป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล(เอ) นอกจากนี้ทางโครงการได้ส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ เช่น โครงการเดิน-วิ่ง เพื่อสุขภาพ ชมรมกีฬา และจัดหาสถานที่ออกกำลังกายให้เพียงพอต่อพนักงาน และครอบครัวของพนักงาน รวมทั้งได้แนะนำให้พนักงานที่มีความผิดปกติ เข้ารับคำแนะนำหรือปรึกษากับแพทย์ เพื่อดูแลสุขภาพอย่างถูกต้องและเหมาะสม พร้อมทั้งได้ดำเนินการแก้ไขต่อไป

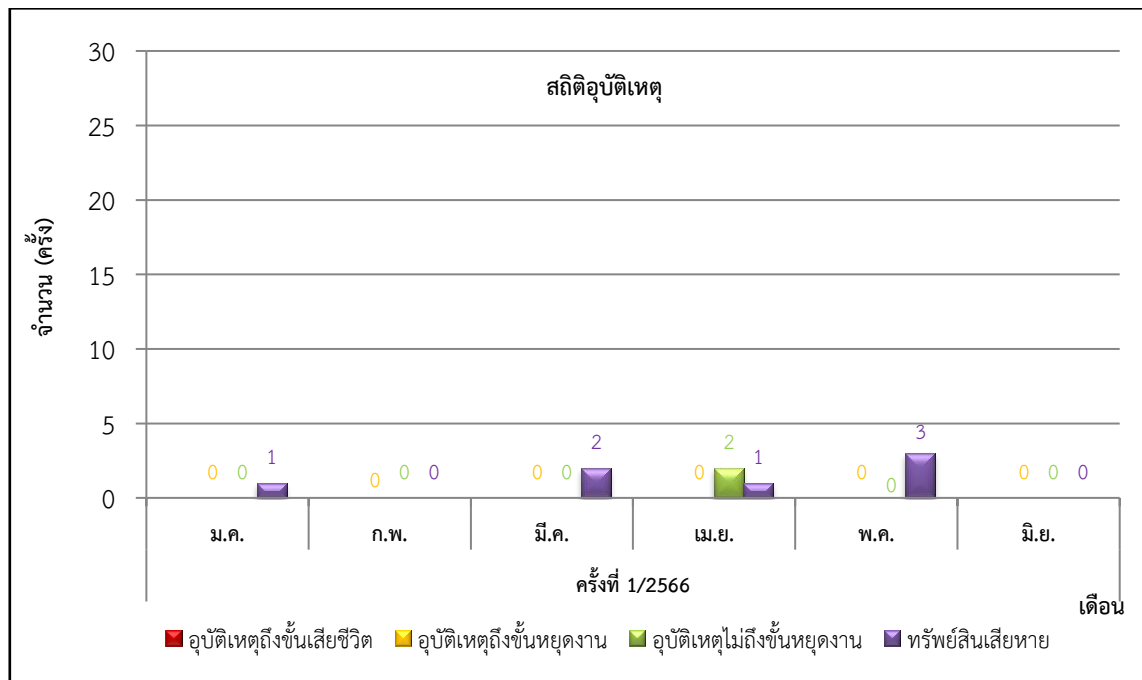
3.8.2 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ

จากข้อมูลบันทึกรายงานสถิติอุบัติเหตุของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ได้ดำเนินการรวบรวมและสรุปผลการบันทึกสถิติ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า มีการเกิดอุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน จำนวน 2 ราย และทรัพย์สินเสียหาย จำนวน 7 ราย ดังตารางที่ 3.21 และภาพที่ 3.52 ถึงภาพที่ 3.53 และเอกสารแนบที่ 3.4

