

## บทที่ 3

### ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 6 ประการ ได้แก่

- 1.1 คุณภาพอากาศ
- 1.2 เสียง
- 1.3 คุณภาพน้ำ
- 1.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 1.5 เศรษฐกิจ-สังคม
- 1.6 มาตรการเฉพาะ

ทั้งนี้ สามารถพิจารณาผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ได้ดังต่อไปนี้

#### 3.2 ขอบเขตการดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง มีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2565 สรุปได้ดังตารางที่ 3.1 และมีรายละเอียดการดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 แสดงดังตารางที่ 3.2



### ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565

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. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> - TSP - SO <sub>2</sub> - PM-10 - NO <sub>2</sub> - WS/WD - ความดัน (Pressure) <sup>II</sup> - อุณหภูมิ (Temperature) <sup>II</sup>	1. บ้านวัง 2. บ้านหนองป่าพง 3. บ้านเขาวง 4. โรงเรียนบ้านหน้าพระลาน			✓									
<b>2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย</b> - TSP - SO <sub>2</sub> - NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> - HCl - HF - TOC	1. ปล่องหม้อเผา			✓									
- Dioxin	1. ปล่องหม้อเผา			✓									
- TSP	1. ปล่องหม้อเย็น 2. ปล่องหม้อบดซีเมนต์ 3. ปล่องหม้อบดลูกในด			✓									
• อากาศที่ระบายจากปล่องโลหะหนัก - ปรอท : Hg - ตะกั่ว : Pb - แคดเมียม : Cd - พลวง : Sb <sup>I</sup> - อาร์เซนิก : As - เบริลเลียม : Be <sup>I</sup> - โครเมียม : Cr - โคบอลต์ : Co <sup>I</sup> - ทองแดง : Cu - นิกเกิล : Ni - วาเนเดียม : V - แร่เลียม : TL - สังกะสี : Zn - แมงกานีส : Mn <sup>I</sup>	1. ปล่องหม้อเผา			✓									
• บันทึกข้อมูลในช่วงที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องขณะที่มีการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และ/หรือ ของเสียที่เป็นของเหลว - วันเวลาที่มีการใช้ของเสีย - ปริมาณการผลิตปูนเม็ด - ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก - ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเสริม - ปริมาณการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวในขณะนั้นๆ - ปริมาณออกซิเจน - วันเวลาที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ	1. ปล่องหม้อเผา			✓									

หมายเหตุ I : เพิ่มเติมตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555

II : เพิ่มเติมตามมาตรการฯ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้รับความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2557



### ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

รายการตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	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.
• สถิติการหยุดทำงานของ อุปกรณ์เก็บฝุ่น	อุปกรณ์เก็บฝุ่นทุกตัว	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
• คุณภาพ Petroleum Coke		✓	✓	✓	✓	✓	✓						
<b>3. ระดับเสียง</b>													
3.1 ระดับเสียงรบกวน - $L_{eq}$ 24 hrs - $L_{max}$ - $L_{90}$	1. ร่มรั้วโรงงานด้านทิศใต้ 2. ร่มรั้วโรงงานด้านทิศ ตะวันออก 3. ร่มรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก 4. บ้านหนองป่าพง' (3 วันต่อเนื่อง)			✓									
3.2 ระดับเสียงรบกวน เสียงขณะมีกิจกรรม 1. $L_{eq}$ 1 hr (6.00-22.00 น.) 2. $L_{eq}$ 5 min (22.00-6.00 น.) เสียงขณะไม่มีกิจกรรม 3. $L_{eq}$ 5 min 4. $L_{90}$	1. บ้านหนองป่าพง			✓									
<b>4. คุณภาพน้ำ</b> - SS - TDS - pH - Phosphate - Residual Chlorine - Temperature - Electrical Conductivity (E.C.) <sup>1</sup>	1. น้ำทิ้งจาก Cooling Tower 2. น้ำทิ้งจากการ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้ง รวม	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
<b>5. อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย</b>													
5.1 คุณภาพอากาศในสถาน ประกอบการ - ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) - ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึง และสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust)	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัส กับฝุ่นละอองเช่น แผนกบด วัตถุดิบแผนกเผาปูน แผนกบด ปูนซีเมนต์ แผนกบรรจุ ปูนซีเมนต์ เป็นต้น โดยเก็บ ตัวอย่างตรวจอย่างน้อย 2 ตัวอย่าง ในแต่ละบริเวณ			✓	✓								
5.2 ระดับเสียง - $L_{eq}$ 8 ชม. <sup>1</sup> - $L_{max}$ <sup>1</sup>	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัส กับเสียงดังทุกบริเวณ เช่น ห้อง Compressor แผนกบด ปูนซีเมนต์ แผนกบรรจุ ปูนซีเมนต์ บริเวณเครื่องจักร ระบายความร้อนปูนเม็ด เป็น ต้น			✓	✓								

หมายเหตุ 1 : เพิ่มเติมตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้รับความเห็นชอบ  
เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### 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.
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 5.3 ระดับความร้อน	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัสกับความร้อนทุกบริเวณ เช่น บริเวณหม้อเผา ระบบระบายความร้อนปูนเม็ด บริเวณ Preheater Riser Pipe เป็นต้น			✓								✓	
5.4 บันทึกข้อมูลรายงานด้านอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน โดยจัดทำแยกกัน	ภายในพื้นที่โรงงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
5.5 สุขภาพอนามัย - การตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ - การเอ็กซเรย์ทรวงอก	- พนักงานของโรงงาน									✓			
- สมรรถภาพการทำงานและความจุของปอด	- พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่นและเสียงดังทุกแผนก เช่น พนักงานฝ่ายผลิต ซ่อมบำรุง									✓			
- สมรรถภาพการได้ยิน	- พนักงานของโรงงานที่ทำงานในบริเวณที่เสียงดัง									✓			
- ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานระดับ (SGOT, SGPT) - ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Hb, Hct, RBC, WBC และเกล็ดเลือด)	- พนักงานของโรงงานโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม									✓			
6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม 6.1 จัดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโครงการ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่ชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง												✓

หมายเหตุ 1 : เพิ่มเติมตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

รายการตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	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>6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม<sup>1</sup></b> 6.2 การศึกษาการรับรู้ต่อ ภาพลักษณ์ของโรงงานเครือซิเมนต์ ไทย (SCG) ความพึงพอใจต่อความ รับผิดชอบต่อสังคม การประเมินผล การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ด้าน ความปลอดภัย ด้านกิจกรรมชุมชน สัมพันธ์ ด้านเศรษฐกิจ และด้าน บรรษัทภิบาลการสื่อสาร (การ เปิดเผยข้อมูล) ของชุมชนโดยรอบ โรงงานและนำผลการสำรวจมา วิเคราะห์และประมวลผลสำรวจ ข้อคิดเห็นในภาพรวม หรือที่เรียกว่า “ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อ โรงงาน(Community Satisfaction Index ; CSI)	- ชุมชนโดยรอบโรงงาน ปูนซีเมนต์ในรัศมี 5 กิโลเมตร (ความถี่ในการสำรวจ 3 ปีครั้ง)	✓											
<b>7. มาตรการเฉพาะ</b> • โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม - พรอท : Hg - แคดเมียม : Cd - วาเนเดียม : V - ตะกั่ว : Pb - แรลเลียม : Tl - ทองแดง : Cu - สังกะสี : Zn - นิกเกิล : Ni - อาร์เซนิก : As - โครเมียม : Cr - พลวง : Sb <sup>I</sup> - เบริลเลียม : Be <sup>I</sup> - โคบอลต์ : Co <sup>I</sup> - แมงกานีส : Mn <sup>I</sup>	- น้ำชะปูนเม็ดในกรณีที่มีการ ใช้ปลั๊กูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ทดแทนฯ ในกระบวนการผลิต - โลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด ในกรณีที่มีการใช้ปลั๊กูล หรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วทดแทนฯ ใน กระบวนการผลิต	✓	✓	✓	✓	✓	✓						

หมายเหตุ 1 : เพิ่มเติมตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, ได้รับความเห็นชอบ  
เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง)	1. บ้านรุ่ง 2. บ้านหนองป่าพง 3. บ้านเขาวง 4. โรงเรียนบ้านหน้าพระ ลาน	1. TSP 2. SO <sub>2</sub> 3. PM-10 4. NO <sub>2</sub> 5. ความเร็วลมและทิศทางการ ลม 6. อุณหภูมิ 7. ความชื้น	- Gravimetric Method - Fluorescence - High Volume Sampler/Gravimetric Method - Chemiluminescence - WS/WD Equipment	18-25 มี.ค. 65
2. คุณภาพอากาศจากปล่อง ระบาย	1. ปล่องหม้อเผา	1. TSP 2. SO <sub>2</sub> 3. NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> 4. HCl 5. HF 6. TOC	- US.EPA Method 5 - US.EPA Method 6 - US.EPA Method 7 - US.EPA Method 26 - US.EPA Method 26 - US.EPA Method 25 A	20 มี.ค. และ 28 พ.ค. 65
	1. ปล่องหม้อเผา	1. Dioxin	- US.EPA Method 23	21 มี.ค. 65
	1. หม้อเย็น	1. TSP	- US.EPA Method 5	19 มี.ค. 65
	2. หม้ออบดลูกในต์	1. TSP	- US.EPA Method 5	23 มี.ค. 65
	3. หม้ออบดซีเมนต์	1. TSP	- US.EPA Method 5	-*
- บันทึกรายการข้อมูลวัดคุณภาพ อากาศที่ระบายจากปล่องหม้อ เผา	1. ปล่องหม้อเผา	1. โลหะหนัก ดังนี้ 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	20 มี.ค. 65
	1. หม้อเผา	1. วัน เวลาที่มีการใช้ของเสีย 2. ปริมาณการผลิตปูนเม็ด 3. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก 4. ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเสริม 5. ปริมาณการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วและ ของเสียที่เป็นของเหลวในขณะนั้นๆ 6. ปริมาณออกซิเจน 7. วัน เวลาที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ 8. ข้อมูลการผลิตและการทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมฝุ่นทุกชนิด	จัดบันทึก	20 มี.ค. 65
	1. หม้อเผา	1. คุณภาพ Petroleum Coke	รายงานผลการวิเคราะห์	ทุก Lot ที่มีการใช้
	1. หม้อเผา	1. คุณภาพ Petroleum Coke	รายงานผลการวิเคราะห์	ทุก Lot ที่มีการใช้
	1. หม้อเผา	1. คุณภาพ Petroleum Coke	รายงานผลการวิเคราะห์	ทุก Lot ที่มีการใช้

หมายเหตุ I : เพิ่มเติมตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, ได้รับความเห็นชอบ  
เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555

II : เพิ่มเติมตามมาตรการฯ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม, ได้รับความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2557

\* : หม้ออบดซีเมนต์ 1, หม้ออบดซีเมนต์ 2, หม้ออบดซีเมนต์ 3 ได้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตเป็นระบบปิด จึงไม่มีการปล่อยมลพิษ  
ออกนอกโรงงาน



### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
3. ระดับเสียง 3.1 ระดับเสียงรบกวน (ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง)	1. ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ 2. ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก 3. ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก 4. บ้านหนองป่าพง <sup>1</sup>	1. $L_{eq}$ 24 hrs 2. $L_{max}$ 3. $L_{eq}$	- Integrated Sound Level Meter	9-12 เม.ย. 65
3.2 ระดับเสียงรบกวน (ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง)	1. บ้านหนองป่าพง	<u>เสียงขณะมีกิจกรรม</u> 1. $L_{eq}$ 1 hr (6.00-22.00 น.) 2. $L_{eq}$ 5 min (22.00-6.00 น.) <u>เสียงขณะไม่มีกิจกรรม</u> 3. $L_{eq}$ 5 min 4. $L_{90}$	- Integrated Sound Level Meter	9-12 เม.ย. 65
4. 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.) <sup>1</sup>	- APHA-2540 D - APHA-2540 C - APHA-4110 B - APHA-4500 H <sup>+</sup> B - APHA-4500-Cl G - APHA-2550 B	28 ม.ค. 65 18 ก.พ. 65 9 มี.ค. 65 4 เม.ย. 65 9 พ.ค. 65 10 มิ.ย. 65
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัสกับฝุ่นละอองเช่น แผนกบดวัตถุดิบแผนกเผาปูน แผนกบดปูนซีเมนต์แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ เป็นต้น โดยเก็บตัวอย่างตรวจอย่างน้อย 2 ตัวอย่าง ในแต่ละบริเวณ	1. Ares Sampling (Total Dust ; TD) 2. Personal Sampling (Respirable dust ; RD)	- NIOSH Method 0500 Issue 2 - NIOSH Method 0600 Issue 3	18-22 มี.ค. และ 28 พ.ค. 65
5.2 ระดับเสียง	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัสกับเสียงดังทุกบริเวณ เช่น ห้อง Compressor แผนกบดปูนซีเมนต์ แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ บริเวณเครื่องจักรระบายความร้อนปูนเม็ด เป็นต้น	1. $L_{eq}$ 8 hrs. <sup>1</sup> 2. $L_{max}$ <sup>1</sup> 3. ระดับการสัมผัสเสียง (Noise dose) <sup>1</sup>	- Integrated Sound Level Meter	18-22 มี.ค. 65
5.3 ระดับความร้อน	- บริเวณที่คนงานทำงานสัมผัสกับความร้อนทุกบริเวณ เช่น บริเวณหม้อเผา ระบบระบายความร้อนปูนเม็ด บริเวณ Preheater Riser Pipe เป็นต้น	1. ความร้อน (WBGT)	- WBGT INDEX	18-20 มี.ค. 65

หมายเหตุ 1 : เพิ่มเติมตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
5.4 บันทึกข้อมูลรายงานด้านอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน โดยจัดทำแยกกัน	- พื้นที่โรงงาน	1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2. ข้อมูลจากการทำงาน	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ - สถิติการเจ็บป่วย	ม.ค.-มิ.ย. 65
5.5 สุขภาพอนามัย 1) การตรวจสอบสุขภาพประจำปี	- พนักงาน	1. การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป 2. การเอกซเรย์ทรวงอก	ตรวจร่างกาย	6-8 พ.ย. และ 1-2 ธ.ค. 64
2) การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	- พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่นและเสียงดังทุกแผนก เช่น พนักงานฝ่ายผลิต ซ่อมบำรุง	1. สมรรถภาพการทำงานและความจุของปอด	ตรวจร่างกาย	
	- พนักงานของโรงงานที่ทำงานในบริเวณที่เสียงดัง	1. สมรรถภาพการได้ยิน	ตรวจการได้ยิน	
	- พนักงานของโรงงานโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม	1. ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของตับ 2. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	ตรวจเลือด	6-8 พ.ย. และ 1-2 ธ.ค. 64
6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม <sup>1</sup> 6.1 จัดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโครงการ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 6.2 การศึกษาการรับรู้ต่อภาพลักษณ์ของโรงงานเครือซีเมนต์ไทย (SCG) ความพึงพอใจต่อความรับผิดชอบต่อสังคม การประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความปลอดภัย ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ด้านเศรษฐกิจ และด้านบรรษัทภิบาล การสื่อสาร (การเปิดเผยข้อมูล) ของชุมชนโดยรอบโรงงานและนำผลการสำรวจมาวิเคราะห์และประมวลผลสำรวจข้อคิดเห็นในภาพรวม หรือที่เรียกว่า “ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index ; CSI)	- พื้นที่ชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง  - ชุมชนโดยรอบโรงงานปูนซีเมนต์ในรัศมี 5 กิโลเมตร (ความถี่ในการสำรวจ 3 ปีครั้ง)	- แบบสอบถาม  - แบบสอบถาม	- สัมภาษณ์  - สัมภาษณ์	17-25 ม.ค. 65
7. มาตรการเพิ่มเติม • โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม	1. น้ำชะปูนเม็ด	โลหะหนัก ต่างๆ ได้แก่ - Hg - Cd - V - Pb - Tl - Cu - Zn - Ni - As - Cr - Sb <sup>1</sup> - Co <sup>1</sup> - Mn <sup>1</sup> - Be <sup>1</sup>	- The Ministry of Industries Order (2005)	5 ม.ค. 65 4 ก.พ. 65 1 มี.ค. 65 5 เม.ย. 65 2 พ.ค. 65 1 มิ.ย. 65

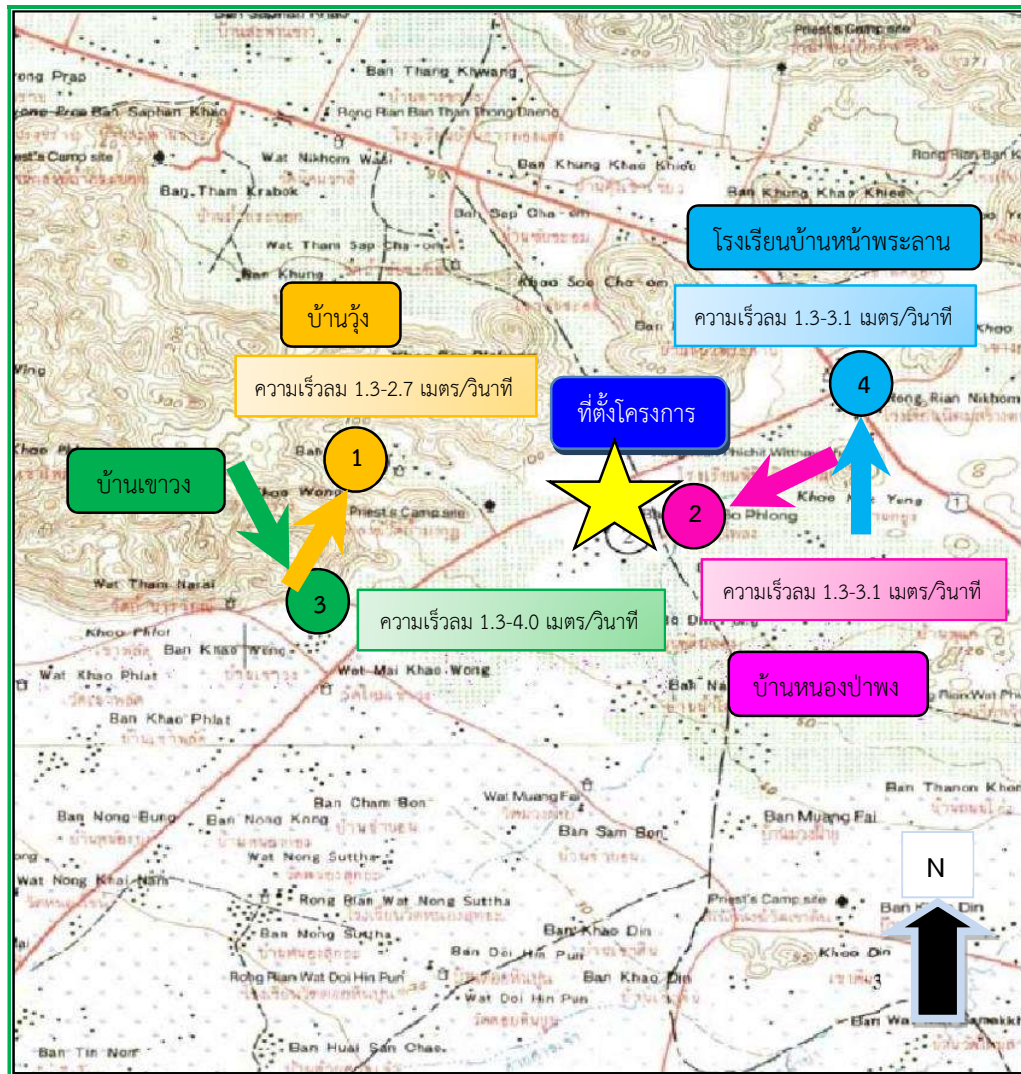
หมายเหตุ 1 : เพิ่มเติมตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### 3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

#### 3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

##### 1) แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.1 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



- |          |   |                        |
|----------|---|------------------------|
| หมายเหตุ | ★ | ที่ตั้งโครงการ         |
| ①        |   | บ้านวัง                |
| ②        |   | บ้านหนองป่าพง          |
| ③        |   | บ้านเขาวง              |
| ④        |   | โรงเรียนบ้านหน้าพระลาน |
| →        |   | ทิศทางลม               |

## 2) ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศใน  
บรรยากาศบริเวณบ้านวัง



ภาพที่ 3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศใน  
บรรยากาศบริเวณบ้านหนองป่าพง



ภาพที่ 3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศใน  
บรรยากาศบริเวณบ้านเขาวง



ภาพที่ 3.5 การตรวจวัดคุณภาพอากาศใน  
บรรยากาศบริเวณโรงเรียน  
บ้านหน้าพระลาน





### 3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจะดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ รายละเอียดดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	Total Suspended Particulate : TSP	Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศผ่านกระดาษกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ด้วยอัตราการไหลในช่วง 1.13-1.7 ลบ.ม./นาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำกระดาษกรองมาทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละออง ตามวิธี Gravimetric Method
2	Sulfur Dioxide : SO <sub>2</sub>	UV-Fluorescence	ตรวจวัดโดยก๊าซจะถูกดูดเข้าทางช่อง Sample Gas In จากนั้นจะเดินทางไปยังห้อง Sample Chamber ในขณะเดียวกัน แสงจาก UV Lamp จะเดินทางผ่าน UV Source Optical Filter โดยมีความยาวคลื่นที่ 214 นาโนเมตร มาถึงห้อง Sample Chamber มาทำปฏิกิริยากับก๊าซ SO <sub>2</sub> และในขณะเดียวกัน PMT จะตรวจจับพลังงานแสงที่ถูกคายออกมาจากปฏิกิริยาใน Sample Chamber จากนั้นตัวตรวจจับทำการตรวจจับและอ่านค่าเป็นความเข้มข้นของก๊าซ SO <sub>2</sub>
3	Particulate Matter diameter less than 10µm : PM10	Gravimetric Method	อากาศจะถูกดูดผ่านเข้ายังทางเข้าเครื่อง High Volume Air Sampler ชนิด Size Selective Inlet ซึ่งฝุ่นที่มีขนาด 10 ไมครอนลงมา จะถูกเก็บอยู่บนกระดาษกรอง โดยควบคุมอัตราการไหลของอากาศอยู่ที่อัตรา 1.13 ลูกบาศก์เมตร/นาที หรือ 40 ลูกบาศก์ฟุต/นาที และบังคับตัวอย่างอากาศไหลเข้าทางเข้า Inlet ซึ่งเป็นช่องเปิดที่ขอบด้านบน โดยรอบของหัวเก็บตัวอย่างรูปทรงกลมและไหลเข้ารูเปิด Acceleration Jet ซึ่งเป็นช่องเปิดขนาดเล็ก ที่จะทำให้อากาศไหลผ่านเข้ารูเปิดด้วยความเร็วที่พอเหมาะทำให้ฝุ่นขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอนที่มากับอากาศฟุ้งเข้าชนและเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น Collection Shim ต่อจากนั้นฝุ่นที่เหลือซึ่งมีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านเข้ารูเปิด Vent Tube และไหลเข้าไปเกาะติดอยู่ที่กระดาษกรองชนิดใยแก้วขนาด 8x10 นิ้ว เก็บตัวอย่างตลอดเวลา 24 ชั่วโมง และนำกระดาษกรองที่ได้มาชั่งน้ำหนัก เพื่อกำหนดหาความเข้มข้นของฝุ่นละออง/ปริมาตรของอากาศในบรรยากาศ
4	Nitrogen Dioxide : NO <sub>2</sub>	Chemiluminescence	ตรวจวัดโดยอาศัยหลักการที่ NO ทำปฏิกิริยากับ O <sub>3</sub> แล้วให้ NO <sub>2</sub> + O <sub>2</sub> โดยที่ NO <sub>2</sub> ที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งจะอยู่ในรูป Electronically-Excited State และกลับสู่ Ground State ทันทีพร้อมกับการคายพลังงานแสงออกมา พลังงานแสงที่ออกมาจะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับปริมาณ NO ส่วนการตรวจวัด NOx ทำได้โดยการเปลี่ยน NOx ตัวอื่นๆ ให้กลายเป็น NO แล้ววัดปริมาณ NO ทั้งหมด ซึ่งมีค่าเท่ากับ NOx ทั้งหมด จากนั้นเครื่องจะคำนวณออกมาในรูปค่า NO <sub>2</sub> โดยนำค่า NOx หักออกจาก NO ที่ตรวจวัดได้ครั้งแรก
5	ความเร็วลมและทิศทางลม : WS/WD	WS/WD Equipment	ดำเนินการบันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลม โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction Equipment) เป็นระยะเวลา 24 ชม. จากนั้นนำข้อมูลมาประมวลผล และจัดทำ Wind Rose Diagram

