

## บทที่ 3

---

ผลการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

**บทที่ 3****ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม****3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

- 1.1 คุณภาพอากาศจากปล่อง
- 1.2 คุณภาพน้ำ
- 1.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ทั้งนี้ สามารถพิจารณาผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ครั้งที่ 2/2566) ได้ดังต่อไปนี้

**3.2 ขอบเขตการดำเนินการ**

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง มีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566 สรุปได้ดังตารางที่ 3.1 และมีรายละเอียดการดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 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.
<b>1. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย</b> - TSP - SO <sub>2</sub> - NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	1. ปล่องหม้อเผา			✓								✓	
- Dioxin	1. ปล่องหม้อเผา			✓									
• อากาศที่ระบายจากปล่อง โลหะหนัก -ปรอท : Hg -ตะกั่ว : Pb -แคดเมียม : Cd -พลวง : Sb <sup>I</sup> -อาร์เซนิก : As -เบริลเลียม : Be <sup>I</sup> -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.
<b>2. คุณภาพน้ำ</b> - SS - TDS - pH - Phosphate - Residual Chlorine - Temperature - Electrical Conductivity (E.C.) <sup>1</sup>	1. น้ำทิ้งจาก Cooling Tower 2. น้ำทิ้งจากการ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> 3.1 ระดับเสียง - Leq 8 ชม. <sup>1</sup> - Lmax <sup>1</sup>	- 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** รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	1. ปล่องหม้อเผา	1. TSP 2. SO <sub>2</sub> 3. NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> 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	26-27 พ.ย. 66
	1. ปล่องหม้อเผา	1. Dioxin	- US.EPA Method 23	26 มี.ค. 66
	1. ปล่องหม้อเผา	1. โลหะหนัก ต่อไปนี้ 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	26 พ.ย. 66
- บันทึกข้อมูลวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องหม้อเผา	1. หม้อเผา	1. วัน เวลาที่มีการใช้ของเสีย 2. ปริมาณการผลิตปูนเม็ด 3. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก 4. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเสริม 5. ปริมาณการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวในขณะนั้นๆ 6. ปริมาณออกซิเจน 7. วัน เวลาที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ 8. ข้อมูลการผลิตและการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นทุกชนิด	จดบันทึก	26 พ.ย. 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 <sup>+</sup> B - APHA-4500-CL G - APHA-2550 B	12 ก.ค. 66 15 ส.ค. 66 12 ก.ย. 66 10 ต.ค. 66 17 พ.ย. 66 15 ธ.ค. 66



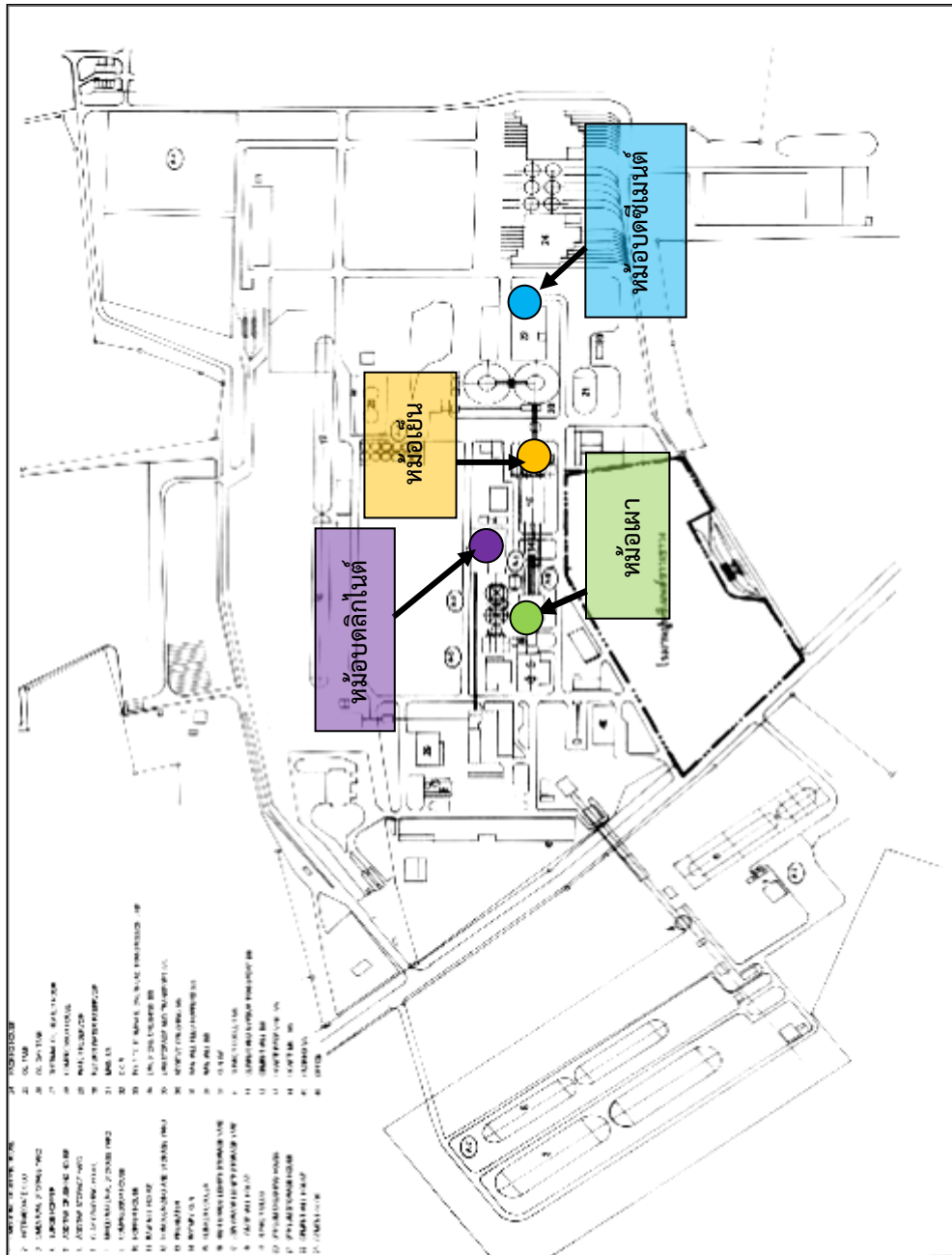
### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3.1 ระดับเสียง	- บริเวณบิ๊ม ท่อส่งไอน้ำ กังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า	1. Leq 8 hrs. 2. Lmax	- Integrated Sound Level Meter	10-11 พ.ย. 66
3.2 ระดับความร้อน	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัสกับความร้อนทุกบริเวณ - บริเวณ PH Boiler - บริเวณ AQC Boiler - บริเวณ T/G Building	1. ความร้อน (WBGT)	- WBGT INDEX	10 พ.ย. 66
3.3 บัน ทึ ก ข้อมูล รายงานด้านอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน โดยจัดทำแยกกัน	- พื้นที่โรงงาน	1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2. ข้อมูลจากการทำงาน	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ - สถิติการเจ็บป่วย	ก.ค.-ธ.ค. 66
3.4 สุขภาพอนามัย 1) การตรวจสุขภาพประจำปี	- พนักงาน	1. การตรวจสุขภาพทั่วไป 2. การเอ็กซเรย์ทรวงอก	ตรวจร่างกาย	20-22 มี.ค. 66
2) การตรวจสุขภาพพนักงาน	- พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่นและเสียงดังทุกแผนก เช่น พนักงานฝ่ายผลิต ซ่อมบำรุง	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<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>  
จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.4 การตรวจวัด SO<sub>2</sub>  
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) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549) ซึ่งมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย แสดงดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	ฝุ่นละออง : TSP	US.EPA Method 5	เก็บตัวอย่างอากาศแบบ Isokinetic จากปล่องผ่านกระดาดชกรองที่อุณหภูมิ $120 \pm 14$ oC และเครื่องควบแน่นเพื่อหาปริมาณฝุ่นละอองที่กรองหรือเก็บได้โดยวิธีการชั่งน้ำหนัก หลังจากการระเหยความชื้นออกหมดแล้ว ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 5
2	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : SO <sub>2</sub>	US.EPA Method 6	เก็บตัวอย่างโดยใช้ชุด Gas Sampler ดูดตัวอย่างผ่าน Midget Impinger ที่บรรจุสาร Hydrogen Peroxide เป็นเวลา 30 นาที ซึ่งสารละลายที่ได้จะนำมาหาค่า SO <sub>2</sub> ได้โดยวิธี Barium-Thorin Titration Method ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 6
3	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน : NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	US.EPA Method 7	เก็บตัวอย่างอากาศแบบ Grab Sample โดยใช้ Evacuated Flask ซึ่งบรรจุสารดูดซึมออกไซด์ของไนโตรเจน คือ กรดซัลฟูริกเจือจาง (dilute sulfuric acid) และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) 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 เข้าสู่สารละลายกรดซัลฟูริกเจือจาง และสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เจือจางที่เป็นตัวดักจับไฮโดรเจนเฮไลต์ และฮาโลเจนตามลำดับ ผ่านกรองเป็นตัวดักจับฝุ่นละอองซึ่งรวมกับเกลือเฮไลต์ ไฮโดรเจนเฮไลต์ จะละลายในสารละลายกรดและให้คลอไรด์ไอออน (Cl <sup>-</sup> ) โบรมได์ไอออน (Br <sup>-</sup> ) และฟลูออไรด์ไอออน (F <sup>-</sup> ) สำหรับฮาโลเจนซึ่งมีความสามารถละลายในสารละลายกรดต่ำมากจะผ่านเข้าสู่สารละลายเบส ซึ่งจะถูก Hydrolyze ให้โปรตรอน (H <sup>+</sup> ) 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 ท่อชักตัวอย่างและผ่านกรองที่มีระบบความร้อนเข้าสู่สารละลายกรดซัลฟูริกเจือจาง และสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เจือจางที่เป็น ตัวดักจับไฮโดรเจนเฮไลต์ และฮาโลเจนตามลำดับ ผ่านกรองเป็นตัวดักจับฝุ่นละอองซึ่งรวมกับเกลือเฮไลต์ ไฮโดรเจนเฮไลต์จะละลายในสารละลายกรดและให้คลอไรด์ไอออน (Cl <sup>-</sup> ) โบรมได์ไอออน (Br <sup>-</sup> ) และ ฟลูออไรด์ไอออน (F <sup>-</sup> ) สำหรับฮาโลเจน ซึ่งมีความสามารถละลายในสารละลาย กรดต่ำมากจะผ่านเข้าสู่สารละลายเบส ซึ่งจะถูก Hydrolyze ให้โปรตรอน (H <sup>+</sup> ) 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 โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ครั้งที่ 2/2566) แสดงดังตารางที่ 3.4 ถึงตารางที่ 3.5 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 26-27 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 1 จุดตรวจวัดได้แก่ หม้อเผา



### ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา ครั้งที่ 2/2566

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

วันที่ตรวจวัด 26 พฤศจิกายน 2566  
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 10:40 - 11:22 น.  
ข้อมูลกระบวนการผลิต 429 ตัน/ชั่วโมง  
ชนิดเชื้อเพลิง/  
อัตราการใช้ Coal (MB.) = 34.37 ตัน/ชั่วโมง  
Coal (Calciner C1) = 13.25 ตัน/ชั่วโมง  
Coal (Calciner C2) = 6.39 ตัน/ชั่วโมง  
Biomass (Calciner 1) = 20.00 ตัน/ชั่วโมง  
Biomass (Calciner 2) = 20.00 ตัน/ชั่วโมง  
RDF = 5.0 ตัน/ชั่วโมง

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- พิกัด UTM 0699799X 1623078Y
- ความสูงปล่อง 120 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.82 เมตร
- อุณหภูมิ 113.58 องศาเซลเซียส
- ความดัน 747.68 มิลลิเมตรปรอท
- ความเร็วก๊าซ 30.88 เมตร/วินาที
- ร้อยละของออกซิเจน 11.04
- ร้อยละของความชื้น 11.33

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินฯ
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>			
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	10	14	≤ 60 <sup>(3)</sup>	2.38	-

- 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  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด 26 พฤศจิกายน 2566  
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 10:40 - 11:22 น.  
ข้อมูลกระบวนการผลิต 429 ตัน/ชั่วโมง  
ชนิดเชื้อเพลิง/  
อัตราการใช้ Coal (MB.) = 34.37 ตัน/ชั่วโมง  
Coal (Calcliner C1) = 13.25 ตัน/ชั่วโมง  
Coal (Calcliner C2) = 6.39 ตัน/ชั่วโมง  
Biomass (Calcliner 1) = 20.00 ตัน/ชั่วโมง  
Biomass (Calcliner 2) = 20.00 ตัน/ชั่วโมง  
RDF = 5.0 ตัน/ชั่วโมง

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- พิกัด UTM 0699799X 1623078Y
- ความสูงปล่อง 120 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.82 เมตร
- อุณหภูมิ 113.58 องศาเซลเซียส
- ความดัน 747.68 มิลลิเมตรปรอท
- ความเร็วก๊าซ 30.88 เมตร/วินาที
- ร้อยละของออกซิเจน 11.04
- ร้อยละของความชื้น 11.33

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินฯ
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>			
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : SO <sub>2</sub>	ppm	10	15	≤ 30 <sup>(3)</sup>	6.45	-

- 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  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด	26 พฤศจิกายน 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	10:50 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	429 ตัน/ชั่วโมง
ชนิดเชื้อเพลิง/ อัตราการใช้	Coal (MB.) = 34.37 ตัน/ชั่วโมง Coal (Calcliner C1) = 13.25 ตัน/ชั่วโมง Coal (Calcliner C2) = 6.39 ตัน/ชั่วโมง Biomass (Calcliner 1) = 20.00 ตัน/ชั่วโมง Biomass (Calcliner 2) = 20.00 ตัน/ชั่วโมง RDF = 5.0 ตัน/ชั่วโมง
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิกัด UTM 0699799X 1623078Y</li> <li>- ความสูงปล่อง 120 เมตร</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.82 เมตร</li> <li>- อุณหภูมิ 113.58 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความดัน 747.68 มิลลิเมตรปรอท</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 30.88 เมตร/วินาที</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 11.04</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 11.33</li> </ul>

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>			
ออกไซด์ของไนโตรเจน : NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	ppm	178	248	≤ 500	79.58	-

- 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  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด	26 พฤศจิกายน 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	11:30 - 12:12 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	429 ตัน/ชั่วโมง
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB.) = 34.24 ตัน/ชั่วโมง
อัตราการใช้	Coal (Calciner C1) = 12.68 ตัน/ชั่วโมง
	Coal (Calciner C2) = 5.04 ตัน/ชั่วโมง
	Biomass (Calciner 1) = 20.00 ตัน/ชั่วโมง
	Biomass (Calciner 2) = 20.00 ตัน/ชั่วโมง
	RDF = 5.0 ตัน/ชั่วโมง
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM 0699799X 1623078Y
	- ความสูงปล่อง 120 เมตร
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.82 เมตร
	- อุณหภูมิ 111.83 องศาเซลเซียส
	- ความดัน 747.18 มิลลิเมตรปรอท
	- ความเร็วก๊าซ 31.08 เมตร/วินาที
	- ร้อยละของออกซิเจน 11.46
	- ร้อยละของความชื้น 11.12

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการ ระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงาน การประเมินฯ
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>			
HCl	ppm	1.1809	1.7164	≤ 9	0.42	-

- 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 26 พฤศจิกายน 2566  
 เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 12:22 - 13:04 น.  
 ข้อมูลลักษณะของปล่อง - พิกัด UTM 0699799X 1623078Y  
 - ความสูงปล่อง 120 เมตร  
 - เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.82 เมตร

ปริมาณโลหะหนัก					
พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>		
Arsenic : As	mg/m <sup>3</sup>	< 0.0005	< 0.0005		_(4)
Chromium (Total) : Cr	mg/m <sup>3</sup>	< 0.0005	< 0.0005		_(4)
Lead : Pb	mg/m <sup>3</sup>	< 0.0005	< 0.0005		_(4)
Cadmium : Cd	mg/m <sup>3</sup>	< 0.0005	< 0.0005		_(4)
Copper : Cu	mg/m <sup>3</sup>	0.0010	0.0014		_(4)
Nickel : Ni	mg/m <sup>3</sup>	< 0.0005	< 0.0005		_(4)
Zinc : Zn	mg/m <sup>3</sup>	0.0046	0.0066		_(4)
Vanadium : V	mg/m <sup>3</sup>	< 0.0005	< 0.0005		_(4)
Thallium : Tl	mg/m <sup>3</sup>	< 0.0005	< 0.0005		_(4)
Antimony : Sb	mg/m <sup>3</sup>	< 0.0005	< 0.0005		_(4)
Manganese: Mn	mg/m <sup>3</sup>	0.0097	0.0139		_(4)
Cobalt : Co	mg/m <sup>3</sup>	< 0.0005	< 0.0005		_(4)
Beryllium : Be	mg/m <sup>3</sup>	< 0.0005	< 0.0005		_(4)
Mercury : Hg	mg/m <sup>3</sup>	0.00034	0.00049		≤ 0.1 <sup>(2)</sup>
Cadmium+ Lead : Cd+Pb	mg/m <sup>3</sup>	0.0010	0.0010		≤ 0.2 <sup>(2)</sup>
Antimony+Arsenic +Beryllium +Chromium (Total)+Cobalt +Copper +Manganese +Nikel +Vanadium : Sb+As+Be+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	mg/m <sup>3</sup>	0.0142	0.0188		≤ 1.0 <sup>(2)</sup>

