

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	1
สารบัญตาราง	4
สารบัญภาพ	6
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.    ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
2.    รายละเอียดโครงการโดยสรุป	1-2
<b>บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
2.1    ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2    ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-20
<b>บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>	
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
<b>บทที่ 4 บทสรุป</b>	
4.1    บทนำ	4-1

## สารบัญ (ต่อ)

### ภาคผนวก

#### ภาคผนวกที่ 1 สำเนาเอกสารเกี่ยวกับรายละเอียดและความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

- เอกสารแนบที่ 1.1 หนังสือเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง
- เอกสารแนบที่ 1.2 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
และหนังสือรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017  
ของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

#### ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารประกอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำปี 2565
- เอกสารแนบที่ 2.2 สำเนาคู่มือวิธีการปฏิบัติ เรื่องการสื่อสาร (PM045)
- เอกสารแนบที่ 2.3 บันทึกปริมาณการใช้น้ำโครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินใน  
โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
- 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 2565
- เอกสารแนบที่ 2.13 สรุปแผนการซ่อมสถานการณ์ฉุกเฉิน ประจำปี 2565
- เอกสารแนบที่ 2.14 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการและแผนงานประจำปี 2565 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<br>ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565  |
| เอกสารแนบที่ 3.2 | รายละเอียดการแปลผล   |
| เอกสารแนบที่ 3.3 | ผลการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี 2565  |
| เอกสารแนบที่ 3.4 | สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565<br>การเจ็บป่วยจากการทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 |
| เอกสารแนบที่ 3.5 | สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม<br>ของบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี 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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	2-2
3.1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565	3-2
3.2 รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	3-4
3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง	3-8
3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา ครั้งที่ 2/2565	3-12
3.5 ผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่องหม้อเผา ประจำปี 2565	3-18
3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา ครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 และค่ามาตรฐาน	3-21
3.7 ผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่องหม้อเผา ประจำปี 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-25
3.8 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	3-37
3.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งครั้งที่ 2/2565	3-38
3.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2565 และค่ามาตรฐาน	3-41
3.11 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร	3-49
3.12 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ครั้งที่ 2/2565	3-50
3.13 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ครั้งที่ 2/2565	3-54
3.14 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร Leq 8 ชม. ครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 และค่ามาตรฐาน	3-57
3.15 ผลการตรวจวัดระดับเสียง $L_{max}$ ในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 และค่ามาตรฐาน	3-58
3.16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส ครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 และค่ามาตรฐาน	3-58
3.17 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-63
3.18 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 2/2565	3-64
3.19 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 2/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 และค่ามาตรฐาน	3-66
3.20 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2565	3-68
3.21 สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ย้อนหลัง (ประจำปี 2564-2565)	3-70
3.22 สถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	3-73
4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	4-2

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.2	สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
	4-3

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 ที่ตั้งโรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี	1-4
1.2 ขอบเขตพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวงและโรงงานปูนซีเมนต์ขาวเขาวง ภายในปูนซีเมนต์เขาวง	1-5
1.3 กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง	1-6
1.4 ขั้นตอนการผลิตปูนซีเมนต์ และตำแหน่งนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสีย ที่เป็นของเหลวทดแทนเชื้อเพลิงและวัตถุดิบเดิมที่โรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง	1-8
1.5 การนำลมร้อนทิ้งจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์มาใช้ผลิตไฟฟ้า (WHG)	1-10
1.6 กระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากลมร้อนหม้อเผาของโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง	1-11
1.7 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโรงงานปูนซีเมนต์เขาวงในปัจจุบัน (ก่อนเปลี่ยนแปลงและแจ้งแยกมาตรการฯ)	1-14
1.8 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (หลังเปลี่ยนแปลงและแจ้งแยกมาตรการฯ)	1-15
1.9 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการผลิตไฟฟ้าจากลมร้อนทิ้งในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (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 <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> จากปล่องหม้อเผา	3-7
3.4 การตรวจวัด SO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> จากปล่องหม้อเผา	3-26
3.10 กราฟผลการตรวจวัด NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> 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 2564	3-72
3.52 กราฟแสดงสถิติอุบัติเหตุ	3-74
3.53 ป้ายแสดงสถิติปลอดภัยอุบัติเหตุ	3-74
3.54 กราฟสถิติการเจ็บป่วยจากการทำงานของพนักงานและคู่ธุรกิจ	3-75
3.55 การจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายผ่านชมรมกีฬาต่างๆ	3-75
3.56 การตรวจร่างกายของพนักงานภายในโครงการ	3-76