### 3.3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) แสดงดังตารางที่ 3.4 ถึงดังตารางที่ 3.5 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-25 มีนาคม 2565 จำนวน 4 จุดตรวจวัด ได้แก่

- (1) บ้านวัง
- (2) บ้านหนองป่าพง
- (3) บ้านเขาวง
- (4) โรงเรียนบ้านหน้าพระลาน





### ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 18-25 มีนาคม 2565

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1)

ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565

สถานีตรวจวัด บ้านวัง

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0699115X 1623230Y

เวลา*	18 มี.ค. 65				19 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00					0.4	NE	25.20	750.20
01:00 - 02:00					0.0	-	24.70	750.20
02:00 - 03:00					0.4	SSW	24.50	750.00
03:00 - 04:00					0.0	-	24.30	749.70
04:00 - 05:00					0.9	SW	24.60	749.90
05:00 - 06:00					0.0	-	24.60	750.20
06:00 - 07:00					0.4	WSW	24.50	750.60
07:00 - 08:00					0.9	SW	24.90	751.00
08:00 - 09:00					0.4	SW	26.80	751.30
09:00 - 10:00	1.3	S	30.00	752.60	1.3	SW	25.00	751.70
10:00 - 11:00	0.4	SSE	27.80	752.50	0.9	WNW	24.50	752.10
11:00 - 12:00	0.0	-	27.60	751.80	0.9	NNW	24.40	751.60
12:00 - 13:00	0.4	SSE	30.10	750.10	0.9	NW	25.10	751.10
13:00 - 14:00	0.4	SSE	32.10	749.40	0.4	NE	25.20	750.20
14:00 - 15:00	0.9	NE	32.90	748.50	0.0	-	24.70	750.20
15:00 - 16:00	0.9	NE	31.20	749.00	0.4	SSW	24.50	750.00
16:00 - 17:00	1.3	S	24.80	749.70	0.0	-	24.30	749.70
17:00 - 18:00	0.9	NE	24.70	749.60	0.9	SW	24.60	749.90
18:00 - 19:00	1.8	SSW	25.70	750.30	0.0	-	24.60	750.20
19:00 - 20:00	1.8	ESE	25.70	751.00	0.4	WSW	24.50	750.60
20:00 - 21:00	1.3	SW	25.00	751.70	0.9	SW	24.90	751.00
21:00 - 22:00	0.9	WNW	24.50	752.10	0.4	SW	26.80	751.30
22:00 - 23:00	0.9	NNW	24.40	751.60	0.0	-	28.10	750.90
23:00 - 00:00	0.9	NW	25.10	751.10	0.0	-	27.60	750.80

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

เวลา*	20 มี.ค. 65				21 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00	0.9	SSE	27.20	751.30	0.0	-	26.40	751.80
01:00 - 02:00	0.9	WSW	25.60	750.50	0.4	SW	26.40	751.60
02:00 - 03:00	0.4	WNW	25.50	749.60	0.4	SSW	26.60	751.30
03:00 - 04:00	0.0	-	25.80	749.40	0.0	-	26.20	751.00
04:00 - 05:00	0.0	-	25.30	749.40	0.0	-	25.90	750.70
05:00 - 06:00	0.0	-	24.80	749.60	0.0	-	26.10	751.30
06:00 - 07:00	0.0	-	25.10	750.10	0.4	SW	24.80	751.50
07:00 - 08:00	0.0	-	25.30	750.60	0.0	-	24.60	751.60
08:00 - 09:00	0.0	-	27.20	751.30	0.0	-	25.80	752.30
09:00 - 10:00	0.9	SSE	30.80	751.90	0.4	SSE	28.30	752.80
10:00 - 11:00	0.9	S	32.60	751.90	1.3	SSE	30.80	752.80
11:00 - 12:00	1.3	S	33.60	751.30	1.3	S	31.80	752.90
12:00 - 13:00	1.8	SW	32.70	750.80	1.8	SSE	33.20	752.20
13:00 - 14:00	1.8	SSW	32.80	750.30	1.8	SSW	32.10	751.80
14:00 - 15:00	2.2	SW	33.20	749.50	1.8	S	33.90	750.50
15:00 - 16:00	2.2	SW	33.40	748.90	2.2	S	33.80	749.90
16:00 - 17:00	1.8	SSW	32.90	748.30	2.2	WSW	27.20	750.10
17:00 - 18:00	2.2	SW	32.50	748.30	0.0	-	28.00	750.00
18:00 - 19:00	1.3	SW	31.40	748.80	0.4	S	27.90	750.10
19:00 - 20:00	0.9	SW	29.80	749.40	0.0	-	27.30	751.00
20:00 - 21:00	1.3	SW	28.50	750.30	0.0	-	26.90	751.80
21:00 - 22:00	0.4	SW	27.90	751.00	0.0	-	26.90	752.00
22:00 - 23:00	0.9	SW	27.30	751.80	0.0	-	26.90	752.60
23:00 - 00:00	0.4	SW	26.80	752.20	0.0	-	26.70	752.60

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

เวลา*	22 มี.ค. 65				23 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00	0.0	-	26.70	752.30	0.4	SSW	27.20	753.40
01:00 - 02:00	0.0	-	26.40	751.90	0.0	-	26.90	752.70
02:00 - 03:00	0.4	SW	26.60	751.40	0.4	SW	26.70	752.20
03:00 - 04:00	0.4	WSW	26.60	751.20	0.0	-	26.40	751.60
04:00 - 05:00	0.0	-	26.40	751.40	0.0	-	26.40	751.60
05:00 - 06:00	0.0	-	26.30	751.40	0.0	-	26.20	751.70
06:00 - 07:00	0.0	-	26.20	751.80	0.0	-	25.90	752.10
07:00 - 08:00	0.0	-	26.30	752.20	0.0	-	25.90	752.40
08:00 - 09:00	0.0	-	27.20	752.90	0.0	-	27.30	753.10
09:00 - 10:00	0.4	SSE	29.00	753.10	0.4	SSE	28.70	753.80
10:00 - 11:00	0.9	SSE	32.00	753.40	0.4	SSE	29.80	754.30
11:00 - 12:00	1.3	S	33.40	753.20	0.9	SSW	30.30	754.00
12:00 - 13:00	1.3	S	33.30	752.70	1.3	SSW	32.30	753.10
13:00 - 14:00	2.2	SSW	34.70	751.70	1.3	SSW	34.20	752.00
14:00 - 15:00	2.2	SSW	35.30	751.20	1.8	SSW	34.60	750.90
15:00 - 16:00	2.7	SW	33.40	750.30	1.8	SSW	35.30	749.80
16:00 - 17:00	2.2	SSW	31.40	750.60	1.8	SSW	35.80	749.10
17:00 - 18:00	2.2	SW	28.40	750.30	1.8	SW	33.30	749.10
18:00 - 19:00	0.4	SW	28.70	750.20	1.3	SSW	32.60	749.40
19:00 - 20:00	0.9	S	28.60	751.30	1.3	SSW	29.70	750.80
20:00 - 21:00	0.4	SSW	28.20	751.40	0.9	SW	27.30	751.10
21:00 - 22:00	0.4	SW	28.00	752.60	0.0	-	27.10	752.10
22:00 - 23:00	0.4	SSE	27.80	753.40	0.4	SSW	27.10	752.90
23:00 - 00:00	0.4	SSE	27.40	753.50	0.0	-	26.80	752.80

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง



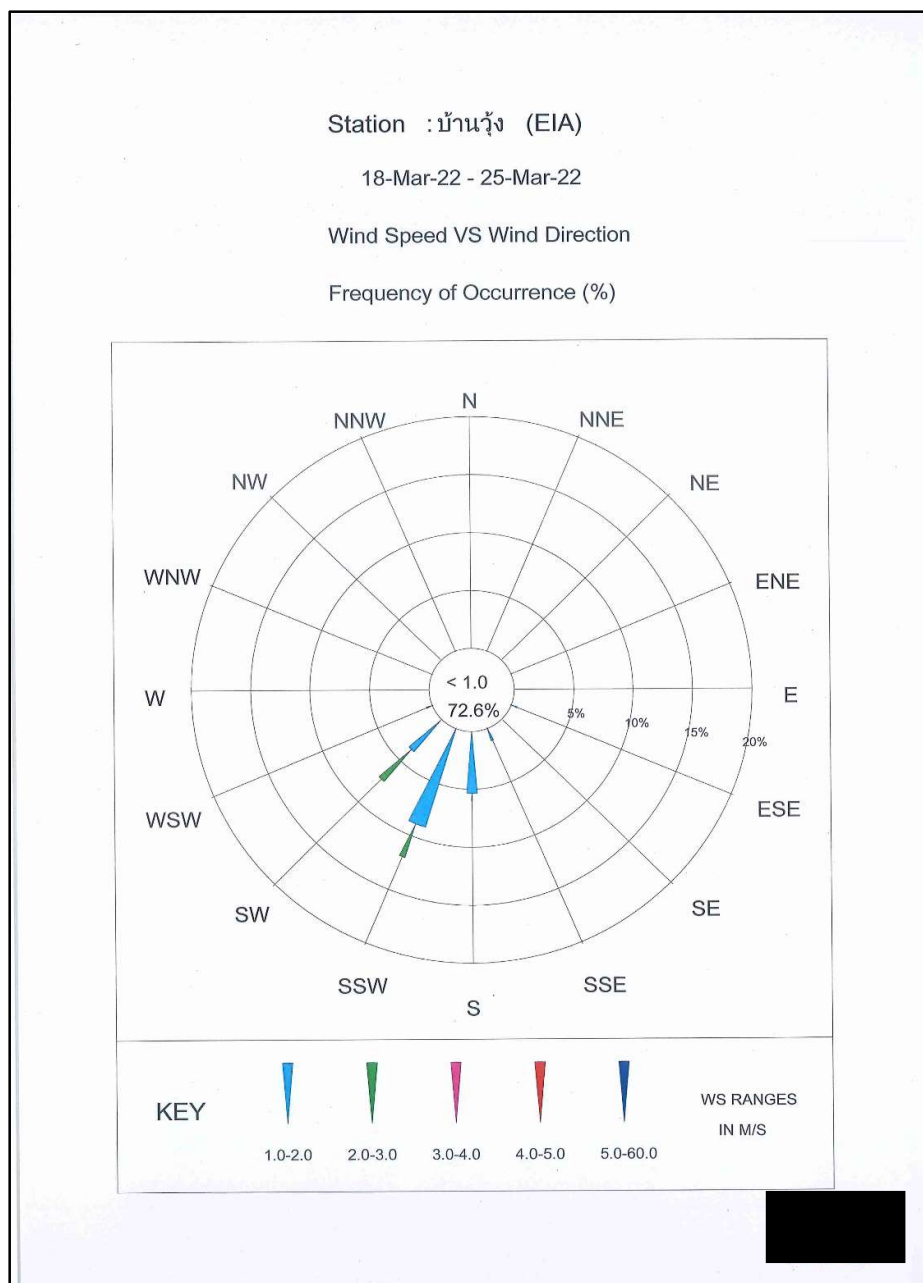
### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