- 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) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)
- (4) : ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

**ตารางที่ 3.4 (ต่อ)**

วันที่ตรวจวัด 27 พฤศจิกายน 2566  
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง 11:00 - 11:15 น.  
ข้อมูลลักษณะของปล่อง - พิกัด UTM 0699799X 1623078Y  
- ความสูงปล่อง 120 เมตร  
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.82 เมตร

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>
		% Actual O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	
ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ทั้งหมด : TOC	ppm	5.75	7.72	≤ 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"> <li>- พิกัด UTM 0699799X 1623078Y</li> <li>- ความสูงปล่อง 120 เมตร</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.82 เมตร</li> <li>- อุณหภูมิของปล่อง 107.92 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความดัน 744.54 มิลลิเมตรปรอท</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 31.68 เมตร/วินาที</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 13.34</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 12.02</li> </ul>

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
ไดออกซิน ไดออกซินและฟิวแรน (รวม) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	ng/Nm <sup>3</sup>	1.014	-
ไดออกซินและฟิวแรน (TEQ) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ครั้งที่ 2/2566) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 26-27 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 1 จุดตรวจวัด คือ หม้อเผา มีรายละเอียด ดังนี้

#### ■ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา

พบว่าทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- TSP	มีค่าเท่ากับ 14 mg/m <sup>3</sup> ค่ามาตรฐานไม่เกิน 60 mg/m <sup>3</sup> และอัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 2.38 g/s
- SO <sub>2</sub>	มีค่าเท่ากับ 15 ppm ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm และอัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 6.45 g/s
- NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	มีค่าเท่ากับ 248 ppm ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 ppm และอัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 79.58 g/s
- HCl	มีค่าเท่ากับ 1.7164 ppm ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm และอัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 0.42 g/s
- โลหะหนัก	สามารถสรุปได้ดังนี้
- Arsenic	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Chromium (Total)	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Lead	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Cadmium	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Copper	มีค่าเท่ากับ 0.0014 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Nickel	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Zinc	มีมีค่าเท่ากับ 0.0066 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Vanadium	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Thallium	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน



- Antimony	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Manganese	มีค่าเท่ากับ 0.0139 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Cobalt	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Beryllium	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Mercury	มีค่าเท่ากับ 0.00049 mg/m <sup>3</sup> ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.1 mg/m <sup>3</sup>
- Cadmium+ Lead	มีค่าเท่ากับ 0.0010 mg/m <sup>3</sup> ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.2 mg/m <sup>3</sup>
- Antimony+Arsenic+Beryllium+Chromium(Total)+Cobalt+Copper +Manganese +Nikel +Vanadium	มีค่าเท่ากับ 0.0188 mg/m <sup>3</sup> ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 mg/m <sup>3</sup>
- TOC	มีค่าเท่ากับ 7.72 ppm as propane ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm

#### ■ ผลการตรวจวัดไดออกซิน

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

- Dioxin มีค่าเท่ากับ 0.0039 ngTEQ/Nm<sup>3</sup> ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 ngTEQ/Nm<sup>3</sup>

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

พบว่า

- TSP	มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.8
- SO <sub>2</sub>	มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.9
- NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	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 2/2566 เปรียบเทียบกับผลการ  
ตรวจวัดครั้งที่ 1/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และค่ามาตรฐาน**

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น
		ปล่องหม้อเผา
พิกัด UTM	-	X : 0699799 Y : 1623078
<b>ผลการตรวจวัด TSP<sup>(3)</sup></b>		
ครั้งที่ 1/2565	mg/m <sup>3</sup>	10
ครั้งที่ 2/2565	mg/m <sup>3</sup>	9
ครั้งที่ 1/2566	mg/m <sup>3</sup>	22
ครั้งที่ 2/2566	mg/m <sup>3</sup>	14
ค่าควบคุมที่กำหนดใน EIA <sup>(1)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤ 60
<b>ผลการตรวจวัด SO<sub>2</sub><sup>(3)</sup></b>		
ครั้งที่ 1/2565	ppm	5
ครั้งที่ 2/2565	ppm	4
ครั้งที่ 1/2566	ppm	10
ครั้งที่ 2/2566	ppm	15
ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	ppm	≤ 30
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม

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

- หมายเหตุ
- (1) : ข้อกำหนดที่ใช้มาจากมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 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
<b>ผลการตรวจวัด NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub><sup>(2)</sup></b>		
ครั้งที่ 1/2565	ppm	295
ครั้งที่ 2/2565	ppm	276
ครั้งที่ 1/2566	ppm	169
ครั้งที่ 2/2566	ppm	248
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	ppm	≤ 500
<b>ผลการตรวจวัด HCl<sup>(2)</sup></b>		
ครั้งที่ 1/2565	ppm	< 0.0003
ครั้งที่ 2/2565	ppm	0.0518
ครั้งที่ 1/2566	ppm	0.0078
ครั้งที่ 2/2566	ppm	1.7164
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	ppm	≤ 9
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม

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



### ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>(2)</sup>				ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
		โลหะหนักจากปล่องหม้อเผา				
พิกัด UTM	-	X : 0699799				
		Y : 1623078				
ผลการตรวจวัด		ครั้งที่ 1/2565	ครั้งที่ 2/2565	ครั้งที่ 1/2566	ครั้งที่ 2/2566	
Arsenic : As	mg/m <sup>3</sup>	0.0023	<0.0005	0.0012	<0.0005	_(3)
Chromium (Total) : Cr	mg/m <sup>3</sup>	0.0173	0.0039	<0.0005	<0.0005	_(3)
Lead : Pb	mg/m <sup>3</sup>	0.0053	<0.0005	0.0021	<0.0005	_(3)
Cadmium : Cd	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	0.0025	<0.0005	_(3)
Copper : Cu	mg/m <sup>3</sup>	0.0032	0.0022	0.0048	0.0014	_(3)
Nickel : Ni	mg/m <sup>3</sup>	0.0053	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_(3)
Zinc : Zn	mg/m <sup>3</sup>	0.4965	0.0266	0.0194	0.0066	_(3)
Vanadium : V	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	0.0007	<0.0005	_(3)
Thallium : Tl	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_(3)
Antimony : Sb	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_(3)
Manganese : Mn	mg/m <sup>3</sup>	0.0060	0.0155	0.0238	0.0139	_(3)
Cobalt : Co	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_(3)
Beryllium : Be	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_(3)
Mercury : Hg	mg/m <sup>3</sup>	0.00023	0.00182	0.00003	0.00049	≤0.1 <sup>(2)</sup>
Cadmium+ Lead : Cd+Pb	mg/m <sup>3</sup>	0.0058	0.0010	0.0046	0.0010	≤0.2 <sup>(2)</sup>
Antimony+Arsenic +Beryllium +Chromium (Total)+Cobalt +Copper +Manganese +Nikel +Vanadium : Sb+As+Be+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	mg/m <sup>3</sup>	0.0361	0.0246	0.0330	0.0188	≤1.0 <sup>(2)</sup>

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

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้องเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (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
<b>ผลการตรวจวัด TOC<sup>(2), #</sup></b>		
ครั้งที่ 1/2565	ppm	17.78
ครั้งที่ 2/2565	ppm	14.22
ครั้งที่ 1/2566	ppm	8.13
ครั้งที่ 2/2566	ppm	7.72
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>ppm</b>	<b>≤30</b>
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส 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
<b>ผลการตรวจวัด Dioxin and Furans</b>		
ประจำปี 2565 <sup>1/</sup>	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0000
ประจำปี 2566 <sup>1/</sup>	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0039
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>ngTEQ/Nm<sup>3</sup></b>	<b>≤0.5</b>
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม

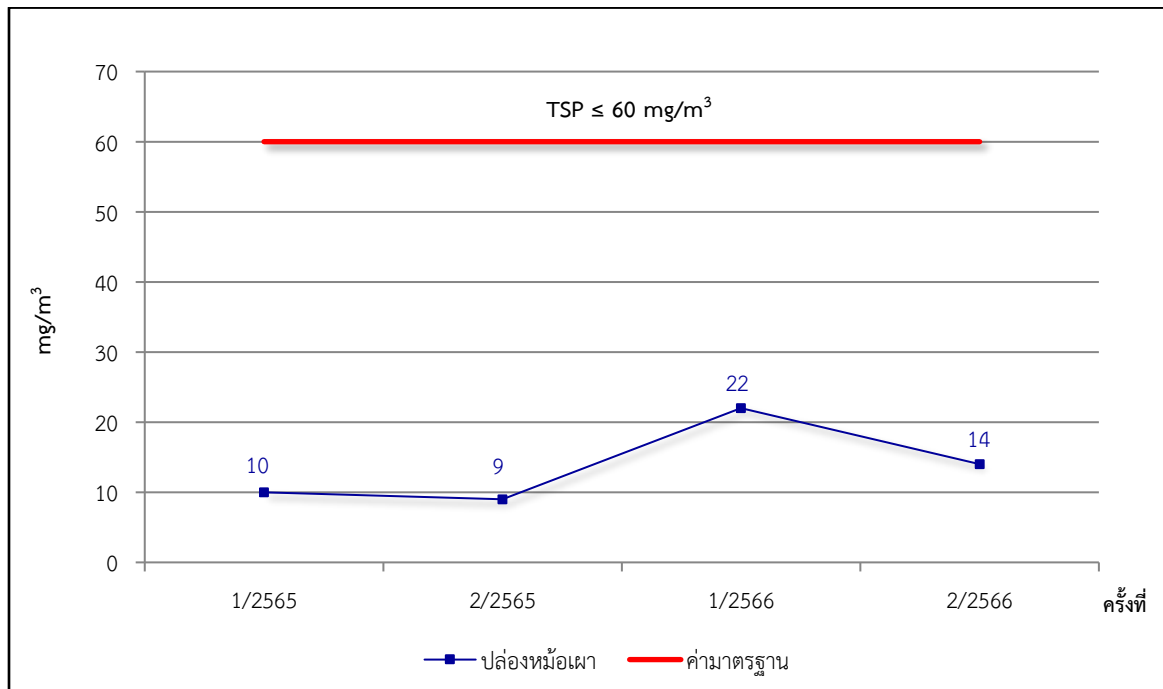
ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

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

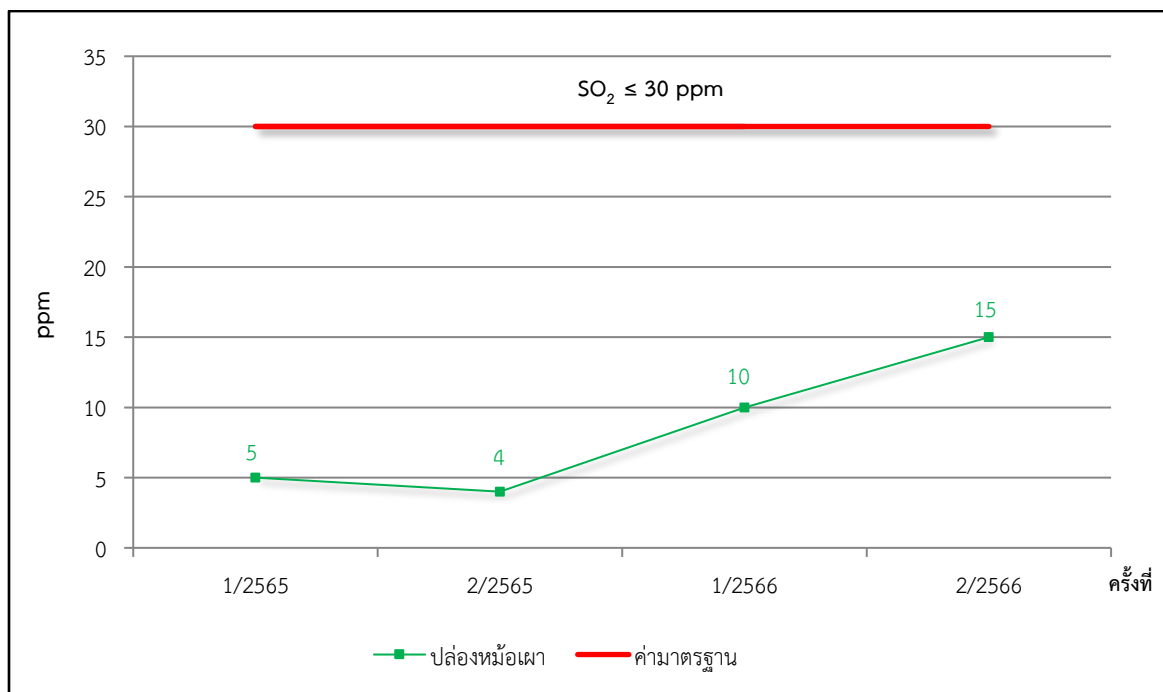
1/ : ผลการตรวจวัดโดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)



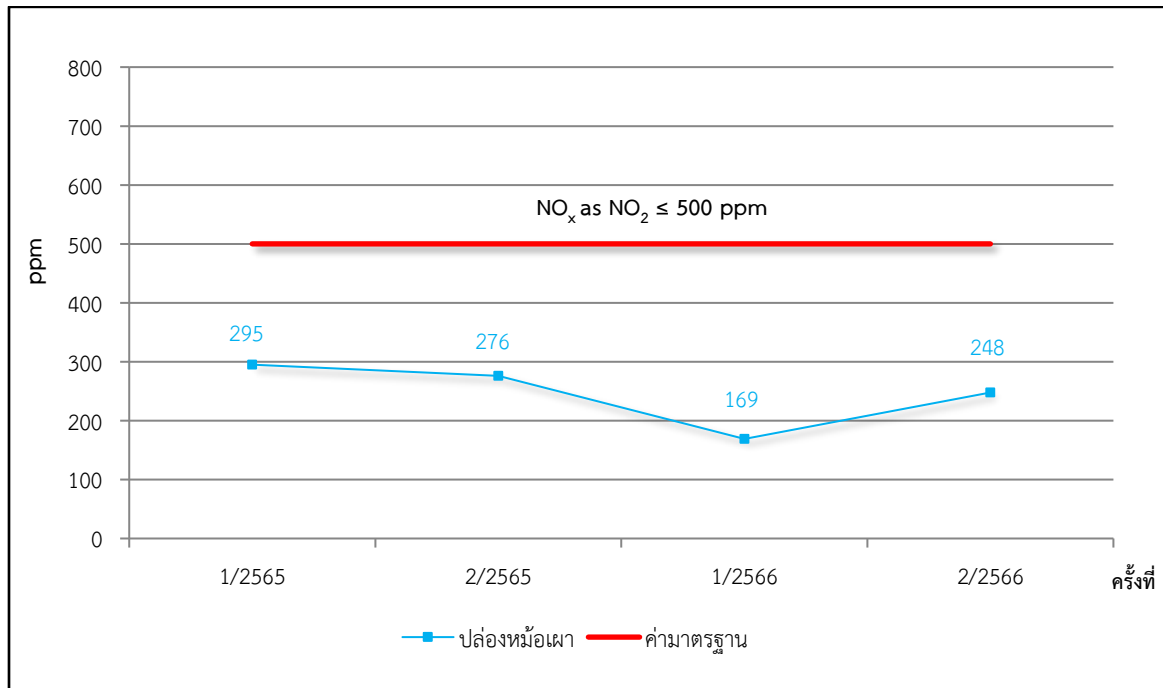
### 3.3.6 กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง



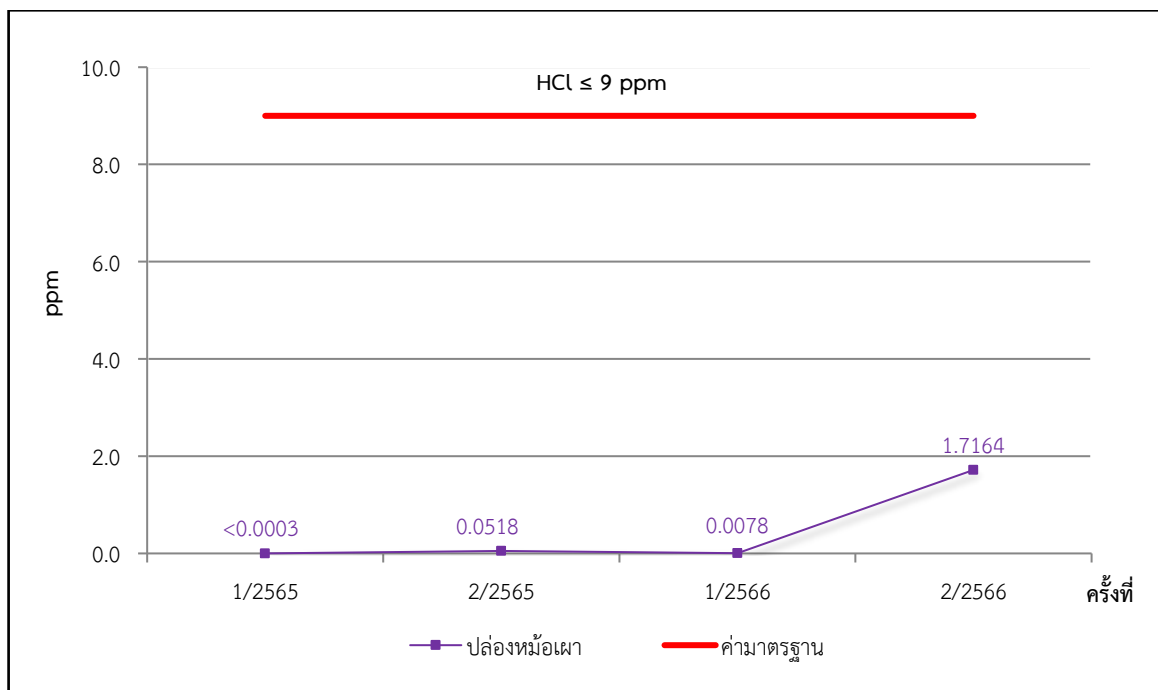
ภาพที่ 3.8 กราฟผลการตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อเผา



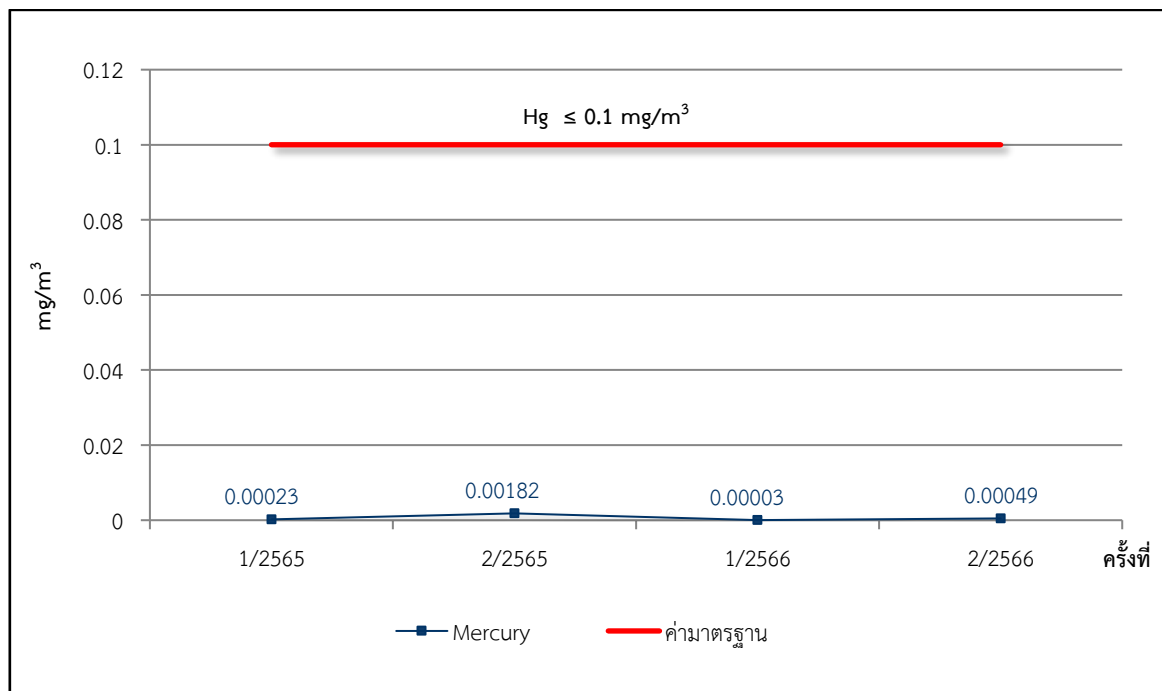
ภาพที่ 3.9 กราฟผลการตรวจวัด SO₂ จากปล่องหม้อเผา



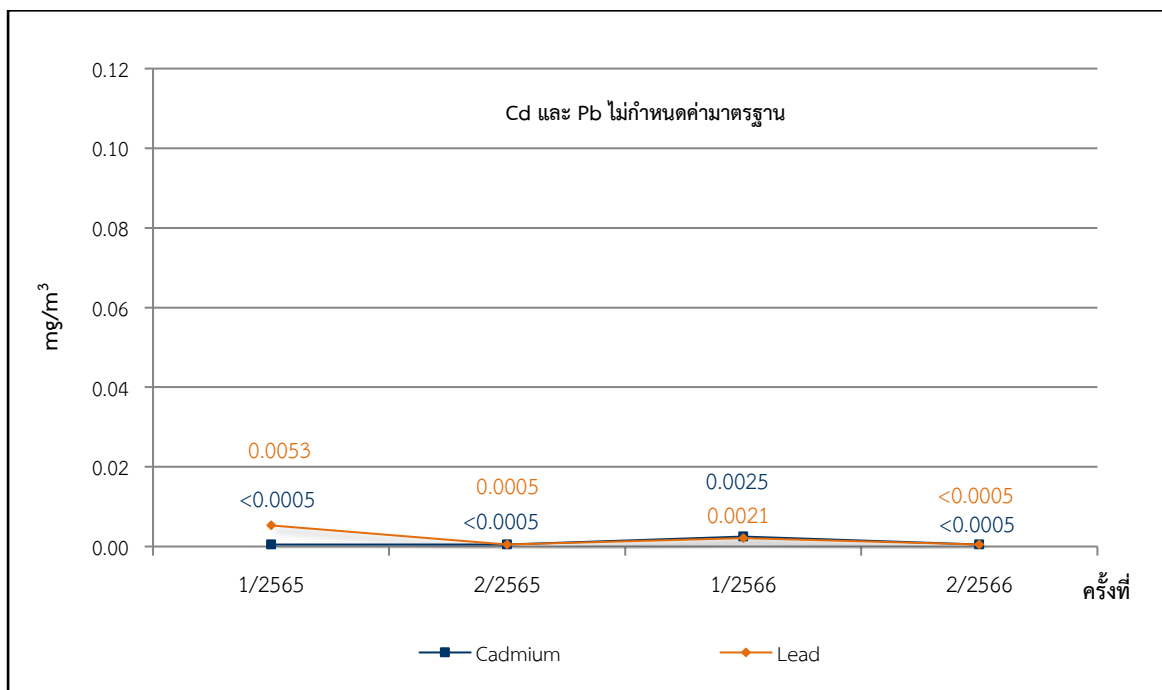
ภาพที่ 3.10 กราฟผลการตรวจวัด NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub> จากปล่อยหม้อเผา



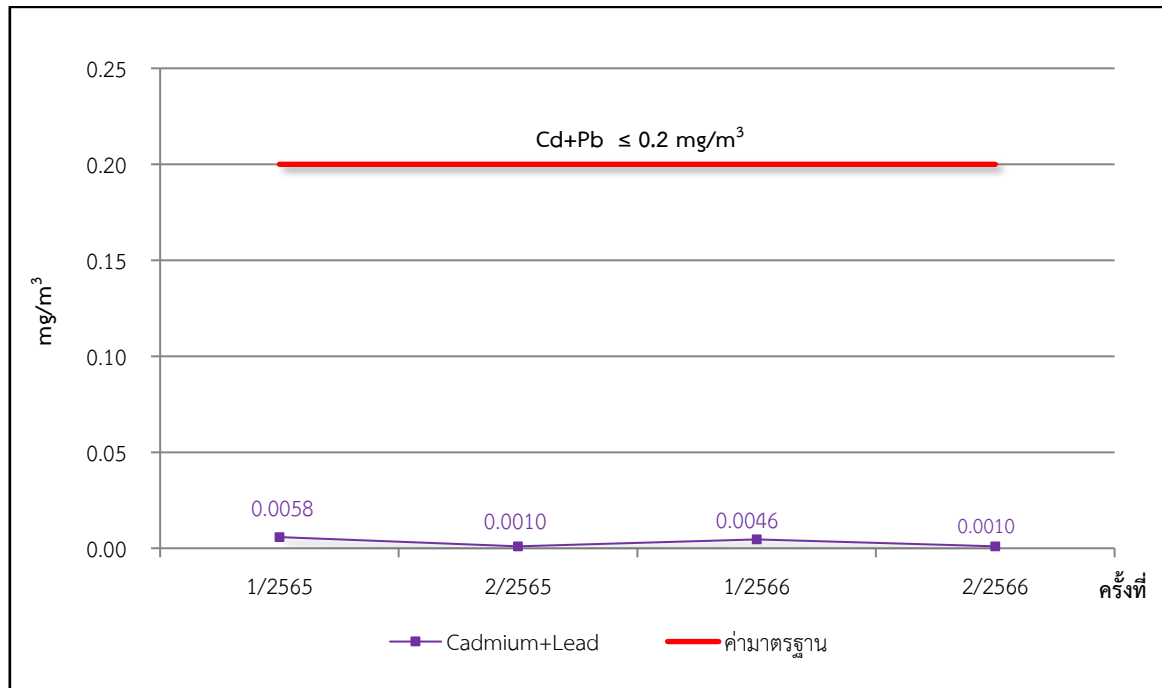
ภาพที่ 3.11 กราฟผลการตรวจวัด HCL จากปล่อยหม้อเผา



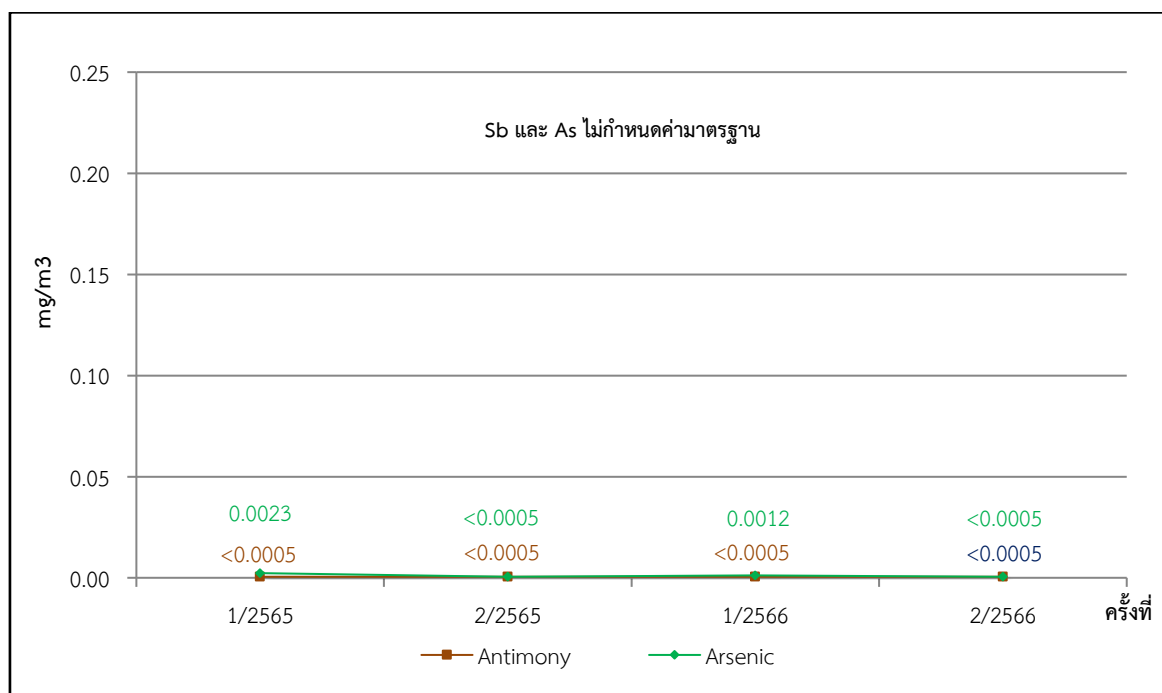
ภาพที่ 3.12 กราฟผลการตรวจวัด Mercury จากปล่องหม้อเผา



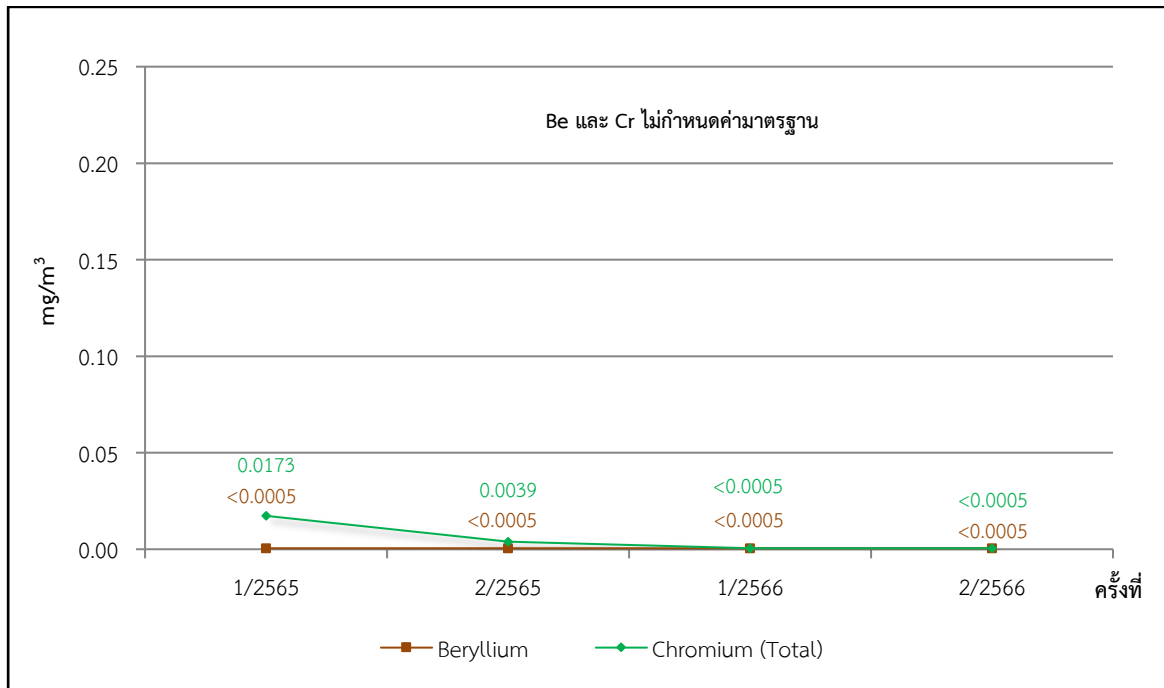
ภาพที่ 3.13 กราฟผลการตรวจวัด Cadmium และ Lead จากปล่องหม้อเผา