ตารางที่ 3.21 สถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

อุบัติเหตุ	ความถี่ของอุบัติเหตุ	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ
อุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิต	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
อุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน	2	- ชั้นพื้นอาคาร CM.3 - Boiler PH-C1 at WHG KW	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
ทรัพย์สินเสียหาย	7	- เส้นทางสามแยกเข้าคลังแอมโมเนียมไนเตรท - ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว - อาคารหม้อบด RM1 ชั้นล่าง - อาคารอ่างรับหินมอร์ตาร์ - เหมือง N1 B+277 - แยกเลี้ยวเข้าบ่อกองคิ่ว โรงงานเขาวง - สี่แยกไฟแดงอจฉริยะ (ในโรงงานเขาวง)	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
รวม	9	-	-

ที่มา : บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง, 2566



ภาพที่ 3.52 กราฟแสดงสถิติอุบัติเหตุ

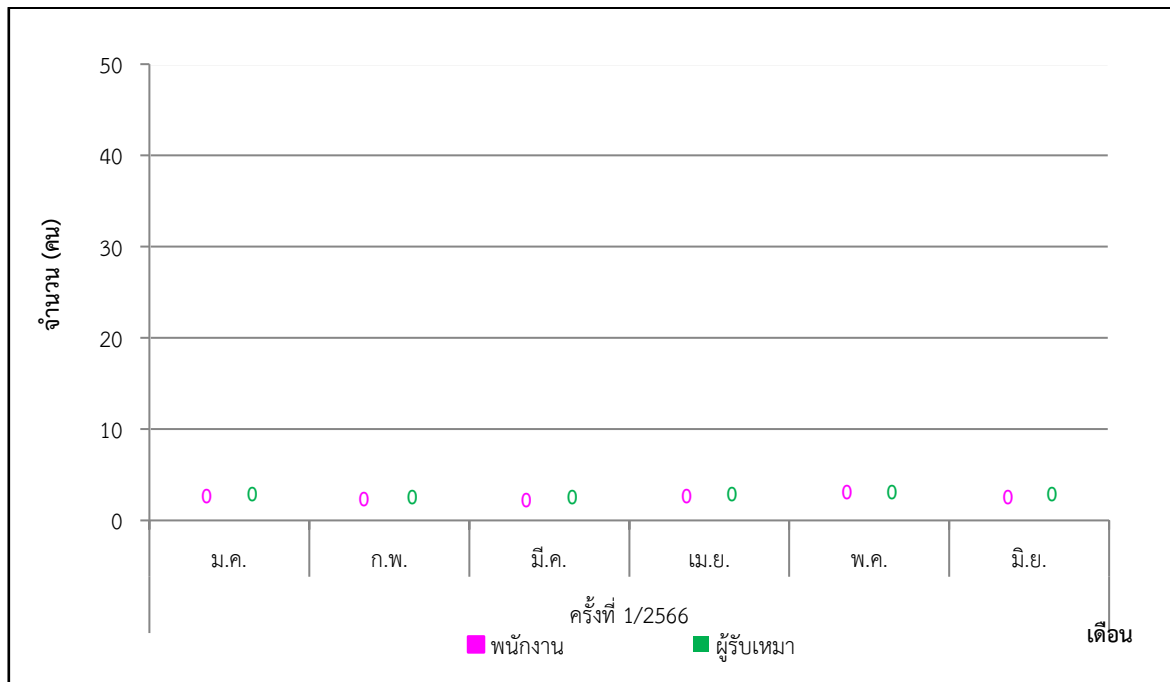


ภาพที่ 3.53 ป้ายแสดงสถิติปลอดอุบัติเหตุ

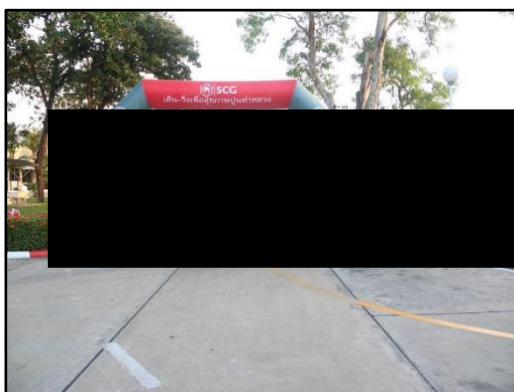


3.8.3 สถิติการเจ็บป่วยจากการทำงาน

จากผลการบันทึกข้อมูลการเจ็บป่วยจากการทำงานของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ไม่พบว่าการเจ็บป่วยจากการทำงานของพนักงานและคู่ธุรกิจ ดังภาพที่ 3.54 ซึ่งโครงการได้มีการเฝ้าระวังโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายผ่านชมรมกีฬาต่างๆ อีกทั้งมีการตรวจร่างกายเพื่อเฝ้าระวังเป็นประจำทุกปี ดังภาพที่ 3.55 และภาพที่ 3.56



ภาพที่ 3.54 กราฟสถิติการเจ็บป่วยจากการทำงานของพนักงานและคู่ธุรกิจ



ภาพที่ 3.55 การจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายผ่านชมรมกีฬาต่างๆ



SCG

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566



ภาพที่ 3.56 การตรวจร่างกายของพนักงานภายในโครงการ

บทที่ 4

บทสรุป

บทที่ 4**บทสรุป****4.1 บทนำ**

บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามหนังสือที่ อก. 0303/(ส.2) 6393 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2564 และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส. 1010.3/12890 ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2564 และมาตรการฯ ที่ได้มีการเปลี่ยนแปลง ในปัจจุบันในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โดยโรงงานได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังต่อไปนี้

4.1.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น 4 รายการหลัก ได้แก่ เรื่องทั่วไป ทรัพยากรกายภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิต พบว่า โครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดอย่างครบถ้วน ทั้งนี้สามารถพิจารณาปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยมีรายละเอียดแสดงดังในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง
ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ลำดับ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ (ข้อ)	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ					หมายเหตุ
			ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ไม่ได้ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ปฏิบัติไม่ได้ ตามมาตรการ	ปฏิบัติได้แต่ ไม่มีประสิทธิภาพ	ยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ ตามมาตรการ	
1	เรื่องทั่วไป	10	10	-	-	-	-	-
2	น้ำใช้	1	1	-	-	-	-	-
3	คุณภาพน้ำและการควบคุมน้ำท่วม	2	2	-	-	-	-	-
4	ระดับเสียง	5	5	-	-	-	-	-
5	ขยะและกากของเสีย	5	5	-	-	-	-	-
6	เศรษฐกิจ-สังคม	3	3	-	-	-	-	-
7	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	10	10	-	-	-	-	-
8	ด้านสุนทรียภาพ	2	2	-	-	-	-	-
9	ด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง	9	9	-	-	-	-	-
รวม		47	47	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.2 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง
ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. คุณภาพอากาศจากปล่อง ระบาย	- ปล่องหม้อเผา	1. TSP 2. SO ₂ 3. NO _x as NO ₂ 4. HCL	25 มี.ค. และ 19 มิ.ย. 66	- เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศจากปล่อง ระบายตามวิธีมาตรฐานของประกาศ กระทรวง อุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนใน อากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ (พ.ศ. 2549)
		5. TOC	25 มี.ค. 66	และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้ง อากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็น เชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)
		6. โลหะหนัก ต่อปอนด์ Hg, Pb, Cd, Sb, As, Be, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Zn, Tl, Cd+Pb, Sb+As+Be+Cr+Co+Cu+Mn +Ni+V	25 มี.ค. และ 19 มิ.ย. 66	พบว่า คุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่า มาตรฐานที่กำหนดทุกจุดตรวจวัด
		7. Dioxin	26 มี.ค. 66	- ได้ดำเนินการบันทึกข้อมูลวัดคุณภาพอากาศที่ระบาย จากปล่องหม้อเผาเรียบร้อยแล้ว
		8. บันทึกข้อมูลวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจาก ปล่องหม้อเผา 1. วัน เวลาที่มีการใช้ของเสีย 2. ปริมาณการผลิตปูนเม็ด 3. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก 4. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเสริม 5. ปริมาณการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็น ของเหลวในขณะนั้นๆ 6. ปริมาณออกซิเจน 7. วัน เวลาที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ 8. ข้อมูลการผลิตและการทำงานของอุปกรณ์ ควบคุมฝุ่นทุกชนิด	25 มี.ค. 66	