เวลา*	24 มี.ค. 65				25 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00	0.4	SW	26.60	752.40	0.4	SW	27.10	752.30
01:00 - 02:00	0.0	-	26.20	751.80	0.4	WSW	26.90	751.50
02:00 - 03:00	0.0	-	25.90	751.50	0.4	SW	26.80	751.10
03:00 - 04:00	0.0	-	25.70	751.30	0.4	SW	26.60	750.90
04:00 - 05:00	0.4	WSW	25.70	751.20	0.9	SSW	26.60	750.70
05:00 - 06:00	0.4	SSW	25.40	751.00	0.4	S	26.50	750.80
06:00 - 07:00	0.4	SW	25.40	751.40	0.0	-	26.60	751.30
07:00 - 08:00	0.0	-	25.90	752.00	0.4	S	27.00	752.10
08:00 - 09:00	0.4	SSE	27.20	752.70	1.3	SSW	28.00	752.80
09:00 - 10:00	0.9	SSW	28.50	753.30				
10:00 - 11:00	1.3	SSW	30.40	753.50				
11:00 - 12:00	1.3	S	31.80	753.30				
12:00 - 13:00	1.8	S	33.30	752.90				
13:00 - 14:00	2.2	SW	33.30	751.80				
14:00 - 15:00	2.7	SSW	33.30	751.20				
15:00 - 16:00	2.2	SSW	31.60	750.90				
16:00 - 17:00	1.3	SSW	30.60	750.30				
17:00 - 18:00	1.3	SSW	30.20	750.10				
18:00 - 19:00	0.9	S	30.20	750.80				
19:00 - 20:00	0.4	WSW	29.30	750.60				
20:00 - 21:00	0.0	-	28.50	751.50				
21:00 - 22:00	0.4	SSW	28.00	752.50				
22:00 - 23:00	0.9	SSW	27.60	752.70				
23:00 - 00:00	0.4	SW	27.40	752.80				

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ค่อนไปทางตะวันตก  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-2.7 เมตร/วินาที  
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณบ้านวัง อยู่  
ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่  
3.6



ภาพที่ 3.6 แผนผังผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บ้านวัง



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565

สถานีตรวจวัด บ้านหนองป่าพง

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0700486X 1622995Y

เวลา*	18 มี.ค. 65				19 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00					0.4	NW	24.80	751.20
01:00 - 02:00					0.0	-	24.60	750.60
02:00 - 03:00					0.0	-	24.50	749.90
03:00 - 04:00					0.0	-	24.50	749.90
04:00 - 05:00					0.4	WSW	24.80	749.60
05:00 - 06:00					0.0	-	24.70	749.30
06:00 - 07:00					0.4	SE	25.00	749.60
07:00 - 08:00					0.0	-	24.90	749.90
08:00 - 09:00					0.0	-	24.90	750.10
09:00 - 10:00					0.4	SE	25.30	750.50
10:00 - 11:00	1.3	NNE	31.70	756.40	0.4	SE	25.70	750.70
11:00 - 12:00	1.8	NNE	32.20	756.40	1.8	SW	28.80	750.90
12:00 - 13:00	0.9	ENE	27.30	751.90	2.2	SW	30.20	750.50
13:00 - 14:00	0.4	ENE	26.60	751.30	1.3	SW	32.10	749.40
14:00 - 15:00	0.4	ENE	29.20	749.70	1.3	SW	32.70	748.50
15:00 - 16:00	1.3	N	31.30	749.00	1.3	SSW	33.20	747.90
16:00 - 17:00	2.2	NNW	30.90	748.00	0.9	SW	33.10	747.00
17:00 - 18:00	2.2	NNW	30.70	748.10	0.4	W	31.60	747.20
18:00 - 19:00	3.1	ENE	24.90	749.40	0.4	W	31.70	747.30
19:00 - 20:00	1.3	NNW	24.60	749.00	0.0	-	29.80	748.10
20:00 - 21:00	0.9	NW	25.60	750.10	0.0	-	28.70	749.00
21:00 - 22:00	0.9	NW	25.40	750.60	0.0	-	27.80	749.60
22:00 - 23:00	1.3	NNW	24.90	751.30	0.0	-	27.20	750.40
23:00 - 00:00	0.4	NW	24.70	751.70	0.0	-	27.00	750.40

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

เวลา*	20 มี.ค. 65				21 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00	0.9	ENE	27.20	750.80	0.0	-	26.40	751.20
01:00 - 02:00	1.3	N	25.90	750.00	0.0	-	26.10	751.20
02:00 - 03:00	0.0	-	25.10	749.10	0.0	-	26.20	750.90
03:00 - 04:00	0.0	-	24.90	748.90	0.0	-	25.90	750.60
04:00 - 05:00	0.0	-	24.60	748.90	0.0	-	25.50	750.30
05:00 - 06:00	0.0	-	24.40	749.10	0.0	-	25.40	750.80
06:00 - 07:00	0.0	-	24.10	749.70	0.9	E	25.20	751.00
07:00 - 08:00	0.0	-	24.20	750.20	0.0	-	24.90	751.20
08:00 - 09:00	0.0	-	27.20	750.90	0.0	-	25.70	751.80
09:00 - 10:00	1.3	N	30.60	751.40	0.4	E	28.20	752.30
10:00 - 11:00	1.8	NNW	31.10	751.30	1.8	NNW	29.90	752.30
11:00 - 12:00	1.3	ENE	32.80	750.80	2.2	ENE	31.10	752.20
12:00 - 13:00	1.3	ENE	32.60	750.40	2.7	ENE	32.10	751.60
13:00 - 14:00	1.3	E	32.20	749.80	2.2	E	31.30	750.90
14:00 - 15:00	1.8	ESE	33.30	748.90	2.7	ENE	32.90	749.90
15:00 - 16:00	1.3	E	33.00	748.20	2.2	ENE	32.90	749.20
16:00 - 17:00	1.3	ESE	32.40	747.60	1.3	SE	27.10	749.50
17:00 - 18:00	1.3	ENE	32.40	747.80	0.4	E	27.90	749.20
18:00 - 19:00	1.3	ENE	31.80	748.30	0.9	N	27.90	749.20
19:00 - 20:00	0.9	ENE	30.20	748.80	0.4	N	27.40	750.20
20:00 - 21:00	0.9	ENE	28.80	749.80	0.0	-	26.40	750.90
21:00 - 22:00	0.4	ENE	28.30	750.50	0.0	-	25.90	751.50
22:00 - 23:00	0.4	E	27.60	751.30	0.0	-	25.80	752.20
23:00 - 00:00	0.0	-	27.20	751.70	0.0	-	25.80	752.10

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

เวลา*	22 มี.ค. 65				23 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00	0.0	-	25.80	751.90	0.0	-	27.40	753.00
01:00 - 02:00	0.0	-	26.00	751.40	0.0	-	27.10	752.20
02:00 - 03:00	0.0	-	26.20	750.90	0.0	-	26.70	751.70
03:00 - 04:00	0.0	-	26.30	750.70	0.0	-	26.30	751.20
04:00 - 05:00	0.0	-	26.00	750.90	0.0	-	26.10	751.20
05:00 - 06:00	0.0	-	25.70	751.00	0.0	-	25.80	751.30
06:00 - 07:00	0.0	-	25.40	751.40	0.0	-	25.80	751.60
07:00 - 08:00	0.0	-	25.40	751.70	0.0	-	25.90	751.90
08:00 - 09:00	0.0	-	26.50	752.30	0.0	-	27.30	752.70
09:00 - 10:00	0.4	N	29.10	752.60	0.9	N	28.20	753.30
10:00 - 11:00	1.8	N	31.30	752.80	1.3	N	29.00	753.70
11:00 - 12:00	1.8	N	31.90	752.80	1.3	E	29.90	753.50
12:00 - 13:00	1.8	ENE	32.60	752.20	1.3	ENE	31.20	752.60
13:00 - 14:00	1.8	ENE	33.80	751.30	1.8	ENE	32.20	751.50
14:00 - 15:00	1.8	E	34.30	750.50	1.3	ESE	33.40	750.30
15:00 - 16:00	1.3	ESE	33.20	749.70	1.3	ENE	33.80	749.20
16:00 - 17:00	1.8	ESE	31.10	749.90	1.3	ENE	33.90	748.60
17:00 - 18:00	1.3	E	28.40	749.80	1.3	ENE	32.90	748.60
18:00 - 19:00	0.4	ESE	28.80	749.70	1.8	ENE	32.00	748.90
19:00 - 20:00	1.3	ENE	28.80	750.80	2.2	ENE	29.90	750.10
20:00 - 21:00	0.4	NE	28.40	750.80	0.9	ENE	27.10	750.60
21:00 - 22:00	0.4	NE	28.10	752.10	0.0	-	27.20	751.70
22:00 - 23:00	0.9	ENE	28.00	752.90	0.0	-	26.90	752.50
23:00 - 00:00	0.4	ENE	27.70	753.00	0.0	-	26.80	752.30

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง





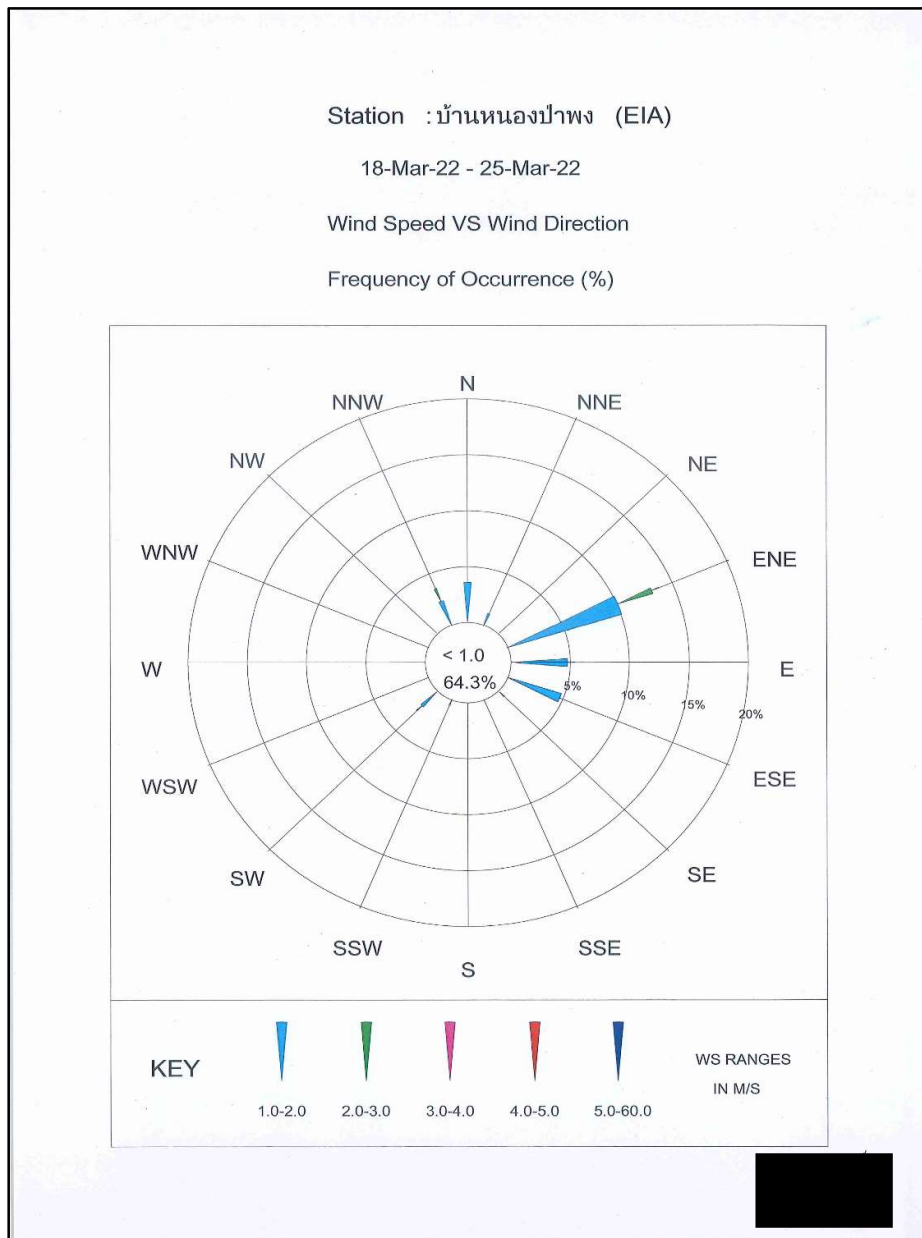
### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