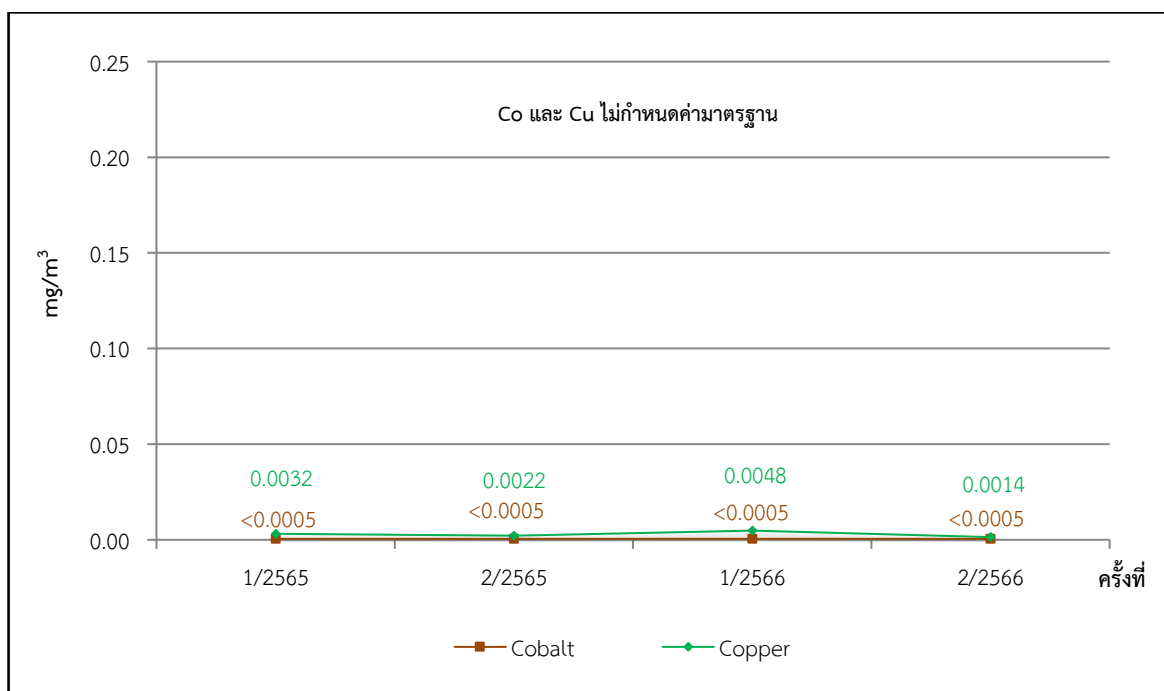
ภาพที่ 3.14 กราฟผลการตรวจวัด Cadmium+Lead จากปล่องหม้อเผา



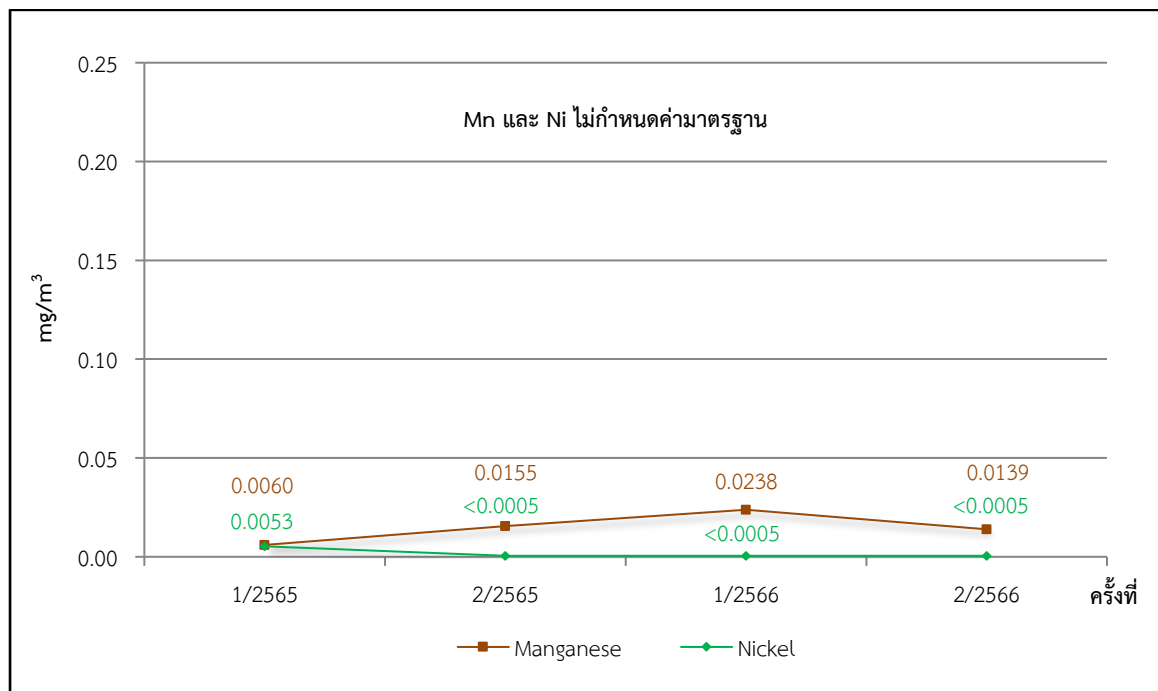
ภาพที่ 3.15 กราฟผลการตรวจวัด Antimony และ Arsenic จากปล่องหม้อเผา



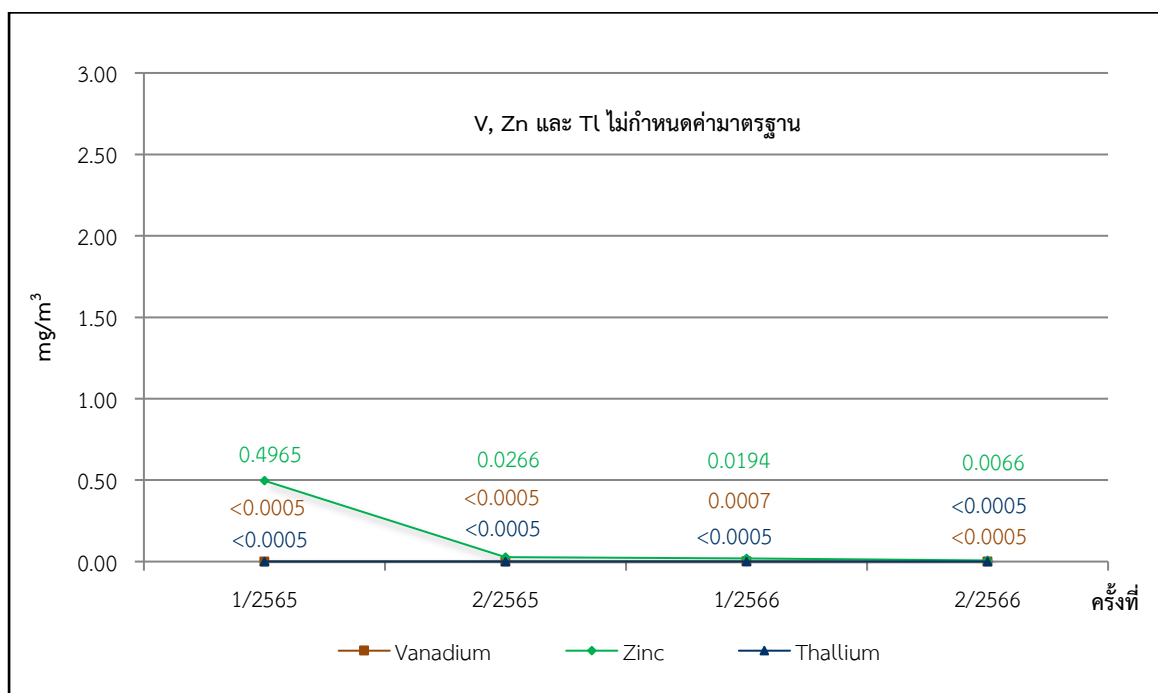
ภาพที่ 3.16 กราฟผลการตรวจวัด Beryllium และ Chromium (Total) จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.17 กราฟผลการตรวจวัด Cobalt และ Copper จากปล่องหม้อเผา

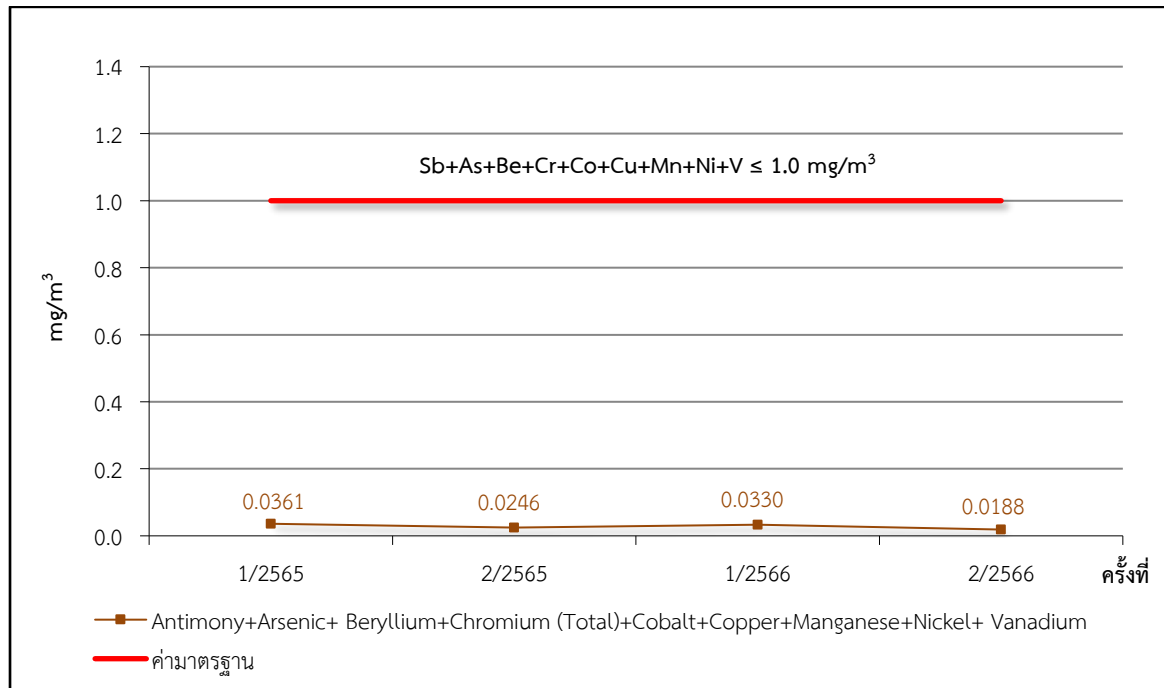


ภาพที่ 3.18 กราฟผลการตรวจวัด Manganese และ Nickel จากปล่องหม้อเผา

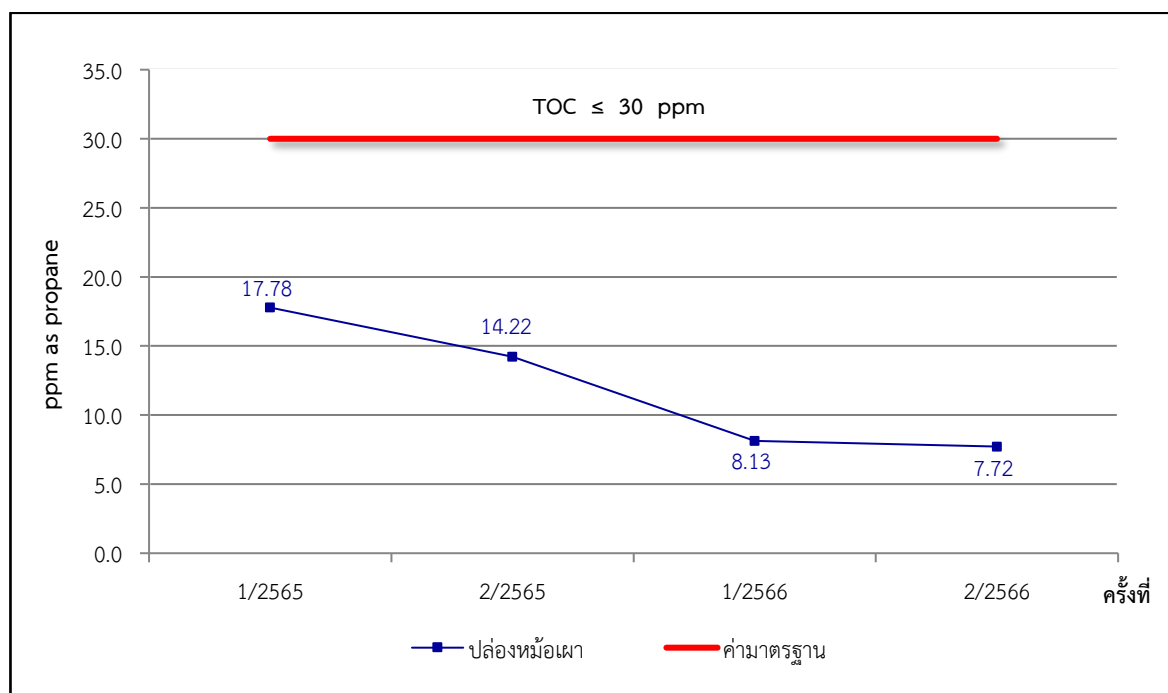


ภาพที่ 3.19 กราฟผลการตรวจวัด Vanadium, Zinc และ Thallium จากปล่องหม้อเผา

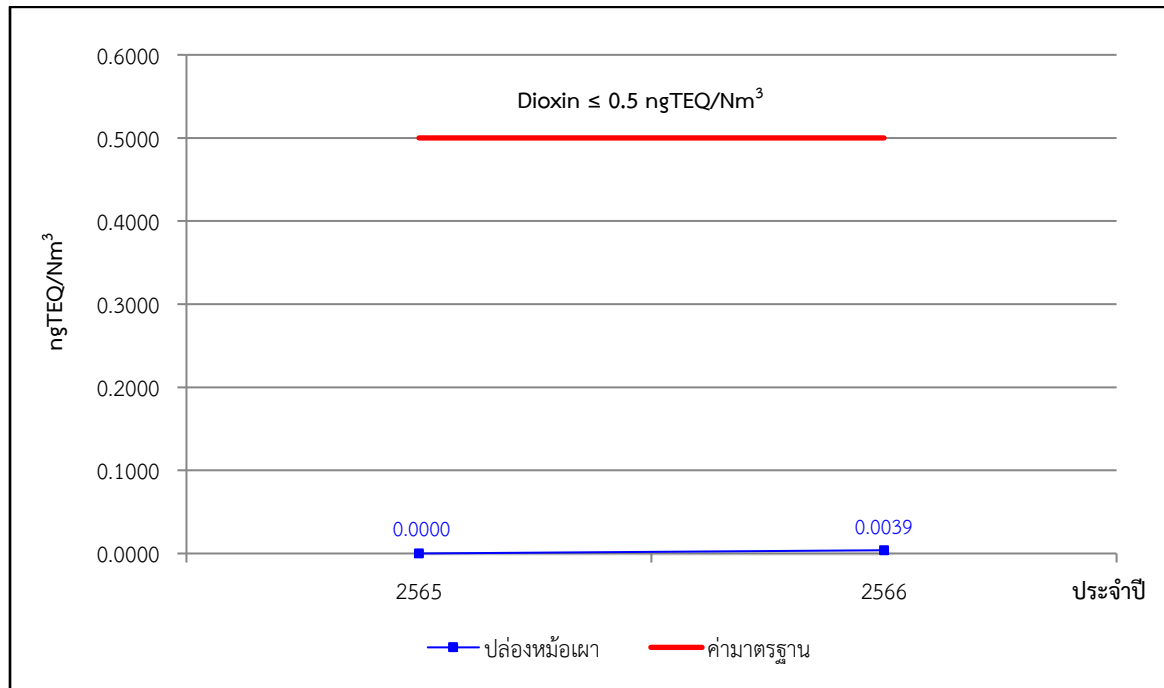




ภาพที่ 3.20 กราฟผลการตรวจวัด Antimony+Arsenic+ Beryllium+ Chromium (Total)+ Cobalt+Copper+Manganese+Nickel+ Vanadium จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.21 กราฟผลการตรวจวัด TOC จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.22 กราฟผลการตรวจวัด Dioxin จากปล่องหม้อเผา



### 3.4 การบันทึกข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและของเสีย

โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ได้มีการบันทึกข้อมูลในช่วงที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ขณะที่มีการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและ/หรือของเสียที่เป็นของเหลวของปล่องหม้อเผา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ครั้งที่ 2/2566) ประกอบด้วย

วัน เวลา ที่มีการใช้ของเสีย : 25 มีนาคม 2566 เวลา 10.30 น. ถึง 13.30 น.