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. คุณภาพน้ำ	1. น้ำทิ้งจาก Cooling Tower 2. น้ำทิ้งจากการ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม	1. SS 2. TDS 3. Phosphate 4. pH 5. Residual Chlorine 6. Temperature 7. Electrical Conductivity (E.C.)	13 ม.ค. 66 7 ก.พ. 66 13 มี.ค. 66 20 เม.ย. 66 16 พ.ค. 66 13 มิ.ย. 66	- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง จำนวน 2 จุดตรวจวัด คือ บริเวณ Cooling Tower และบริเวณ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ครั้งที่ 1/2566) ซึ่งทำการตรวจวัดทุกเดือน พบว่า ทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
3. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 3.1 ระดับเสียง	- บริเวณปั๊ม ท่อส่งไอน้ำ กังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า โดยกำหนดตำแหน่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดให้มีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง 1 เมตร หรือเป็นไปตามแนวทางในการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานที่มีเกณฑ์มาตรฐานบังคับใช้อยู่ในขณะนั้น	- Leq 8 hrs. - L _{max}	24 มี.ค. 66	- เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรตาม กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 พบว่า L _{max} ทุกจุดตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ) 3.2 ความร้อนบริเวณ เครื่องจักร	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัสกับความร้อนทุกบริเวณ - บริเวณ PH Boiler - บริเวณ AQC Boiler - บริเวณ T/G Building 	- ระดับความร้อน (WBGT)	24 มี.ค. 66	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อนำผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณเครื่องจักรมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานความร้อนบริเวณเครื่องจักรตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 พบว่า ความร้อนบริเวณเครื่องจักรที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนดทุกจุดตรวจวัด
3.3 บันทึกข้อมูลรายงาน ด้านอุบัติเหตุและการเจ็บป่วย จากการทำงาน โดยจัดทำ แยกกัน	- พื้นที่โรงงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2. ข้อมูลจากการทำงาน 	ม.ค.-มิ.ย. 66	<ul style="list-style-type: none"> - จากข้อมูลบันทึกรายงานสถิติอุบัติเหตุของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ได้ดำเนินการรวบรวมและสรุปผลการบันทึกสถิติ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า มีการเกิดอุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน จำนวน 2 ราย และทรัพย์สินเสียหาย จำนวน 7 ราย

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)				
3.4 สุขภาพอนามัย	- พนักงาน	1. การตรวจสุขภาพทั่วไป 2. การเอกซเรย์ทรวงอก	20-22 มี.ค. 66	- การตรวจสุขภาพประจำปี 2566 ได้ทำการตรวจสุขภาพของพนักงานเมื่อวันที่ 20-22 มีนาคม 2566 โดยโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์ พบว่า ส่วนใหญ่พนักงานมีสุขภาพปกติ โดยมีผลการตรวจดังนี้
1) การตรวจสุขภาพประจำปี	- พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่นและเสียงดังทุกแผนก เช่น พนักงานฝ่ายผลิต ซ่อมบำรุง	1. สมรรถภาพการทำงานและความจุของปอด		1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 82.3
2) การตรวจสุขภาพพนักงาน	- พนักงาน ของโรงงาน ที่ทำงานในบริเวณที่เสียงดัง	1. สมรรถภาพการได้ยิน		2. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 98.7 3. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 91.0 4. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 84.7