เวลา*	24 มี.ค. 65				25 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00	0.4	ENE	27.10	751.90	0.0	-	26.50	751.70
01:00 - 02:00	0.0	-	26.50	751.30	0.0	-	26.20	750.90
02:00 - 03:00	0.0	-	26.20	751.00	0.0	-	25.90	750.50
03:00 - 04:00	0.0	-	25.70	750.90	0.0	-	26.00	750.20
04:00 - 05:00	0.0	-	25.70	750.70	0.0	-	25.90	750.20
05:00 - 06:00	0.0	-	25.40	750.60	0.0	-	25.90	750.30
06:00 - 07:00	0.0	-	25.30	751.00	0.0	-	26.20	750.70
07:00 - 08:00	0.0	-	25.90	751.50	0.0	-	26.90	751.60
08:00 - 09:00	0.0	-	27.00	752.20	0.9	ENE	27.90	752.30
09:00 - 10:00	0.9	ENE	28.60	752.80	1.8	ENE	29.30	752.90
10:00 - 11:00	1.3	E	29.60	752.90				
11:00 - 12:00	1.3	ESE	30.50	752.60				
12:00 - 13:00	1.8	E	32.40	751.80				
13:00 - 14:00	1.8	E	32.90	750.70				
14:00 - 15:00	1.3	ESE	33.90	750.10				
15:00 - 16:00	1.3	ESE	31.20	749.70				
16:00 - 17:00	1.3	ENE	30.20	749.30				
17:00 - 18:00	1.3	ENE	30.20	749.30				
18:00 - 19:00	1.3	ENE	30.20	750.00				
19:00 - 20:00	0.9	ENE	29.70	749.90				
20:00 - 21:00	0.0	-	28.60	750.60				
21:00 - 22:00	0.4	ENE	28.20	751.70				
22:00 - 23:00	0.4	ENE	27.70	752.10				
23:00 - 00:00	0.0	-	27.30	752.10				

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปทางเหนือ  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-3.1 เมตร/วินาที  
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณบ้านหนองป่าพง  
อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพ  
ที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 แผนผังผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บ้านหนองป่าพง



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1)

ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565

สถานีตรวจวัด บ้านเขาวง

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0697193X 1622291Y

เวลา*	18 มี.ค. 65				19 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00					3.6	E	27.80	754.40
01:00 - 02:00					2.7	E	27.60	753.90
02:00 - 03:00					1.3	ENE	25.70	753.90
03:00 - 04:00					0.9	NNW	25.20	753.60
04:00 - 05:00					0.4	W	24.90	753.40
05:00 - 06:00					0.9	NNW	25.10	753.60
06:00 - 07:00					0.4	NNE	25.10	753.80
07:00 - 08:00					0.0	-	24.90	754.00
08:00 - 09:00					0.0	-	25.40	754.40
09:00 - 10:00	0.9	SE	29.10	751.80	0.9	SW	26.70	754.90
10:00 - 11:00	0.4	S	29.80	756.10	1.3	SE	27.80	755.10
11:00 - 12:00	0.9	E	28.30	756.10	1.3	ESE	28.80	754.90
12:00 - 13:00	0.4	NE	28.10	755.10	1.3	ESE	30.80	754.40
13:00 - 14:00	0.4	E	29.60	753.70	1.8	ESE	32.10	753.30
14:00 - 15:00	0.9	E	31.20	752.90	2.2	ESE	31.70	752.40
15:00 - 16:00	1.8	ESE	31.40	752.00	1.3	SE	33.30	751.80
16:00 - 17:00	2.2	E	30.80	752.00	0.9	W	33.40	751.10
17:00 - 18:00	2.2	E	24.40	753.20	1.3	WSW	32.40	751.10
18:00 - 19:00	4.0	ENE	25.50	752.90	1.3	NW	31.30	751.30
19:00 - 20:00	3.1	ENE	26.40	753.60	0.4	NW	30.20	752.00
20:00 - 21:00	3.6	E	26.80	754.10	0.0	-	29.80	753.00
21:00 - 22:00	4.0	ESE	25.80	755.20	0.4	ESE	28.90	753.70
22:00 - 23:00	3.6	E	26.00	755.70	0.0	-	28.30	754.30
23:00 - 00:00	4.0	ENE	26.60	755.10	0.4	ESE	28.40	754.30

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

เวลา*	20 มี.ค. 65				21 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00	1.8	ENE	27.50	754.90	0.9	NNE	27.50	755.30
01:00 - 02:00	1.8	E	26.30	754.00	0.9	NNE	27.40	755.10
02:00 - 03:00	0.9	ENE	26.90	753.30	0.9	NNE	27.40	754.90
03:00 - 04:00	0.4	W	26.50	753.00	0.4	NNE	27.30	754.50
04:00 - 05:00	0.4	ENE	26.40	753.00	1.3	NNE	27.40	754.30
05:00 - 06:00	0.9	E	27.20	753.20	1.8	NE	27.40	754.70
06:00 - 07:00	2.2	NE	27.70	753.70	1.3	NNE	25.10	755.10
07:00 - 08:00	1.8	ENE	27.90	754.20	1.8	NNE	25.60	755.20
08:00 - 09:00	1.8	ENE	28.80	755.00	0.9	NNE	26.70	755.90
09:00 - 10:00	1.8	ESE	30.40	755.40	0.9	ESE	28.70	756.30
10:00 - 11:00	1.3	SE	31.80	755.40	1.8	ESE	30.30	756.30
11:00 - 12:00	1.3	WSW	31.90	754.80	1.8	SE	31.30	756.20
12:00 - 13:00	1.3	SW	31.90	754.30	2.2	SE	31.70	755.80
13:00 - 14:00	1.8	SSW	32.40	753.80	1.8	SW	32.30	755.00
14:00 - 15:00	2.2	SW	32.60	753.10	2.2	SSW	33.10	753.90
15:00 - 16:00	1.8	W	32.80	752.30	2.2	SSW	32.00	754.20
16:00 - 17:00	1.8	SW	32.60	751.80	1.8	NW	27.80	753.60
17:00 - 18:00	1.3	W	32.90	751.90	0.4	NNW	28.50	753.30
18:00 - 19:00	0.9	W	31.80	752.40	0.4	NNE	28.40	753.30
19:00 - 20:00	1.3	W	29.90	752.90	0.4	NNE	28.20	754.10
20:00 - 21:00	0.9	WSW	28.90	753.80	1.8	NNW	28.30	754.90
21:00 - 22:00	0.4	SSW	28.60	754.50	1.8	NNW	28.30	755.60
22:00 - 23:00	0.0	-	27.80	755.40	2.2	NNW	28.40	756.20
23:00 - 00:00	0.4	NNE	27.70	755.70	2.2	NNW	28.30	756.10

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

เวลา*	22 มี.ค. 65				23 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00	2.2	NNW	28.20	756.00	0.4	NNW	28.00	757.10
01:00 - 02:00	2.2	NNW	27.90	755.30	0.9	NNW	27.80	756.40
02:00 - 03:00	1.8	NNW	27.70	754.90	0.9	NNW	27.50	755.80
03:00 - 04:00	0.9	NNW	27.60	754.70	0.0	-	27.20	755.20
04:00 - 05:00	0.9	N	27.60	754.80	0.0	-	27.00	755.20
05:00 - 06:00	1.8	NNW	27.40	755.00	0.0	-	26.90	755.30
06:00 - 07:00	1.8	NNW	27.60	755.40	0.0	-	26.30	755.70
07:00 - 08:00	1.8	NNW	27.80	755.80	0.0	-	26.50	756.00
08:00 - 09:00	1.3	N	28.30	756.40	0.0	-	28.30	756.70
09:00 - 10:00	0.9	NNE	29.70	756.60	0.4	ENE	28.40	757.50
10:00 - 11:00	1.3	ENE	31.40	756.90	0.4	S	29.20	757.90
11:00 - 12:00	1.3	ENE	32.10	756.90	0.4	SSW	29.80	757.70
12:00 - 13:00	1.3	SSW	32.40	756.30	0.9	SSW	31.20	756.60
13:00 - 14:00	2.2	S	33.60	755.40	1.3	S	32.10	755.60
14:00 - 15:00	1.8	SSW	34.20	754.60	1.8	SSW	32.80	754.40
15:00 - 16:00	2.2	SW	33.00	753.60	2.2	SSW	33.40	753.10
16:00 - 17:00	1.3	SW	30.40	754.00	1.8	SW	33.70	752.50
17:00 - 18:00	1.3	W	28.60	753.70	2.2	SSW	32.60	752.70
18:00 - 19:00	0.4	NNW	29.10	753.70	1.8	S	32.20	752.90
19:00 - 20:00	0.4	NNE	28.80	754.70	0.9	SSW	29.20	754.30
20:00 - 21:00	0.0	-	28.80	754.80	0.9	ENE	28.30	754.50
21:00 - 22:00	0.0	-	28.50	756.20	2.2	NE	28.60	755.70
22:00 - 23:00	0.0	-	28.10	757.00	0.4	NE	27.60	756.50
23:00 - 00:00	0.4	NNE	27.90	757.20	0.0	-	27.30	756.40

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง



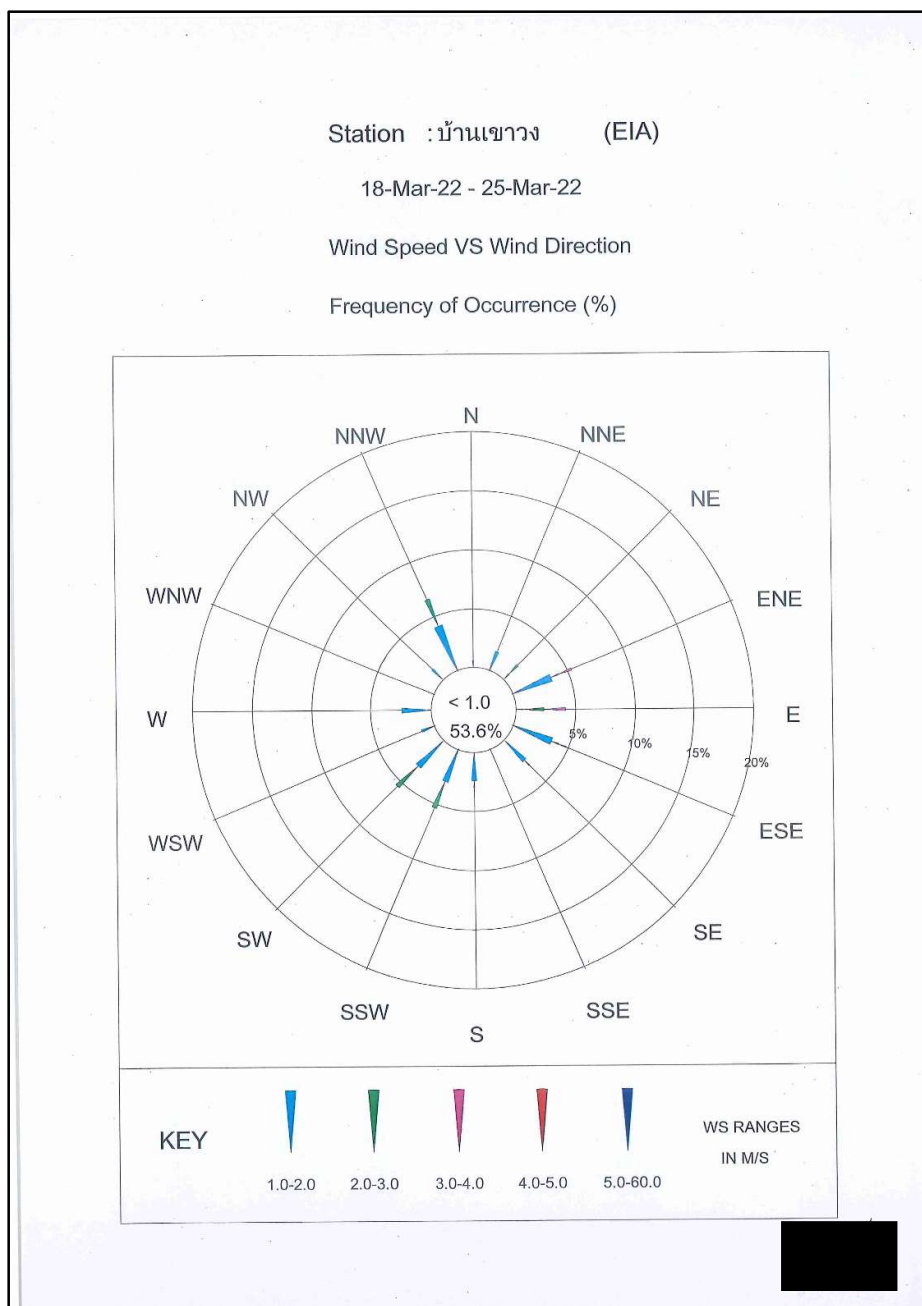
### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