- ปริมาณการผลิตปูนเม็ด : 429 ตัน/ชั่วโมง
- ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลักได้แก่
  1. Coal (MB.) = 34.37 ตัน/ชั่วโมง
  2. Coal (Calciner C1) = 13.25 ตัน/ชั่วโมง
  3. Coal (Calciner C2) = 6.39 ตัน/ชั่วโมง
  4. Biomass (Calciner 1) = 20.00 ตัน/ชั่วโมง
  5. Biomass (Calciner 2) = 20.00 ตัน/ชั่วโมง
  6. RDF = 5.0 ตัน/ชั่วโมง
- วัน เวลา ที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ : 26 พฤศจิกายน 2566 เวลา 10.40 น. ถึง 11.22 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 <sup>+</sup> 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 โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ครั้งที่ 2/2566) แสดงดังตารางที่ 3.9

### ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งครั้งที่ 2/2566

โครงการ ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด

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

ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด Cooling Tower

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0699528X 1623155Y

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์กำหนดในรายงานฯ <sup>(3)</sup>
		12 ก.ค. 66	15 ส.ค. 66	12 ก.ย. 66	10 ต.ค. 66	17 พ.ย. 66	15 ธ.ค. 66			
pH	-	8.3	7.2	8.3	8.8	7.9	8.7	7.2-8.8	5.5-9.0	-
Temperature	°C	31	32	32	31	30	31	30-32	≤ 40	-
Residual Free Chlorine <sup>(1)</sup>	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.01	≤ 1.0	-
Electrical Conductivity	mS/cm	3.54	3.04	3.19	1.46	3.69	3.21	1.46-3.69	-	-
Phosphate <sup>(1)</sup>	mg/L as P	0.16	0.08	0.13	0.13	0.14	0.08	0.08-0.16	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	2,432	2,528	2,810	1,100	2,982	2,662	1,100-2,982	≤ 3,000	-
Total Suspended Solids	mg/L	15	17	12	<5	10	21	<5-21	≤ 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

ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด น้ำทิ้งจากการ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0699547X 1623183Y

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์กำหนดในรายงานฯ <sup>(3)</sup>
		12 ก.ค. 66	15 ส.ค. 66	12 ก.ย. 66	10 ต.ค. 66	17 พ.ย. 66	15 ธ.ค. 66			
pH	-	8.3	7.9	8.3	7.9	7.9	8.4	7.9-8.4	5.5-9.0	-
Temperature	°C	32	32	31	30	30	31	30-32	≤ 40	-
Residual Free Chlorine <sup>(1)</sup>	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤ 1.0	-
Electrical Conductivity	mS/cm	2.04	1.88	1.96	2.31	3.05	2.25	1.88-3.05	-	-
Phosphate <sup>(1)</sup>	mg/L as P	0.03	0.05	0.05	0.09	0.06	0.03	0.03-0.09	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	1,326	1,198	1,244	1,618	2,020	1,596	1,198-2,020	≤ 3,000	-
Total Suspended Solids	mg/L	<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 ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ครั้งที่ 2/2566) พบว่า **ทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- pH มีค่าอยู่ระหว่าง 7.2-8.8  
ซึ่งอยู่ในช่วงของค่ามาตรฐาน (5.5-9.0)
- Total Suspended Solids มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 5-21 mg/L  
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 50 mg/L
- Total Dissolved Solids มีค่าอยู่ระหว่าง 1,100-2,982 mg/L  
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 3,000 mg/L
- Phosphate มีค่าอยู่ระหว่าง 0.05-0.16 mg/L  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Residual Chlorine มีค่าเท่ากับน้อยกว่า 0.1 mg/L  
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 1.0 mg/L
- Temperature มีค่าอยู่ระหว่าง 30-32 องศาเซลเซียส  
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส
- Electrical Conductivity มีค่าอยู่ระหว่าง 1.46-3.69 mS/cm ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน  
เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ครั้งที่ 2/2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2566 ครั้งที่ 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
- Electrical Conductivity ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.31

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

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัดจุดที่ 1												ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>
			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 <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	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 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 1												ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	
			พิกัด	แกน X 0699528						แกน Y 1623155						
			ปี 2566													
			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	-	7.6	8.5	8.2	8.1	8.3	8.0	8.3	7.2	8.3	8.8	7.9	8.7	5.5-9.0	
2	Temperature	°C	29	30	32	32	32	31	31	32	32	31	30	31	≤ 40	
3	Residual Free Chlorine <sup>(1)</sup>	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	3.38	3.08	3.69	3.62	3.26	3.69	3.54	3.04	3.19	1.46	3.69	3.21	-	
5	Phosphate <sup>(1)</sup>	mg/L as P	0.21	0.11	0.15	0.17	0.15	0.15	0.16	0.08	0.13	0.13	0.14	0.08	-	
6	Total Dissolved Solids	mg/L	2,706	2,342	2,996	2,544	2,498	2,992	2,432	2,528	2,810	1,100	2,982	2,662	≤ 3,000	
7	Total Suspended Solids	mg/L	19	17	34	33	6	20	15	17	12	<5	10	21	≤ 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 <sup>(2)</sup>
			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 <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	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)

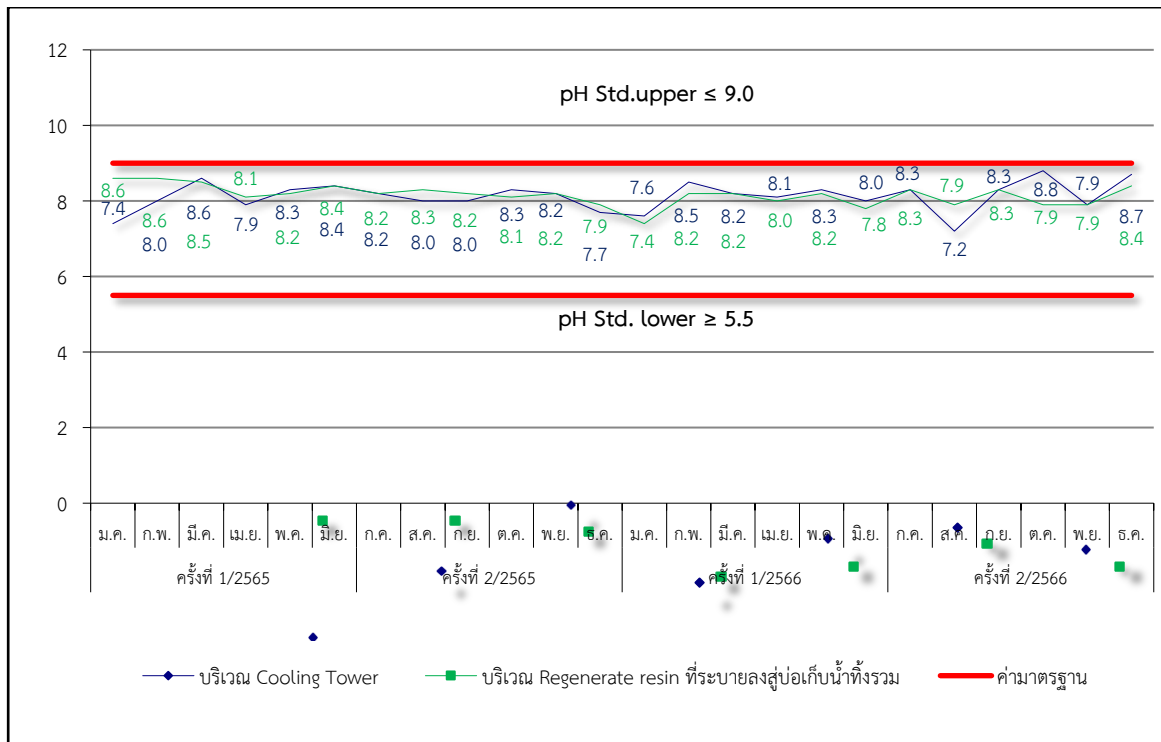
ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัดจุดที่ 2												ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	
			พิกัด	แกน X 0699528						แกน Y 1623155						
			ปี 2566													
			ครั้งที่ 1						ครั้งที่ 2							
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
1	pH	-	7.4	8.2	8.2	8.0	8.2	7.8	8.3	7.9	8.3	7.9	7.9	8.4	5.5-9.0	
2	Temperature	°C	30	29	30	33	33	32	32	32	31	30	30	31	≤ 40	
3	Residual Free Chlorine <sup>(1)</sup>	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	1.20	2.35	2.38	1.24	2.17	1.91	2.04	1.88	1.96	2.31	3.05	2.25	-	
5	Phosphate <sup>(1)</sup>	mg/L as P	0.10	0.09	0.10	<0.01	<0.01	<0.005	0.03	0.05	0.05	0.09	0.06	0.03	-	
6	Total Dissolved Solids	mg/L	778	1,494	1,484	782	1,370	1,166	1,326	1,198	1,244	1,618	2,020	1,596	≤ 3,000	
7	Total Suspended Solids	mg/L	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	≤ 50	

หมายเหตุ จุดที่ 1 คือ Cooling Tower

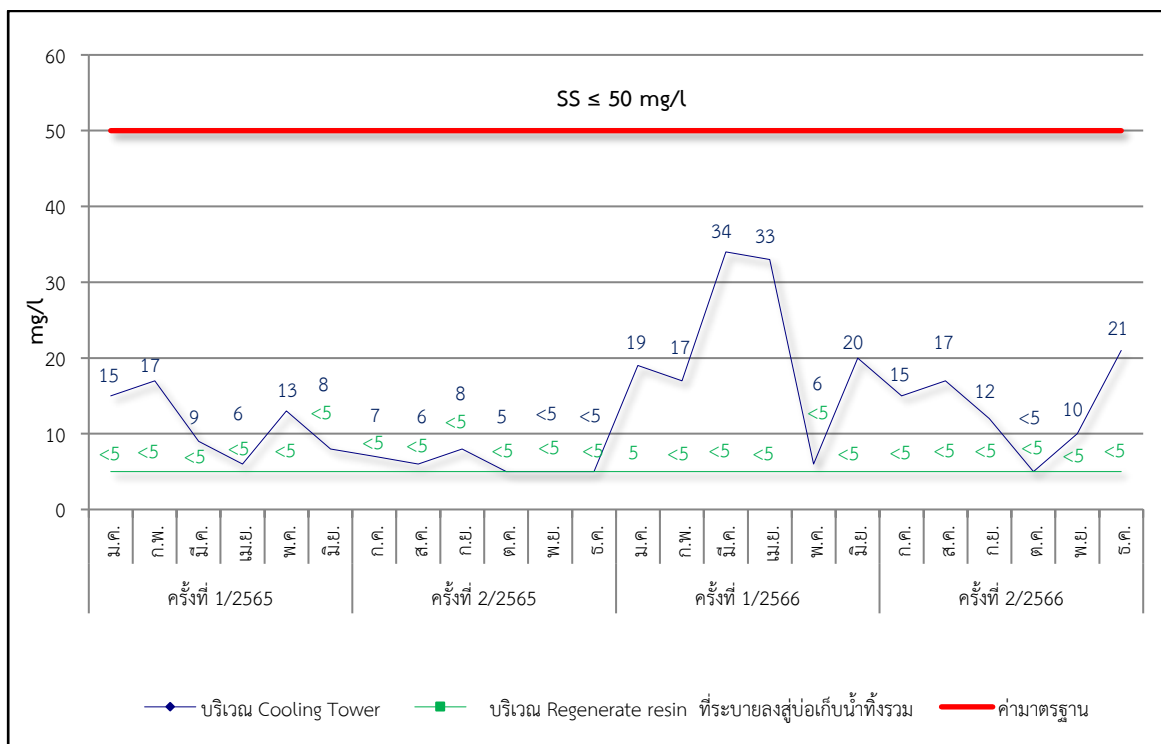
- (1) : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของ Industrial Service and Lab บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (อ้างอิงเอกสารแนบที่ 3.5)  
(2) : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม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



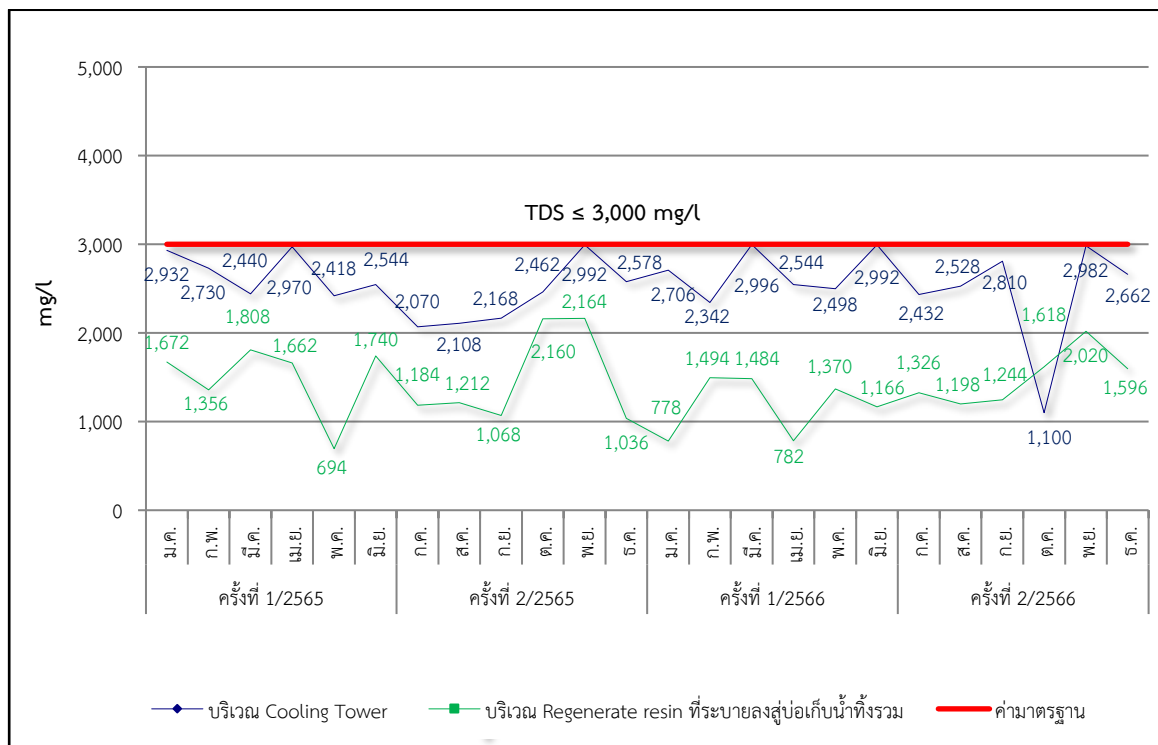
### 3.5.5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง



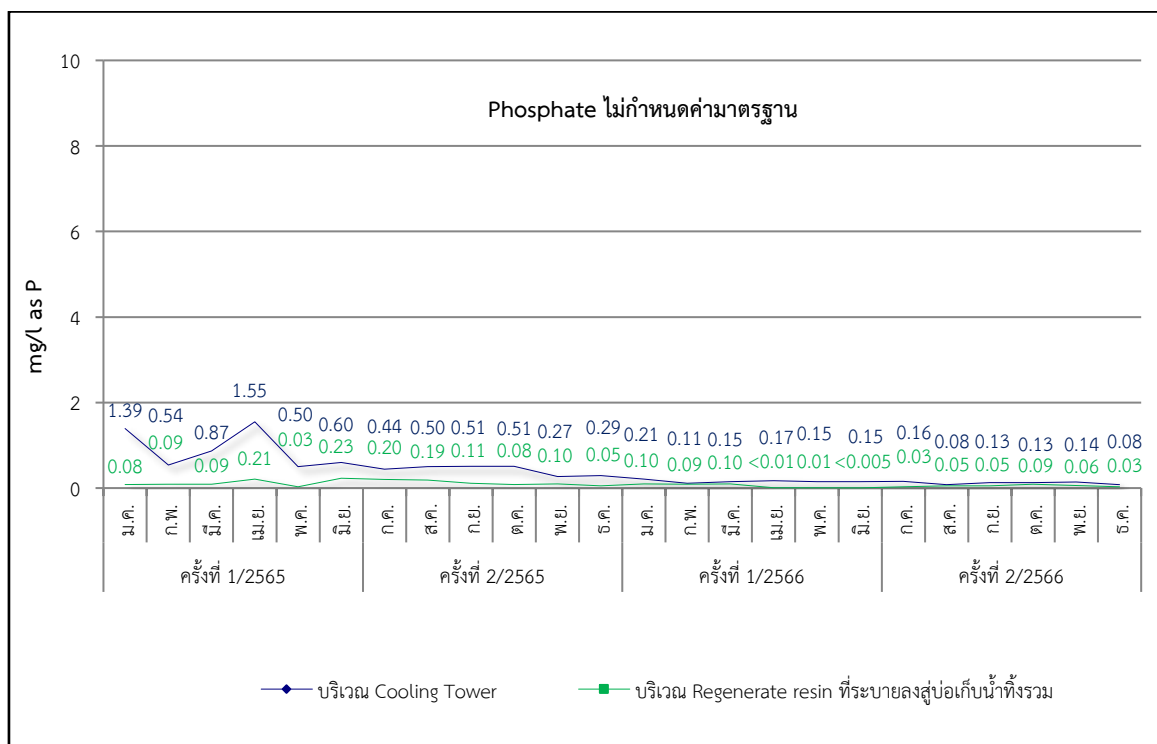
ภาพที่ 3.25 กราฟผลการตรวจวัดค่า pH ของคุณภาพน้ำทิ้ง



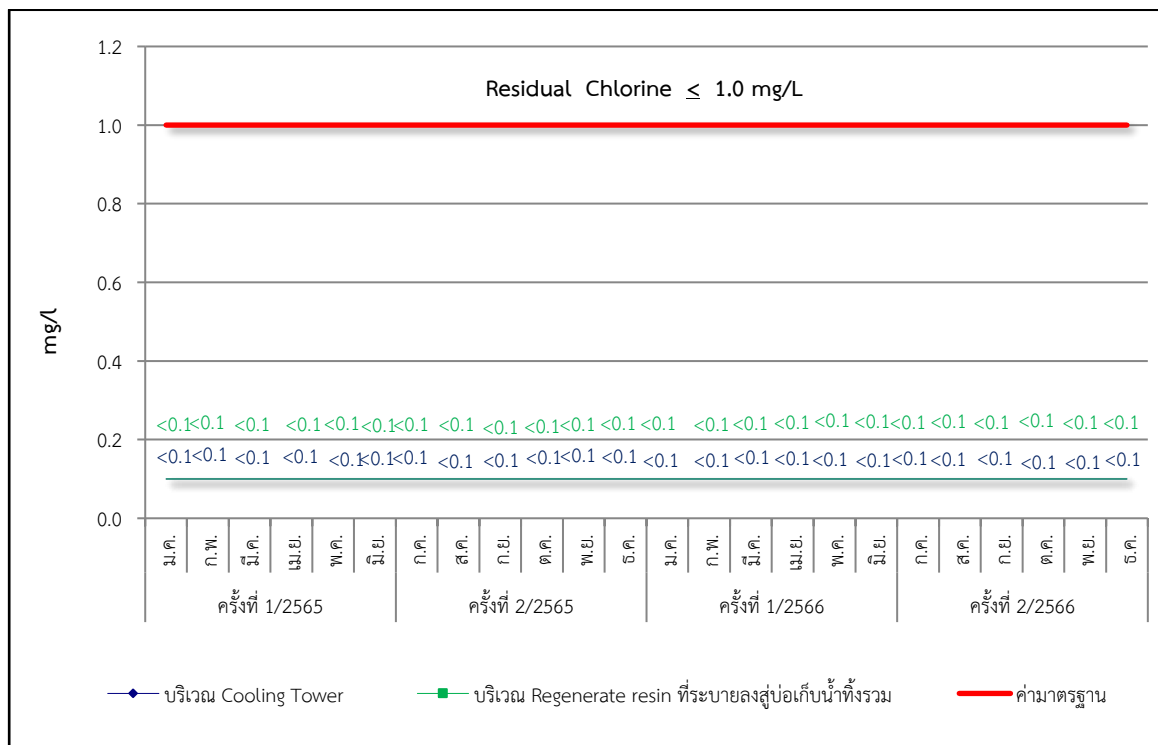
ภาพที่ 3.26 กราฟผลการตรวจวัดค่า SS ของคุณภาพน้ำทิ้ง



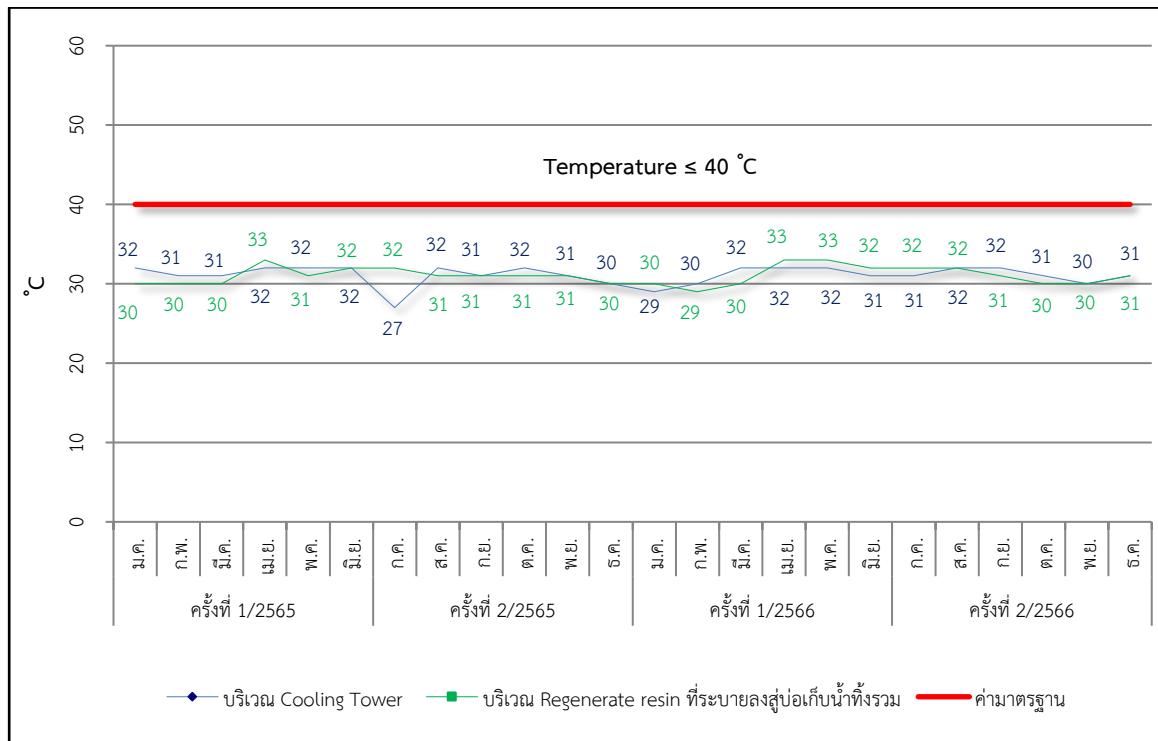
ภาพที่ 3.27 กราฟผลการตรวจวัดค่า TDS ของคุณภาพน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.28 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Phosphate ของคุณภาพน้ำทิ้ง

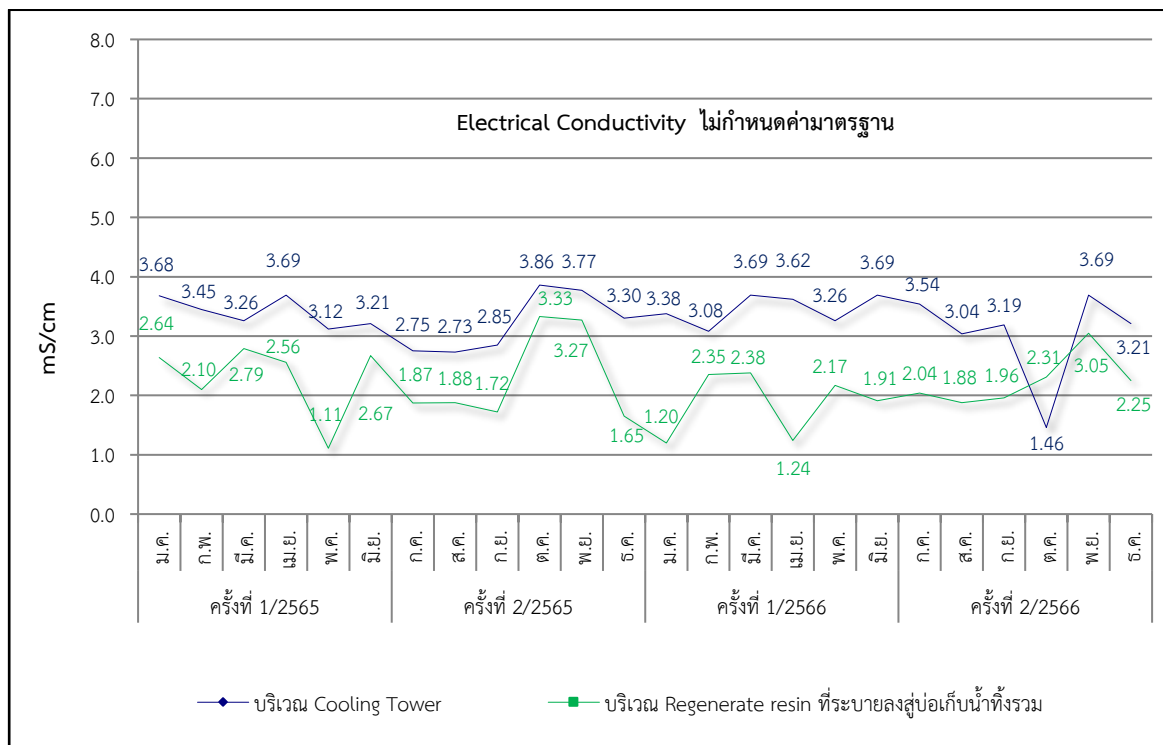


ภาพที่ 3.29 กราฟผลการตรวจวัดค่า Residual Chlorine ของคุณภาพน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.30 กราฟผลการตรวจวัดค่า Temperature ของคุณภาพน้ำทิ้ง

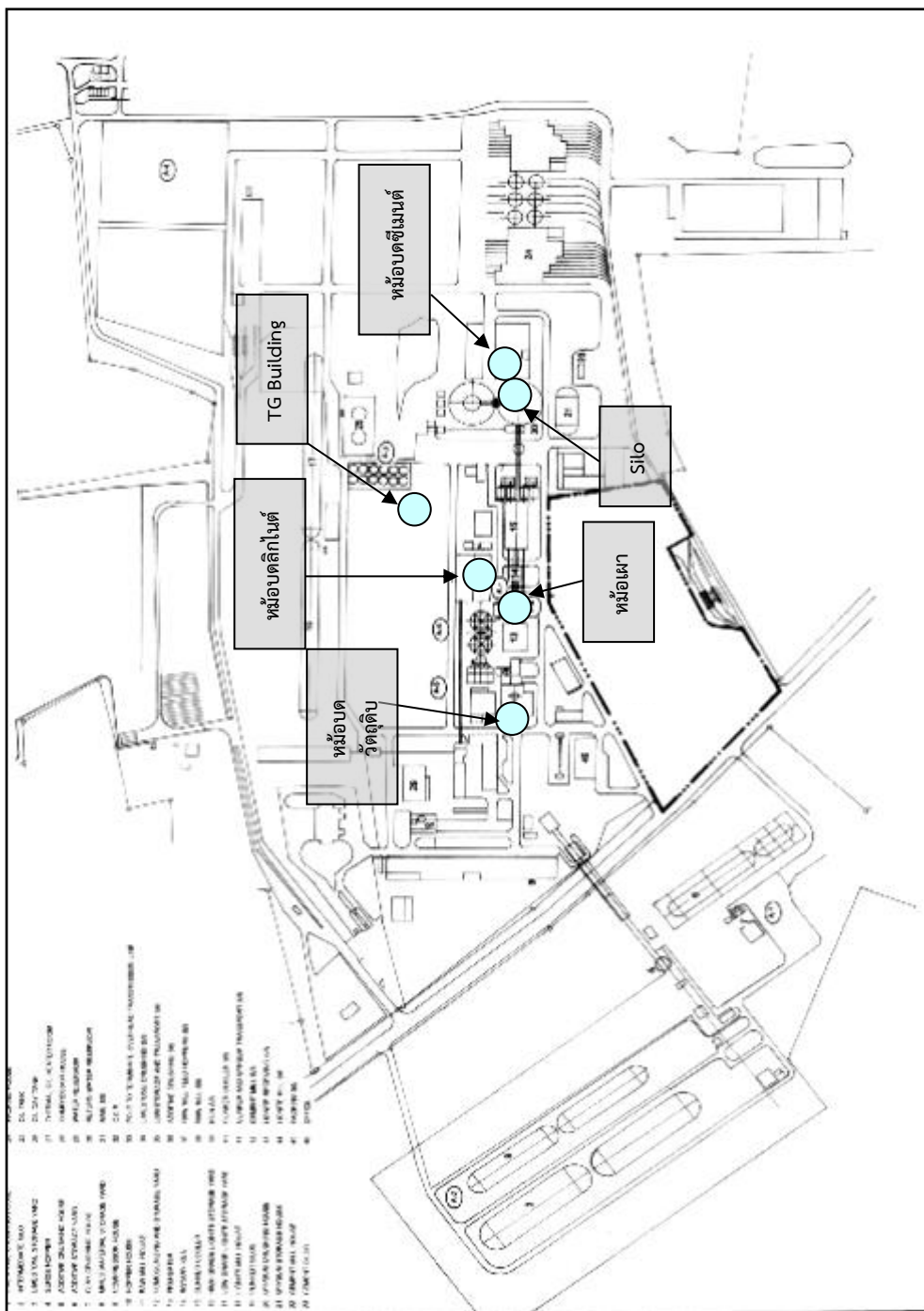




ภาพที่ 3.31 กราฟผลการตรวจวัดค่า Electrical Conductivity ของคุณภาพน้ำทิ้ง

### 3.6 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

### 3.6.1 แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



ภาพที่ 3.32 แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



### 3.6.2 ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



ภาพที่ 3.33 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร  
บริเวณปั๊ม (WHG)



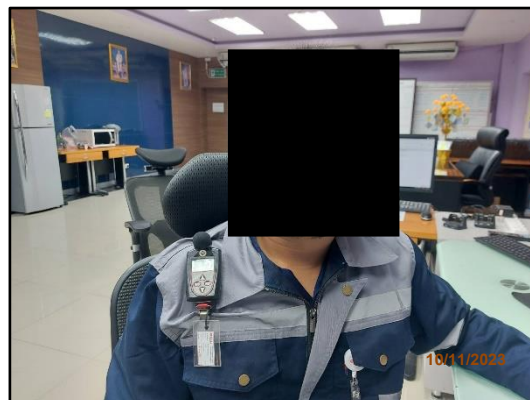
ภาพที่ 3.34 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร  
บริเวณปั๊มท่อส่งไอน้ำ



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 อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน 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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ครั้งที่ 2/2566) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-11 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 4 จุดตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3.12



### ตารางที่ 3.12 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ครั้งที่ 2/2566

โครงการ ผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด

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

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งสถานีตรวจวัด บริเวณ WHG (บริเวณบ่ยม (WHG))

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 10 พฤศจิกายน 2566	
	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax
16:00 – 17:00 น.	94.6	96.0
17:00 – 18:00 น.	93.7	95.0
18:00 – 19:00 น.	93.5	95.3
19:00 – 20:00 น.	93.6	95.2
20:00 – 21:00 น.	93.6	95.3
21:00 – 22:00 น.	93.8	95.4
22:00 – 23:00 น.	95.5	96.8
23:00 – 00.00 น.	94.3	96.0
Leq (TWA) 8 ชม.	94.1	-
Lmax	-	96.8
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง <sup>(1)</sup>	≤ 85	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(2)</sup>	-	≤ 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 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด บริเวณ WHG (บริเวณท่อส่งไอน้ำ)  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 10 พฤศจิกายน 2566	
	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax
16:00 – 17:00 น.	95.3	97.3
17:00 – 18:00 น.	92.7	94.1
18:00 – 19:00 น.	92.0	93.8
19:00 – 20:00 น.	92.0	93.6
20:00 – 21:00 น.	92.2	93.9
21:00 – 22:00 น.	92.5	94.1
22:00 – 23:00 น.	97.0	99.3
23:00 – 00.00 น.	94.8	98.8
Leq (TWA) 8 ชม.	94.0	-
Lmax	-	99.3
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง <sup>(1)</sup>	≤ 85	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(2)</sup>	-	≤ 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 จำกัด

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งสถานีตรวจวัด บริเวณ WHG (กังหันไอน้ำ)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 11 พฤศจิกายน 2566	
	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax
16:00 – 17:00 น.	88.2	90.9
17:00 – 18:00 น.	88.8	91.0
18:00 – 19:00 น.	89.5	91.9
19:00 – 20:00 น.	89.7	92.1
20:00 – 21:00 น.	88.6	90.8
21:00 – 22:00 น.	88.8	91.3
22:00 – 23:00 น.	90.4	92.6
23:00 – 00.00 น.	88.5	90.3
Leq (TWA) 8 ชม.	89.1	-
Lmax	-	92.6
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง <sup>(1)</sup>	≤ 85	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(2)</sup>	-	≤ 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 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด บริเวณ WHG (เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า)  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 10 พฤศจิกายน 2566	
	Leq (TWA) 8 ชม.	Lmax
16:00 – 17:00 น.	90.4	92.3
17:00 – 18:00 น.	89.6	91.2
18:00 – 19:00 น.	89.6	92.2
19:00 – 20:00 น.	89.5	91.6
20:00 – 21:00 น.	89.7	91.6
21:00 – 22:00 น.	89.8	91.6
22:00 – 23:00 น.	91.4	93.1
23:00 – 00.00 น.	90.2	92.1
Leq (TWA) 8 ชม.	90.1	-
Lmax	-	93.1
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง <sup>(1)</sup>	≤ 85	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(2)</sup>	-	≤ 115