เวลา*	24 มี.ค. 65				25 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00	0.4	SW	27.00	756.00	0.9	NNW	28.00	755.80
01:00 - 02:00	0.0	-	26.80	755.30	0.4	NNW	27.90	754.90
02:00 - 03:00	0.0	-	26.70	755.00	0.4	NNW	27.70	754.50
03:00 - 04:00	0.4	NNW	26.80	754.90	0.4	WNW	27.30	754.10
04:00 - 05:00	0.4	NNW	26.50	754.70	1.3	NNW	27.30	754.10
05:00 - 06:00	0.0	-	26.30	754.60	0.9	NNW	27.30	754.20
06:00 - 07:00	0.4	WNW	26.30	755.10	0.9	NNW	27.40	754.80
07:00 - 08:00	0.9	NNW	26.90	755.60	0.4	NNW	27.60	755.60
08:00 - 09:00	0.0	-	27.70	756.40	0.4	NNW	28.10	756.40
09:00 - 10:00	0.4	SW	28.60	756.90				
10:00 - 11:00	0.9	SSE	29.90	757.00				
11:00 - 12:00	1.3	S	31.30	756.60				
12:00 - 13:00	1.3	S	32.10	755.90				
13:00 - 14:00	1.3	SSW	32.20	754.90				
14:00 - 15:00	2.7	SW	31.20	754.20				
15:00 - 16:00	2.2	SW	30.80	753.70				
16:00 - 17:00	0.9	SSW	30.20	753.40				
17:00 - 18:00	0.4	SSE	30.30	753.30				
18:00 - 19:00	0.0	-	30.40	754.10				
19:00 - 20:00	0.0	-	29.80	754.00				
20:00 - 21:00	0.4	NNE	29.20	754.70				
21:00 - 22:00	0.4	NNW	28.70	755.80				
22:00 - 23:00	0.9	NNW	28.30	756.20				
23:00 - 00:00	0.4	NNW	28.20	756.20				

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

### ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือค่อนไปทางตะวันตก  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-4.0 เมตร/วินาที  
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณบ้านเขาวง อยู่  
ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่  
3.8



ภาพที่ 3.8 แผนผังผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บ้านเขาวง



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1)

ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565

สถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านหน้าพระลาน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0701919X 1624436Y

เวลา*	18 มี.ค. 65				19 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00					0.4	NE	24.90	750.30
01:00 - 02:00					0.4	SSE	24.70	749.50
02:00 - 03:00					0.4	SSE	24.40	749.50
03:00 - 04:00					0.4	SSE	24.30	749.30
04:00 - 05:00					0.0	-	24.30	748.90
05:00 - 06:00					0.0	-	24.40	749.40
06:00 - 07:00					0.0	-	24.30	749.60
07:00 - 08:00					0.0	-	24.50	749.90
08:00 - 09:00					0.4	N	25.00	750.10
09:00 - 10:00					0.4	N	26.70	750.80
10:00 - 11:00	0.4	SW	26.40	751.50	1.3	NE	27.20	750.70
11:00 - 12:00	0.4	SE	26.60	750.30	1.3	NNW	29.20	750.70
12:00 - 13:00	0.4	SE	26.80	751.10	2.2	NW	30.90	750.10
13:00 - 14:00	0.4	SE	29.70	749.60	2.2	W	31.90	749.20
14:00 - 15:00	1.3	SE	31.60	748.80	1.8	NW	32.80	748.10
15:00 - 16:00	1.8	SE	31.80	748.00	1.8	NNW	33.70	747.70
16:00 - 17:00	1.8	ESE	31.10	747.60	1.3	N	32.90	747.00
17:00 - 18:00	3.1	SSE	24.30	749.10	0.9	E	31.80	747.00
18:00 - 19:00	1.3	ESE	24.50	748.90	0.4	E	31.70	747.10
19:00 - 20:00	3.1	N	24.90	749.90	0.0	-	30.30	747.90
20:00 - 21:00	2.7	ENE	25.20	750.20	0.4	E	29.30	748.80
21:00 - 22:00	1.8	ENE	24.70	751.00	0.0	-	28.30	749.50
22:00 - 23:00	1.3	ENE	24.50	751.30	0.0	-	27.70	750.20
23:00 - 00:00	0.4	E	24.60	751.00	0.0	-	27.50	750.20

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง





### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

เวลา*	20 มี.ค. 65				21 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00	0.9	SSE	27.10	750.40	0.4	SSE	26.50	750.90
01:00 - 02:00	0.9	SE	25.90	749.70	0.4	SSE	26.40	750.80
02:00 - 03:00	0.0	-	25.20	748.90	0.0	-	26.60	750.60
03:00 - 04:00	0.0	-	25.10	748.50	0.0	-	26.20	750.30
04:00 - 05:00	0.0	-	24.80	748.60	0.0	-	25.40	750.10
05:00 - 06:00	0.4	ESE	24.60	748.70	0.0	-	25.90	750.40
06:00 - 07:00	0.0	-	24.30	749.30	0.4	SSE	25.20	750.70
07:00 - 08:00	0.0	-	24.70	750.00	0.0	-	24.80	751.00
08:00 - 09:00	0.0	-	28.80	750.60	0.0	-	27.30	751.70
09:00 - 10:00	1.3	E	30.60	751.10	0.9	E	28.60	752.00
10:00 - 11:00	1.3	S	32.80	751.00	1.8	SE	31.70	752.10
11:00 - 12:00	1.3	S	34.10	750.70	1.8	S	32.50	751.90
12:00 - 13:00	1.3	S	33.80	750.10	2.7	S	33.70	751.30
13:00 - 14:00	1.3	S	33.50	749.40	2.7	S	33.40	750.60
14:00 - 15:00	1.8	WSW	34.70	748.80	2.2	S	33.50	749.60
15:00 - 16:00	1.3	S	33.90	748.10	1.8	S	34.20	749.00
16:00 - 17:00	1.3	S	33.10	747.60	1.3	SW	27.60	749.20
17:00 - 18:00	1.3	S	33.10	747.60	0.4	ESE	27.70	749.10
18:00 - 19:00	0.9	S	32.10	748.00	0.4	SE	27.40	749.00
19:00 - 20:00	0.9	SSE	30.30	748.60	0.4	SSE	27.10	749.90
20:00 - 21:00	0.9	SSE	28.90	749.60	0.0	-	26.70	750.70
21:00 - 22:00	0.9	SSE	28.30	750.40	0.0	-	26.30	751.30
22:00 - 23:00	0.4	SSE	27.70	751.10	0.4	SSE	26.50	751.90
23:00 - 00:00	0.4	SSE	27.20	751.40	0.0	-	26.10	751.90

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

เวลา*	22 มี.ค. 65				23 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00	0.4	SSE	26.40	751.60	0.0	-	27.40	752.90
01:00 - 02:00	0.4	SSE	26.30	751.10	0.4	SSE	27.20	752.00
02:00 - 03:00	0.4	SSE	26.30	750.50	0.4	SSE	26.90	751.40
03:00 - 04:00	0.0	-	26.20	750.50	0.0	-	26.30	750.90
04:00 - 05:00	0.0	-	26.10	750.60	0.0	-	26.30	750.90
05:00 - 06:00	0.0	-	25.70	750.70	0.0	-	26.00	751.10
06:00 - 07:00	0.0	-	25.30	751.20	0.0	-	25.80	751.40
07:00 - 08:00	0.0	-	25.70	751.60	0.0	-	26.10	751.80
08:00 - 09:00	0.0	-	27.40	752.10	0.0	-	27.80	752.50
09:00 - 10:00	0.4	E	29.60	752.40	0.9	SE	28.40	753.20
10:00 - 11:00	1.3	SE	31.90	752.60	0.9	SSE	29.50	753.60
11:00 - 12:00	1.8	SE	33.40	752.50	0.9	SE	31.00	753.20
12:00 - 13:00	1.3	S	33.60	751.90	1.3	SW	33.40	752.20
13:00 - 14:00	1.8	S	35.00	751.10	1.3	WSW	33.90	751.20
14:00 - 15:00	1.8	S	35.20	750.20	1.3	S	34.70	750.00
15:00 - 16:00	1.8	SW	34.80	749.40	1.3	SW	35.10	749.00
16:00 - 17:00	1.8	SSW	32.20	749.60	1.3	W	35.90	748.30
17:00 - 18:00	1.3	SSW	29.10	749.40	1.3	SSW	34.90	748.40
18:00 - 19:00	0.9	SSE	29.20	749.50	1.3	S	32.60	748.70
19:00 - 20:00	0.9	SSE	28.70	750.40	1.8	S	29.80	749.70
20:00 - 21:00	0.4	SSE	28.30	750.50	0.9	SSW	27.10	750.40
21:00 - 22:00	0.4	SE	27.90	751.90	0.4	E	27.30	751.50
22:00 - 23:00	0.4	SE	27.60	752.80	0.0	-	27.40	752.40
23:00 - 00:00	0.0	-	27.40	752.80	0.0	-	27.20	752.10

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง



### ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

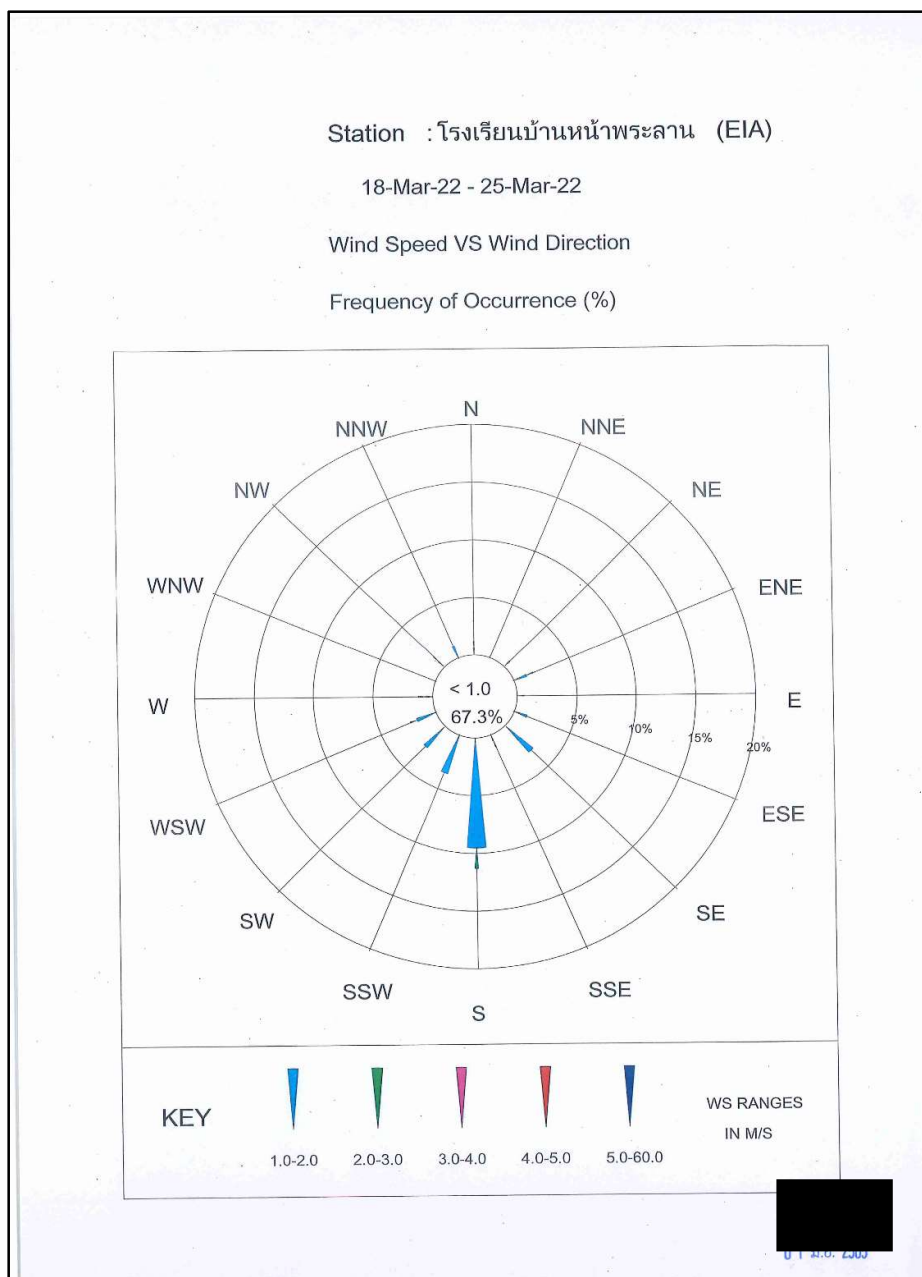
เวลา*	24 มี.ค. 65				25 มี.ค. 65			
	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)	ความเร็ว (เมตร/วินาที)	ทิศทาง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความดัน (มิลลิเมตรปรอท)
00:00 - 01:00	0.4	SE	27.00	751.70	0.0	-	26.70	751.40
01:00 - 02:00	0.4	SE	26.20	751.00	0.0	-	26.40	750.60
02:00 - 03:00	0.0	-	26.30	750.70	0.0	-	26.30	750.20
03:00 - 04:00	0.4	SSE	25.80	750.60	0.0	-	26.20	750.00
04:00 - 05:00	0.0	-	25.60	750.40	0.4	SE	25.90	749.90
05:00 - 06:00	0.0	-	25.20	750.30	0.0	-	25.90	750.00
06:00 - 07:00	0.0	-	25.30	750.80	0.4	SSE	26.10	750.60
07:00 - 08:00	0.0	-	25.80	751.30	0.4	SSE	26.80	751.40
08:00 - 09:00	0.4	S	27.30	752.00	0.9	S	28.10	752.10
09:00 - 10:00	0.9	SSE	29.60	752.70	1.8	SSE	29.60	752.70
10:00 - 11:00	0.9	SSW	30.20	752.80				
11:00 - 12:00	1.3	SSW	32.00	752.20				
12:00 - 13:00	1.3	WSW	33.10	751.50				
13:00 - 14:00	1.3	SSW	33.90	750.50				
14:00 - 15:00	2.2	WSW	35.70	749.70				
15:00 - 16:00	1.8	SSW	32.40	749.50				
16:00 - 17:00	1.3	S	30.90	749.00				
17:00 - 18:00	0.9	SSE	30.60	749.10				
18:00 - 19:00	0.9	SSE	30.20	749.80				
19:00 - 20:00	0.9	SSE	29.60	749.50				
20:00 - 21:00	0.4	SSE	28.80	750.30				
21:00 - 22:00	0.4	SSE	28.40	751.50				
22:00 - 23:00	0.9	SSE	27.80	751.80				
23:00 - 00:00	0.0	-	27.30	751.90				