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





### ตารางที่ 3.13 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ครั้งที่ 2/2566

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

จุดตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเสียงที่พนักงานได้รับ
		%Dose
บริเวณ WHG พนักงานประจำศูนย์ T/G Building ชั้น 3 ภายในห้องเก็บเสียง (กั้นน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า)	10 พฤศจิกายน 2566	4.7
ค่ามาตรฐาน		100 <sup>(1)</sup>

หมายเหตุ (1) : มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

#### 3.11.5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรและระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส

จากตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-11 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 4 จุดตรวจวัด พบว่า  $L_{max}$  ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 และประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- $Leq$  8 ชม. มีค่าอยู่ระหว่าง 89.1-94.1 dB(A)  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 85 dB(A)
- $L_{max}$  มีค่าอยู่ระหว่าง 92.6-99.3 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 และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 กำหนดไว้ในหมวดที่ 3 เสียง ว่า ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดให้ นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสิ่งที่เป็นต้นกำเนิดของเสียง 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 นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดเสียงให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยโครงการได้จัดทำป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังตามจุดต่างๆ ให้พนักงานเห็นได้อย่างเด่นชัด เพื่อเป็นการย้ำเตือนให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนออกเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด ดังภาพที่ 2.13 และภาพที่ 2.14

นอกจากนี้ทางโครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ (%Dose) ดังตารางที่ 3.13 ควบคู่ไปกับการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานซึ่งเป็นการตรวจวัดในพื้นที่เดียวกับระดับเสียงในสถานที่ทำงาน โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 1 จุดตรวจวัด พบว่า **ระดับเสียงที่พนักงานได้รับ (%Dose) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- %Dose มีค่าเท่ากับ 4.7 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 2/2566 เปรียบเทียบกับ  
ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 และค่ามาตรฐาน**

จุดตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) ระดับเสียง Leq (TWA)			
	ปี 2565		ปี 2566	
	1/2565	2/2565	1/2566	2/2566
<b>บริเวณ WHG</b>				
1. บริเวณปั๊ม (WHG)	94.1	89.9	94.1	94.1
2. บริเวณท่อส่งไอน้ำ	94.7	89.3	95.3	94.0
3. กังหันไอน้ำ	90.1	91.3	89.1	89.1
4. เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า	89.1	91.9	92.3	90.1
<b>ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง<sup>(1)</sup></b>	<b>≤ 85 dB(A)</b>			

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 2/2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2566 ครั้งที่ 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	2/2566
<b>บริเวณ WHG</b>				
1. บริเวณปั๊ม (WHG)	96.2	116.8	96.1	96.8
2. บริเวณท่อส่งไอน้ำ	98.4	115.1	99.5	99.3
3. กังหันไอน้ำ	99.8	101.1	91.5	92.6
4. เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า	98.8	101.8	93.8	93.1
<b>ค่ามาตรฐาน <math>L_{max}^{(1)}</math></b>	<b><math>\leq 115</math> dB(A)</b>			

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

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

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

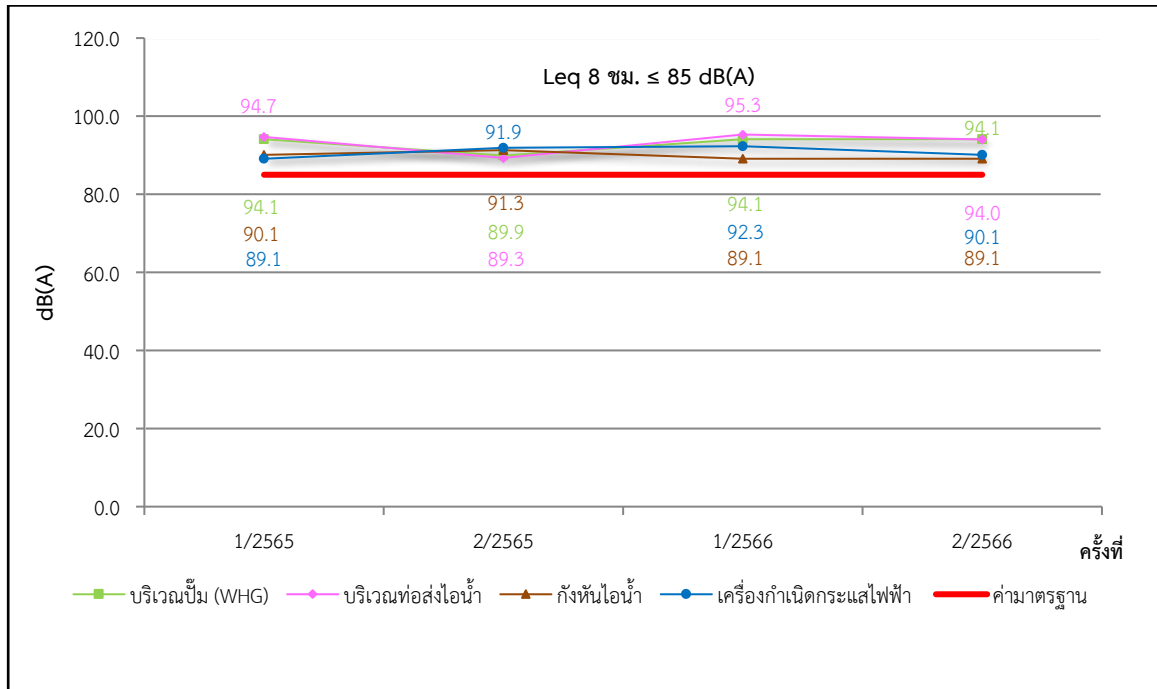
จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส (%)			
	ปี 2565		ปี 2566	
	1/2565	2/2565	1/2566	2/2566
<b>บริเวณ WHG</b> พนักงานประจำศูนย์ T/G Building ชั้น 3 ภายในห้องเก็บเสียง (กังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า)	5.7	28.6	48.3	4.7
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>100 %</b>			

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

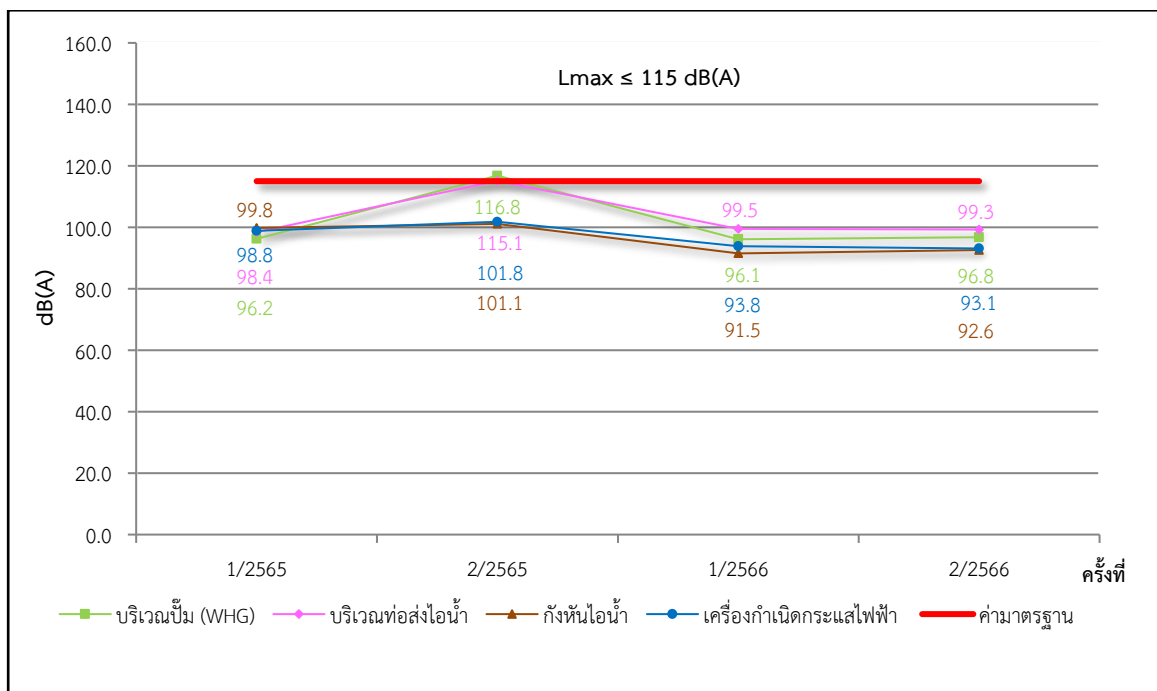
หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



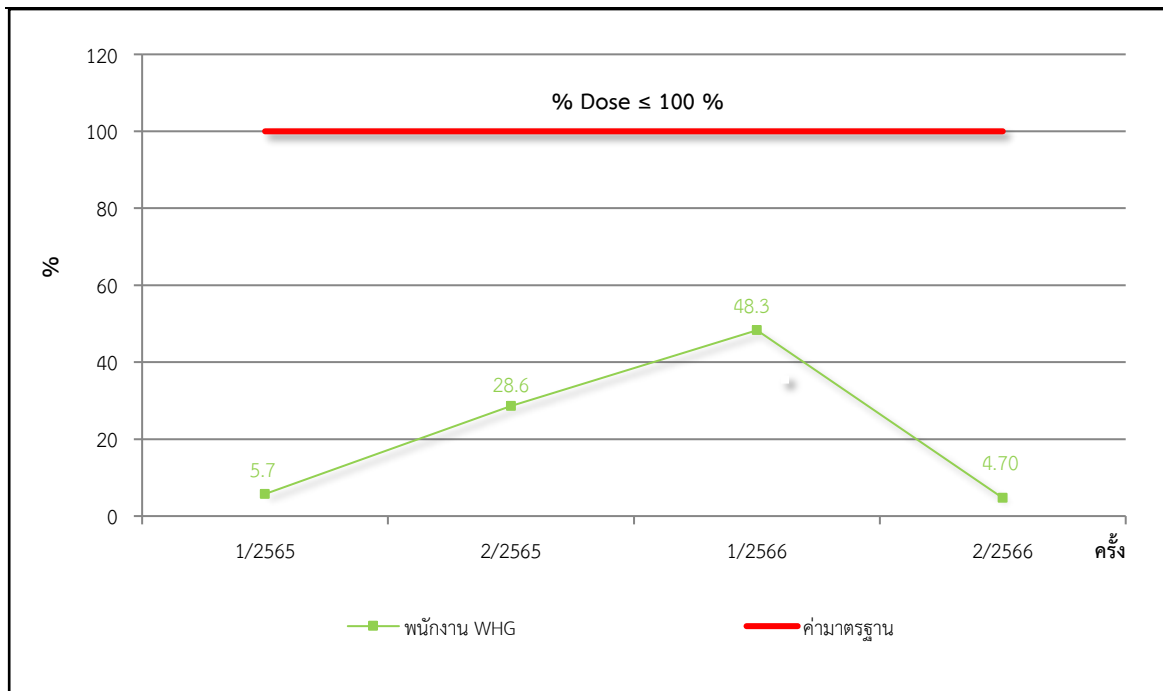
### 3.6.5 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



ภาพที่ 3.40 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 8 ชม.



ภาพที่ 3.41 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด L<sub>max</sub>

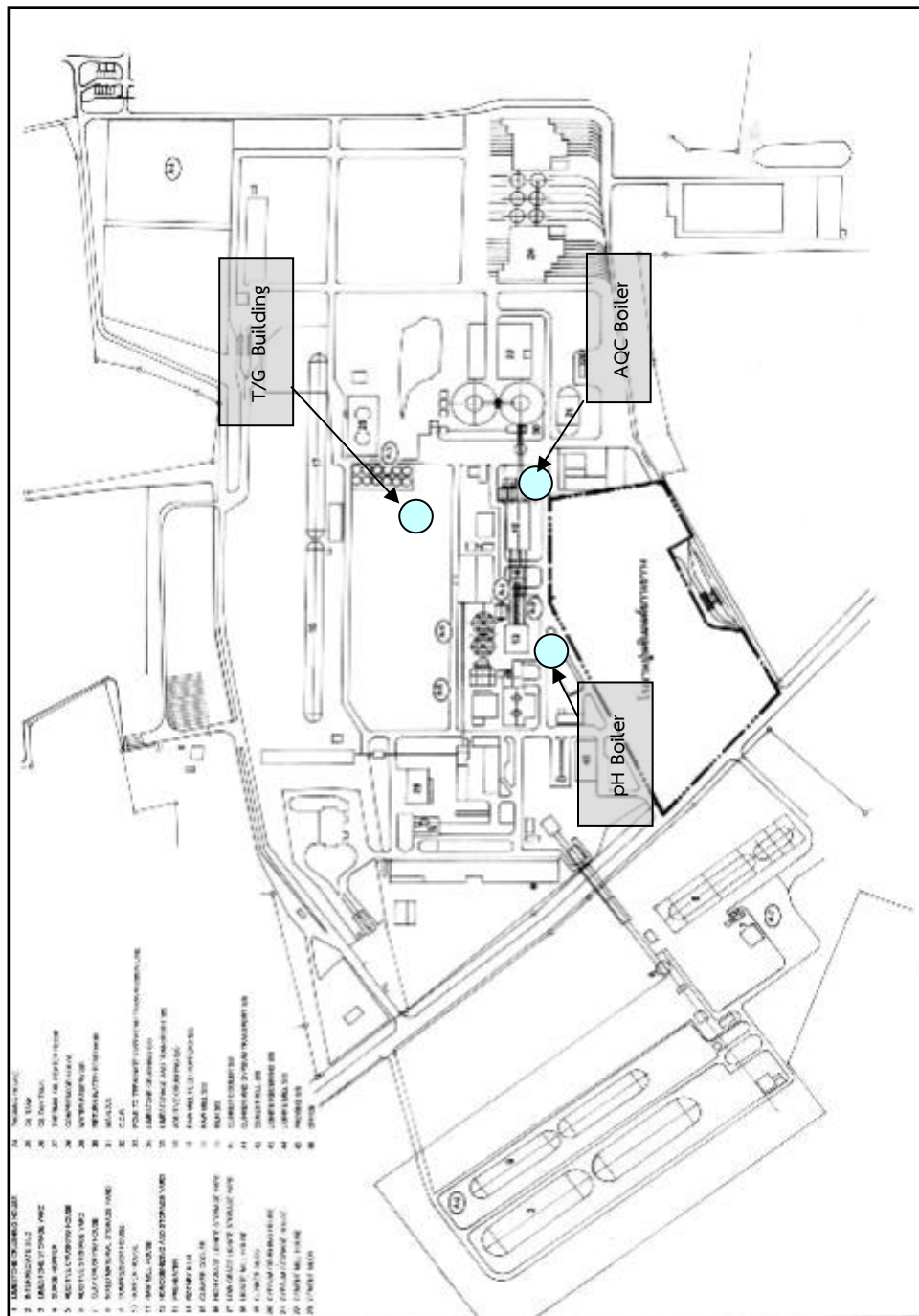


ภาพที่ 3.42 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส



### 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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ครั้งที่ 2/2566) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 4 จุดตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3.18



### ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 2/2566

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

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ ประเภทของงาน	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
10 พ.ย. 66	1. PH Boiler ชั้น 1	ตรวจสอบเครื่องจักร, งานเอกสาร	24.5	≤ 32
10 พ.ย. 66	2. PH Boiler ชั้น 2	ตรวจสอบเครื่องจักร, งานเอกสาร	24.4	
10 พ.ย. 66	3. AQC Boiler	ตรวจสอบเครื่องจักร, งานเอกสาร	24.1	
10 พ.ย. 66	4. T/G Building	ตรวจสอบเครื่องจักร, งานเอกสาร	19.8	≤ 34

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

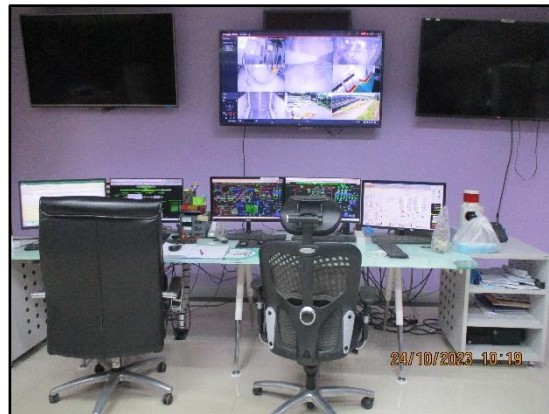
- ลักษณะงานบางอย่างต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบอล (WBGT) ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส
- ลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบอล (WBGT) ไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส



### 3.7.5 สรุปผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ครั้งที่ 2/2566) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10 พฤศจิกายน 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 19.8-24.5 องศาเซลเซียส ซึ่งโดยปกติพนักงานได้ปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุม และติดตั้งเครื่องปรับอากาศอยู่แล้ว ดังภาพที่ 3.48 และในบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนมีป้ายเตือนอย่างชัดเจน ซึ่งหากพนักงานจะออกไปปฏิบัติงานนอกห้องควบคุมจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง ได้แก่ ชุดป้องกันความร้อน หน้ากาก และถุงมือป้องกันความร้อน เป็นต้น อีกทั้งโครงการยังได้มีการติดตั้งฉนวนปิดบังการแผ่รังสีความร้อน บริเวณที่อาจมีพนักงานที่ทำงานโดยสัมผัสกับความร้อน นอกจากนี้โรงงานได้กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงานออกเป็นวันละ 3 กะ เพื่อลดความเสี่ยงอันตรายจากการสัมผัสความร้อนเป็นระยะเวลานานของพนักงาน

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



ภาพที่ 3.48 ห้องควบคุมบริเวณ WHG



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

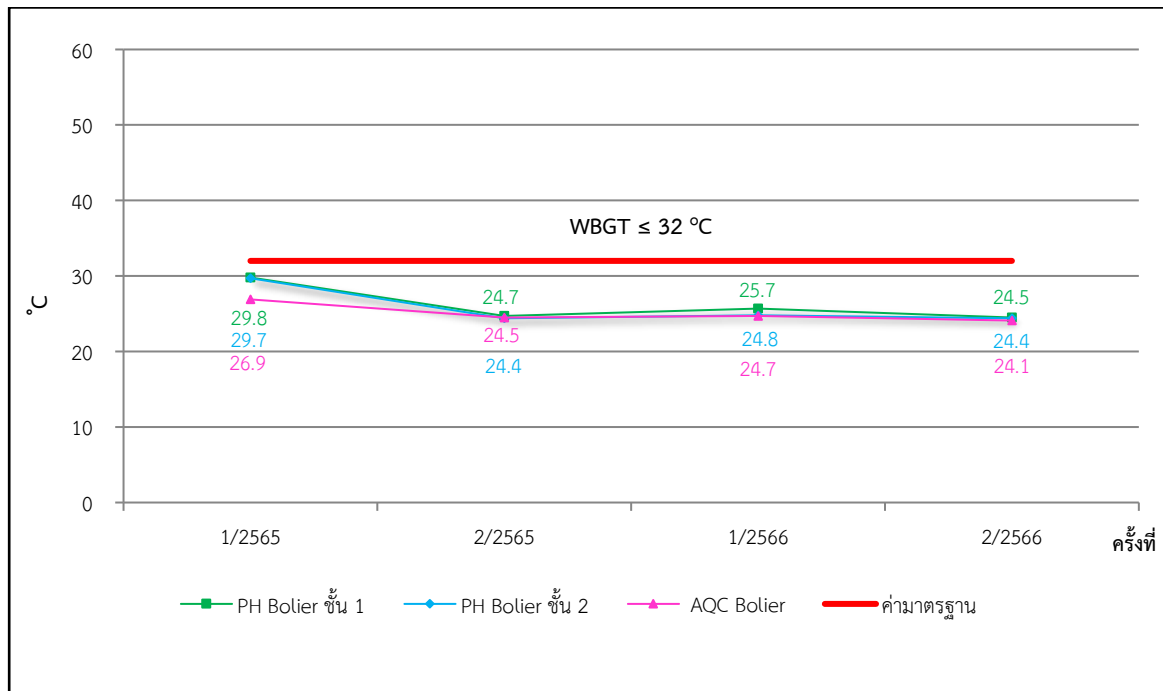
จุดตรวจวัด	ปี 2565				ปี 2566			
	1/2565		2/2565		1/2566		2/2566	
1. PH Boiler ชั้น 1	25.9		24.7		25.7		24.5	
2. PH Boiler ชั้น 2	26.5		24.4		24.8		24.4	
3. AQC Boiler	26.9		24.5		24.7		24.1	
4. T/G Building		27.6		25.9		24.1		19.8
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 32 °C	≤ 34 °C	≤ 32 °C	≤ 34 °C	≤ 32 °C	≤ 34 °C	≤ 32 °C	≤ 34 °C

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

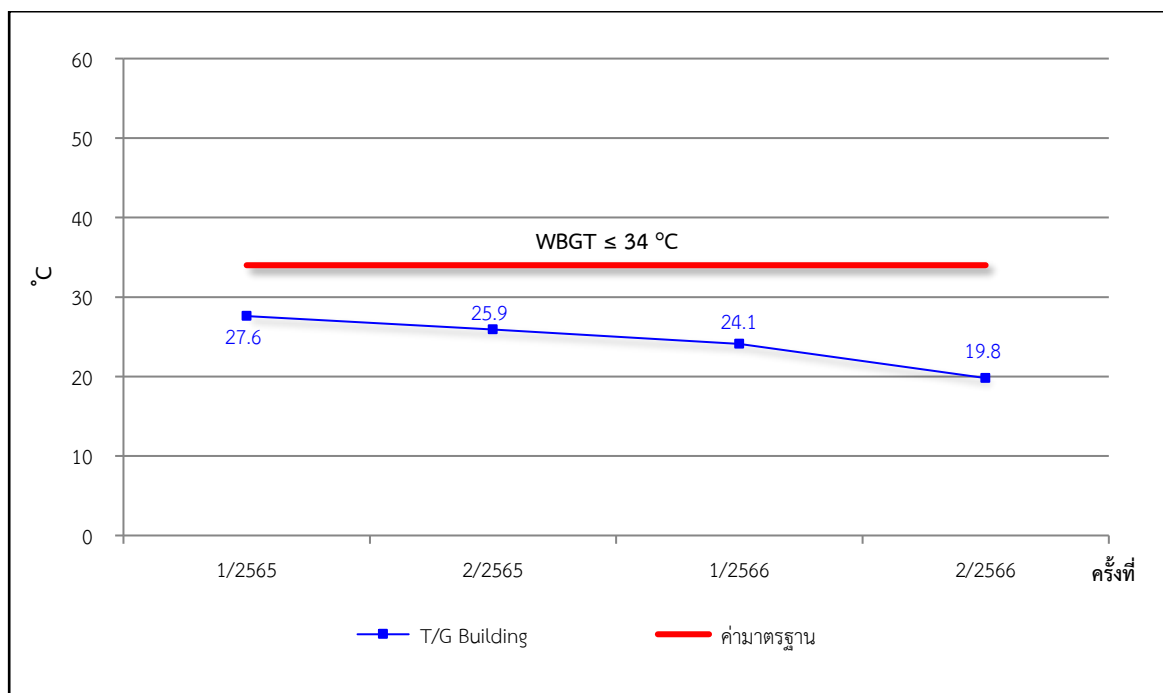
- ลักษณะงานเบตองมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT) ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส
- ลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT) ไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส



### 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)

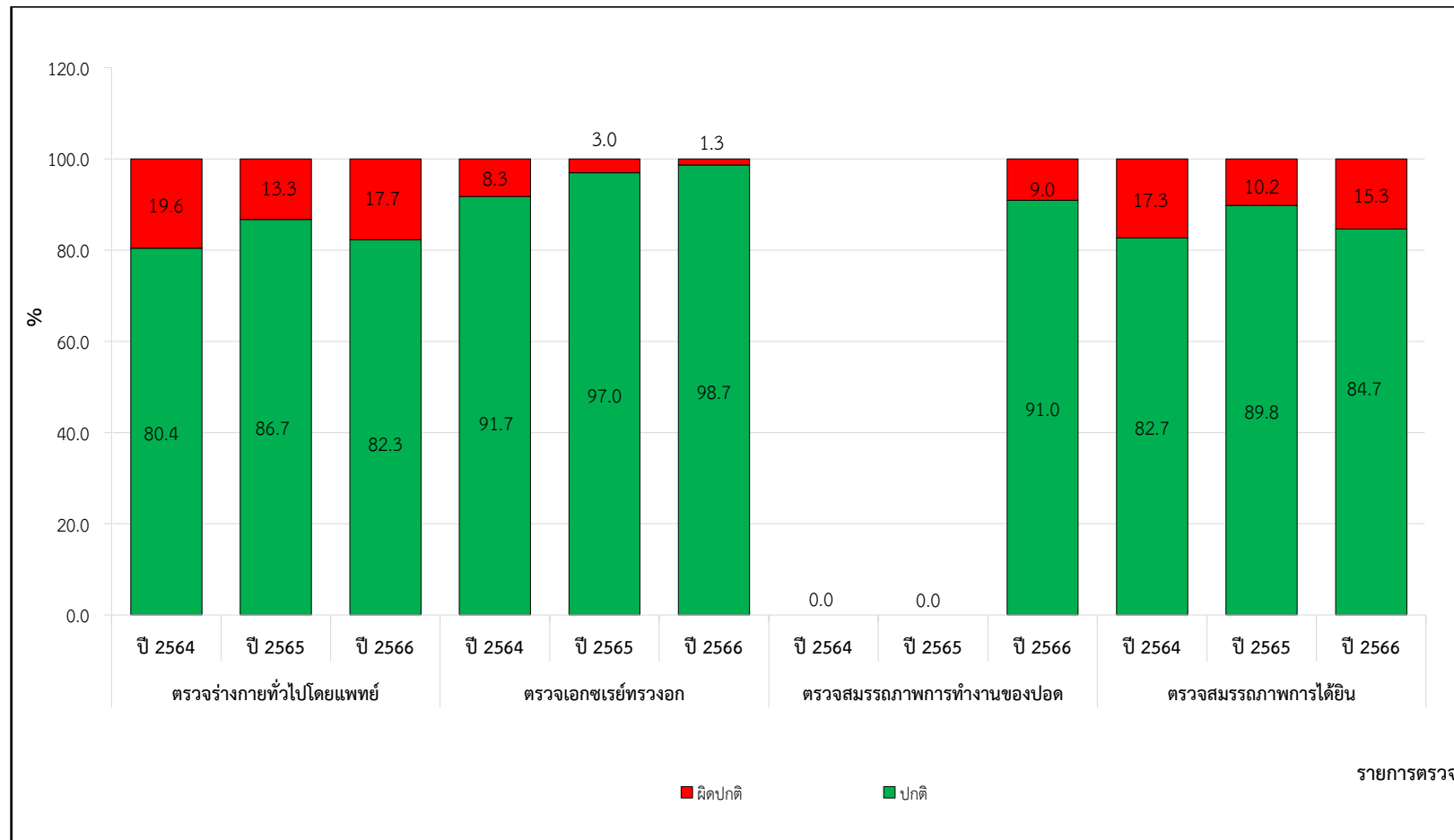
ปีที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	รายการตรวจ							
		ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)				การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)			
		ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ
ปี 2564	โรงพยาบาลเกษม ราษฎร์ อินเตอร์เนชั่น แนล รัตนานิเบศร์	402	80.4	98	19.6	348	82.66	73	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

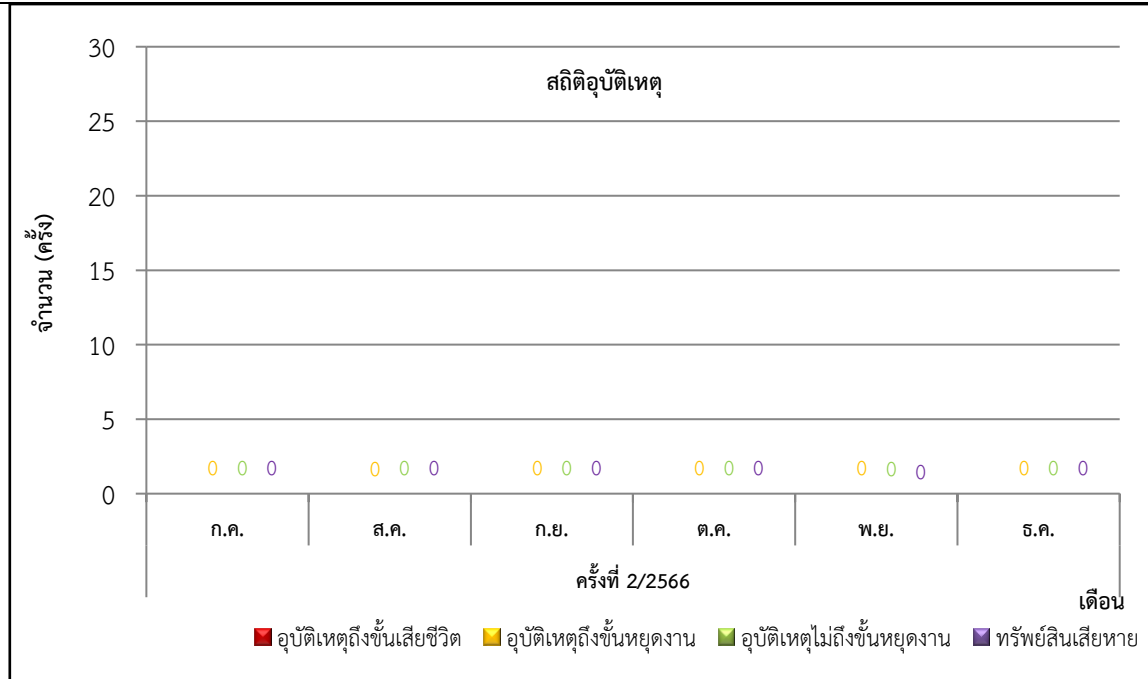
### 3.8.2 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ

จากข้อมูลบันทึกรายงานสถิติอุบัติเหตุของบริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ได้ดำเนินการรวบรวมและสรุปผลการบันทึกสถิติ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน ดังตารางที่ 3.21 และภาพที่ 3.52 ถึงภาพที่ 3.53 และเอกสารแนบที่ 3.4

ตารางที่ 3.21 สถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

อุบัติเหตุ	ความถี่ของอุบัติเหตุ	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ
อุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิต	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
อุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
ทรัพย์สินเสียหาย	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
รวม	0	-	-

ที่มา : บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด โครงการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินในโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง, 2566



ภาพที่ 3.52 กราฟแสดงสถิติอุบัติเหตุ

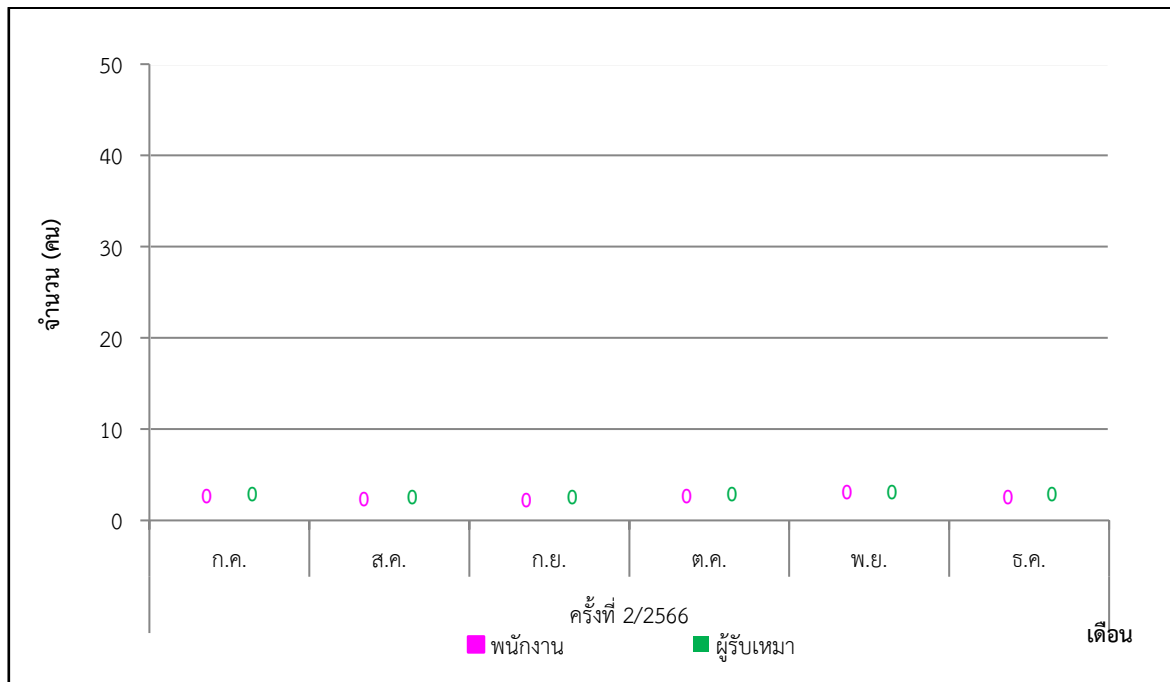


ภาพที่ 3.53 ป้ายแสดงสถิติปลอดภัย



### 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  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



ภาพที่ 3.56 การตรวจร่างกายของพนักงานภายในโครงการ