หมายเหตุ : \* เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง



### ข้อสรุป

ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.3-3.1 เมตร/วินาที  
เมื่อพิจารณาความเร็วลมและทิศทางลมเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านหน้าพระลาน อยู่ตำแหน่งเหนือทิศทางลม จึงไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ดังภาพที่ 3.9



ภาพที่ 3.9 แผนผังผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม โรงเรียนบ้านหน้าพระลาน

### ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 1/2565

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านวัง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0699115X 1623230Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 18-19 มีนาคม 2565	0.073	0.034
วันที่ 19-20 มีนาคม 2565	0.078	0.034
วันที่ 20-21 มีนาคม 2565	0.048	0.024
วันที่ 21-22 มีนาคม 2565	0.056	0.027
วันที่ 22-23 มีนาคม 2565	0.059	0.027
วันที่ 23-24 มีนาคม 2565	0.072	0.037
วันที่ 24-25 มีนาคม 2565	0.071	0.034
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.048	0.024
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.078	0.037
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	เหนือลม	เหนือลม

- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- (2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะทำการเก็บตัวอย่างอากาศ



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านหนองป่าพง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0700486X 1622995Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 18-19 มีนาคม 2565	0.075	0.039
วันที่ 19-20 มีนาคม 2565	0.127	0.063
วันที่ 20-21 มีนาคม 2565	0.064	0.034
วันที่ 21-22 มีนาคม 2565	0.065	0.049
วันที่ 22-23 มีนาคม 2565	0.082	0.036
วันที่ 23-24 มีนาคม 2565	0.094	0.050
วันที่ 24-25 มีนาคม 2565	0.075	0.043
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.064	0.034
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.127	0.063
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	เหนือลม	เหนือลม

- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- (2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านเขาวง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0697193X 1622291Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 18-19 มีนาคม 2565	0.065	0.047
วันที่ 19-20 มีนาคม 2565	0.070	0.046
วันที่ 20-21 มีนาคม 2565	0.045	0.030
วันที่ 21-22 มีนาคม 2565	0.042	0.026
วันที่ 22-23 มีนาคม 2565	0.045	0.026
วันที่ 23-24 มีนาคม 2565	0.066	0.042
วันที่ 24-25 มีนาคม 2565	0.055	0.034
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.042	0.026
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.070	0.047
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	เหนือลม	เหนือลม

- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- (2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะทำการเก็บตัวอย่างอากาศ



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านหน้าพระลาน  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0701919X 1624436Y

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
วันที่ 18-19 มีนาคม 2565	0.077	0.046
วันที่ 19-20 มีนาคม 2565	0.118	0.067
วันที่ 20-21 มีนาคม 2565	0.078	0.045
วันที่ 21-22 มีนาคม 2565	0.059	0.033
วันที่ 22-23 มีนาคม 2565	0.070	0.094
วันที่ 23-24 มีนาคม 2565	0.091	0.055
วันที่ 24-25 มีนาคม 2565	0.109	0.058
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำสุด	0.059	0.033
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด	0.118	0.094
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.33	≤ 0.12
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
หมายเหตุ <sup>(2)</sup>	เหนือลม	เหนือลม

- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- (2) : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้ (South)/เหนือลม (North) เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะทำการเก็บตัวอย่างอากาศ





### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านวัง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0699115X 1623230Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )						
	18-19 มี.ค. 65	19-20 มี.ค. 65	20-21 มี.ค. 65	21-22 มี.ค. 65	22-23 มี.ค. 65	23-24 มี.ค. 65	24-25 มี.ค. 65
09:00 - 10:00	0.002	0.004	0.002	0.004	0.002	0.003	0.004
10:00 - 11:00	0.002	0.002	0.004	0.004	0.002	0.003	0.004
11:00 - 12:00	0.004	0.002	0.004	0.004	0.002	0.003	0.003
12:00 - 13:00	0.004	0.003	0.005	0.002	0.002	0.003	0.003
13:00 - 14:00	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
14:00 - 15:00	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.005
15:00 - 16:00	0.006	0.005	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003
16:00 - 17:00	0.006	0.003	0.005	0.003	0.004	0.002	0.003
17:00 - 18:00	0.005	0.004	0.002	0.002	0.004	0.002	0.003
18:00 - 19:00	0.005	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
19:00 - 20:00	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
20:00 - 21:00	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004
21:00 - 22:00	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.005
22:00 - 23:00	0.005	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.004
23:00 - 00:00	0.005	0.002	0.002	0.004	0.002	0.002	0.002
00:00 - 01:00	0.004	0.002	0.003	0.004	0.002	0.002	0.003
01:00 - 02:00	0.004	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
02:00 - 03:00	0.003	0.002	0.002	0.004	0.002	0.003	0.003
03:00 - 04:00	0.003	0.003	0.002	0.004	0.002	0.003	0.003
04:00 - 05:00	0.003	0.003	0.003	0.004	0.002	0.005	0.003
05:00 - 06:00	0.002	0.005	0.004	0.007	0.002	0.005	0.003
06:00 - 07:00	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.006	0.004
07:00 - 08:00	0.004	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004
08:00 - 09:00	0.003	0.005	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.007	0.005	0.005	0.007	0.004	0.006	0.005
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.30						
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(2)</sup>	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง  
(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านหนองป่าพง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0700486X 1622995Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )						
	18-19 มี.ค. 65	19-20 มี.ค. 65	20-21 มี.ค. 65	21-22 มี.ค. 65	22-23 มี.ค. 65	23-24 มี.ค. 65	24-25 มี.ค. 65
10:00 - 11:00	0.009	0.013	0.013	0.013	0.013	0.007	0.010
11:00 - 12:00	0.006	0.013	0.014	0.013	0.014	0.009	0.008
12:00 - 13:00	0.009	0.013	0.013	0.013	0.015	0.009	0.008
13:00 - 14:00	0.007	0.013	0.013	0.013	0.015	0.009	0.008
14:00 - 15:00	0.009	0.013	0.013	0.013	0.009	0.008	0.008
15:00 - 16:00	0.009	0.013	0.013	0.013	0.012	0.009	0.009
16:00 - 17:00	0.008	0.013	0.014	0.013	0.007	0.008	0.008
17:00 - 18:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.008	0.009	0.010
18:00 - 19:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.008	0.010	0.009
19:00 - 20:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.009	0.008	0.008
20:00 - 21:00	0.013	0.014	0.013	0.013	0.010	0.008	0.008
21:00 - 22:00	0.013	0.013	0.013	0.014	0.011	0.007	0.012
22:00 - 23:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.009	0.010
23:00 - 00:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.008	0.009	0.006
00:00 - 01:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.009	0.007	0.006
01:00 - 02:00	0.012	0.013	0.013	0.013	0.007	0.008	0.012
02:00 - 03:00	0.012	0.013	0.013	0.013	0.007	0.007	0.011
03:00 - 04:00	0.013	0.013	0.012	0.013	0.008	0.009	0.013
04:00 - 05:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.009	0.009	0.013
05:00 - 06:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.010	0.009	0.013
06:00 - 07:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.007
07:00 - 08:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.010	0.008	0.006
08:00 - 09:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.009	0.010	0.007
09:00 - 10:00	0.013	0.013	0.013	0.013	0.009	0.010	0.006
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.012	0.013	0.013	0.013	0.010	0.009	0.009
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ค่าสุด	0.006	0.013	0.012	0.013	0.007	0.007	0.006
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.013	0.014	0.014	0.014	0.015	0.012	0.013
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.30						
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(2)</sup>	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง  
(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านเขาวง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0697193X 1622291Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )						
	18-19 มี.ค. 65	19-20 มี.ค. 65	20-21 มี.ค. 65	21-22 มี.ค. 65	22-23 มี.ค. 65	23-24 มี.ค. 65	24-25 มี.ค. 65
09:00 - 10:00	0.014	0.010	0.011	0.011	0.011	0.009	0.005
10:00 - 11:00	0.007	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.006
11:00 - 12:00	0.003	0.011	0.011	0.011	0.011	0.005	0.007
12:00 - 13:00	0.003	0.011	0.010	0.010	0.010	0.006	0.005
13:00 - 14:00	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.005	0.006
14:00 - 15:00	0.008	0.010	0.011	0.011	0.010	0.005	0.005
15:00 - 16:00	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.006	0.006
16:00 - 17:00	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.007	0.007
17:00 - 18:00	0.011	0.010	0.011	0.011	0.011	0.007	0.006
18:00 - 19:00	0.004	0.010	0.011	0.011	0.011	0.009	0.010
19:00 - 20:00	0.004	0.011	0.011	0.010	0.011	0.007	0.005
20:00 - 21:00	0.005	0.011	0.011	0.011	0.011	0.006	0.007
21:00 - 22:00	0.003	0.010	0.011	0.011	0.010	0.006	0.007
22:00 - 23:00	0.007	0.011	0.011	0.011	0.011	0.005	0.007
23:00 - 00:00	0.004	0.011	0.011	0.011	0.011	0.007	0.006
00:00 - 01:00	0.006	0.010	0.011	0.011	0.012	0.006	0.006
01:00 - 02:00	0.005	0.010	0.011	0.011	0.012	0.006	0.006
02:00 - 03:00	0.006	0.011	0.010	0.011	0.007	0.005	0.005
03:00 - 04:00	0.006	0.010	0.011	0.011	0.009	0.006	0.006
04:00 - 05:00	0.006	0.011	0.011	0.010	0.004	0.006	0.006
05:00 - 06:00	0.010	0.010	0.010	0.010	0.005	0.006	0.007
06:00 - 07:00	0.010	0.011	0.010	0.011	0.006	0.007	0.007
07:00 - 08:00	0.010	0.011	0.010	0.011	0.007	0.006	0.005
08:00 - 09:00	0.010	0.011	0.011	0.011	0.008	0.005	0.006
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.007	0.011	0.011	0.011	0.010	0.006	0.006
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.003	0.010	0.010	0.010	0.004	0.005	0.005
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.014	0.011	0.011	0.011	0.012	0.010	0.010
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.30						
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(2)</sup>	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง  
(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านหน้าพระลาน  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0701919X 1624436Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )						
	18-19 มี.ค. 65	19-20 มี.ค. 65	20-21 มี.ค. 65	21-22 มี.ค. 65	22-23 มี.ค. 65	23-24 มี.ค. 65	24-25 มี.ค. 65
10:00 - 11:00	0.005	0.004	0.005	0.004	0.002	0.004	0.005
11:00 - 12:00	0.006	0.004	0.005	0.004	0.003	0.005	0.005
12:00 - 13:00	0.002	0.004	0.004	0.005	0.003	0.005	0.005
13:00 - 14:00	0.002	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005
14:00 - 15:00	0.003	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005
15:00 - 16:00	0.003	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004
16:00 - 17:00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004
17:00 - 18:00	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
18:00 - 19:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
19:00 - 20:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
20:00 - 21:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004
21:00 - 22:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
22:00 - 23:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
23:00 - 00:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
00:00 - 01:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005
01:00 - 02:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
02:00 - 03:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
03:00 - 04:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
04:00 - 05:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.007	0.005
05:00 - 06:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.005
06:00 - 07:00	0.004	0.005	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005
07:00 - 08:00	0.004	0.006	0.004	0.006	0.005	0.005	0.005
08:00 - 09:00	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005
09:00 - 10:00	0.006	0.005	0.004	0.003	0.004	0.005	0.005
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.002	0.004	0.004	0.003	0.002	0.004	0.004
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.006	0.006	0.005	0.006	0.006	0.007	0.005
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.30						
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(2)</sup>	≤ 0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง  
(2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด บ้านวัง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0699115X 1623230Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดในโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )						
	18-19 มี.ค. 65	19-20 มี.ค. 65	20-21 มี.ค. 65	21-22 มี.ค. 65	22-23 มี.ค. 65	23-24 มี.ค. 65	24-25 มี.ค. 65
09:00 - 10:00	0.005	0.002	0.003	<0.001	0.002	0.003	0.002
10:00 - 11:00	0.004	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004
11:00 - 12:00	0.002	0.005	0.004	0.002	0.005	0.001	<0.001
12:00 - 13:00	0.002	0.004	0.002	0.003	0.005	0.002	0.003
13:00 - 14:00	0.002	<0.001	0.004	0.001	0.003	0.001	<0.001
14:00 - 15:00	0.004	0.001	0.006	0.003	0.002	0.002	0.004
15:00 - 16:00	0.002	0.002	0.002	<0.001	0.004	0.003	0.005
16:00 - 17:00	0.003	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
17:00 - 18:00	0.002	0.002	0.004	0.003	0.001	<0.001	0.003
18:00 - 19:00	<0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.005	<0.001
19:00 - 20:00	0.001	0.003	0.004	<0.001	0.003	0.002	<0.001
20:00 - 21:00	0.002	0.003	0.002	0.001	0.004	0.002	0.001
21:00 - 22:00	0.002	0.002	0.001	0.004	0.003	<0.001	0.003
22:00 - 23:00	0.003	0.004	0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.004
23:00 - 00:00	0.003	0.004	0.004	0.005	0.002	0.002	0.004
00:00 - 01:00	0.003	0.002	0.004	0.003	<0.001	0.002	0.002
01:00 - 02:00	0.002	0.005	0.004	0.006	0.006	0.002	0.005
02:00 - 03:00	<0.001	0.002	0.003	0.001	0.003	0.002	0.002
03:00 - 04:00	0.002	0.002	0.004	0.002	0.003	<0.001	<0.001
04:00 - 05:00	0.004	0.003	0.001	0.005	0.004	0.002	<0.001
05:00 - 06:00	0.004	0.002	0.004	0.006	0.003	0.002	<0.001
06:00 - 07:00	0.003	0.004	0.002	0.003	0.003	0.002	0.004
07:00 - 08:00	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.006
08:00 - 09:00	0.001	0.002	0.002	0.004	0.002	0.002	0.004
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านหนองป่าพง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0700486X 1622995Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )						
	18-19 มี.ค. 65	19-20 มี.ค. 65	20-21 มี.ค. 65	21-22 มี.ค. 65	22-23 มี.ค. 65	23-24 มี.ค. 65	24-25 มี.ค. 65
10:00 - 11:00	0.003	0.009	0.004	0.010	0.013	0.005	0.029
11:00 - 12:00	0.005	0.005	0.003	0.004	0.008	0.005	0.012
12:00 - 13:00	0.010	0.003	0.003	0.007	0.010	0.007	0.007
13:00 - 14:00	0.005	0.007	0.003	0.005	0.007	0.009	0.008
14:00 - 15:00	0.005	0.008	0.002	0.006	0.008	0.008	0.009
15:00 - 16:00	0.006	0.009	0.003	0.008	0.008	0.013	0.005
16:00 - 17:00	0.008	0.008	0.002	0.016	0.007	0.016	0.005
17:00 - 18:00	0.010	0.009	0.002	0.009	0.005	0.008	0.006
18:00 - 19:00	0.006	0.010	0.005	0.023	0.004	0.006	0.006
19:00 - 20:00	0.009	0.012	0.004	0.009	0.004	0.006	0.005
20:00 - 21:00	0.005	0.013	0.005	0.008	0.005	0.012	0.004
21:00 - 22:00	0.008	0.011	0.004	0.007	0.009	0.008	0.004
22:00 - 23:00	0.004	0.011	0.003	0.008	0.006	0.008	0.004
23:00 - 00:00	0.002	0.006	0.002	0.008	0.006	0.009	0.005
00:00 - 01:00	0.003	0.003	0.003	0.015	0.005	0.009	0.001
01:00 - 02:00	0.004	0.005	0.004	0.010	0.008	0.008	0.001
02:00 - 03:00	0.003	0.001	0.002	0.009	0.008	0.008	<0.001
03:00 - 04:00	0.002	0.003	0.002	0.010	0.008	0.009	0.005
04:00 - 05:00	0.001	0.007	0.004	0.011	0.010	0.008	0.005
05:00 - 06:00	0.003	0.003	0.003	0.006	0.008	0.008	0.002
06:00 - 07:00	0.003	0.007	0.003	0.007	0.008	0.007	0.003
07:00 - 08:00	0.006	0.006	0.007	0.003	0.012	0.011	0.005
08:00 - 09:00	0.009	0.004	0.010	0.005	0.008	0.007	0.007
09:00 - 10:00	0.006	0.005	0.007	0.015	0.008	0.008	0.006
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	<0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.010	0.013	0.010	0.016	0.013	0.016	0.029
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด บ้านเขาวง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0697193X 1622291Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดในโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )						
	18-19 มี.ค. 65	19-20 มี.ค. 65	20-21 มี.ค. 65	21-22 มี.ค. 65	22-23 มี.ค. 65	23-24 มี.ค. 65	24-25 มี.ค. 65
09:00 - 10:00	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002
10:00 - 11:00	0.002	0.003	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002
11:00 - 12:00	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003
12:00 - 13:00	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002
13:00 - 14:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002
14:00 - 15:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
15:00 - 16:00	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003
16:00 - 17:00	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
17:00 - 18:00	0.003	0.002	0.003	0.003	0.001	0.002	0.002
18:00 - 19:00	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
19:00 - 20:00	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002
20:00 - 21:00	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
21:00 - 22:00	0.001	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
22:00 - 23:00	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003
23:00 - 00:00	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003
00:00 - 01:00	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
01:00 - 02:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
02:00 - 03:00	0.003	0.003	0.003	0.001	0.002	0.003	0.002
03:00 - 04:00	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002
04:00 - 05:00	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
05:00 - 06:00	0.003	0.001	0.003	0.002	0.003	0.002	0.001
06:00 - 07:00	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
07:00 - 08:00	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002
08:00 - 09:00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001	0.002	0.003
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง



### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด โรงเรียนบ้านหน้าพระลาน  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด 0701919X 1624436Y

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )						
	18-19 มี.ค. 65	19-20 มี.ค. 65	20-21 มี.ค. 65	21-22 มี.ค. 65	22-23 มี.ค. 65	23-24 มี.ค. 65	24-25 มี.ค. 65
10:00 - 11:00	0.006	0.004	0.006	0.010	0.009	0.007	0.008
11:00 - 12:00	0.008	0.005	0.007	0.008	0.009	0.007	0.006
12:00 - 13:00	0.007	0.005	0.004	0.008	0.008	0.007	0.011
13:00 - 14:00	0.006	0.006	0.010	0.016	0.009	0.013	0.015
14:00 - 15:00	0.008	0.012	0.014	0.013	0.009	0.013	0.016
15:00 - 16:00	0.008	0.012	0.015	0.010	0.010	0.013	0.011
16:00 - 17:00	0.009	0.012	0.010	0.011	0.014	0.010	0.008
17:00 - 18:00	0.012	0.009	0.006	0.013	0.010	0.012	0.009
18:00 - 19:00	0.009	0.010	0.007	0.012	0.012	0.010	0.007
19:00 - 20:00	0.010	0.009	0.005	0.013	0.012	0.011	0.007
20:00 - 21:00	0.010	0.010	0.005	0.009	0.011	0.009	0.016
21:00 - 22:00	0.009	0.007	0.015	0.010	0.009	0.008	0.014
22:00 - 23:00	0.008	0.007	0.013	0.010	0.010	0.008	0.011
23:00 - 00:00	0.008	0.006	0.009	0.011	0.008	0.008	0.009
00:00 - 01:00	0.007	0.006	0.008	0.011	0.008	0.008	0.011
01:00 - 02:00	0.006	0.007	0.010	0.010	0.007	0.008	0.012
02:00 - 03:00	0.006	0.007	0.010	0.009	0.009	0.008	0.012
03:00 - 04:00	0.007	0.007	0.011	0.009	0.008	0.008	0.011
04:00 - 05:00	0.007	0.007	0.010	0.009	0.008	0.008	0.011
05:00 - 06:00	0.007	0.006	0.010	0.008	0.009	0.008	0.011
06:00 - 07:00	0.007	0.007	0.010	0.009	0.008	0.008	0.011
07:00 - 08:00	0.007	0.006	0.010	0.008	0.007	0.007	0.012
08:00 - 09:00	0.005	0.006	0.011	0.005	0.007	0.007	0.011
09:00 - 10:00	0.006	0.006	0.009	0.007	0.006	0.007	0.011
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด	0.005	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006
ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	0.012	0.012	0.015	0.016	0.014	0.013	0.016
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	≤ 0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง



## 5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-25 มีนาคม 2565 จำนวน 4 จุดตรวจวัด คือ บ้านวัง บ้านหนองป่าพง บ้านเขาวง และโรงเรียนบ้านหน้าพระลาน พบว่า **ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปโดยมีรายละเอียดดังนี้

- TSP มีค่าเฉลี่ย 24 ชม. อยู่ระหว่าง 0.042-0.127 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- PM-10 มีค่าเฉลี่ย 24 ชม. อยู่ระหว่าง 0.024-0.094 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- SO<sub>2</sub> มีค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด อยู่ระหว่าง 0.004-0.015 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน
- NO<sub>2</sub> มีค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด อยู่ระหว่าง 0.003-0.029 ส่วนในล้านส่วน  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

ทั้งนี้ผลการตรวจวัดในครั้งที่ 1/2565 ทำการเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 สามารถแสดงดังตารางที่ 3.6 และภาพที่ 3.10-3.13



**ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด  
ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562**

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ			
		บ้านวัง	บ้านหนองป่าพง	บ้านเขาวง	รร.บ้านหน้าพระลาน
พิกัด UTM    แกน X แกน Y	-	0699115 1623230	0700486 1622995	0697193 1622291	0701919 1624436
<b>ผลการตรวจวัด TSP</b>					
ครั้งที่ 1/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.114	0.162	0.205	0.154
ครั้งที่ 2/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.150	0.171	0.154	0.159
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.134	0.126	0.139	0.119
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.112	0.113	0.095	0.133
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.206	0.189	0.187	0.229
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.148	0.161	0.124	0.209
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.078	0.127	0.070	0.118
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤ 0.33			
<b>ผลการตรวจวัด PM-10</b>					
ครั้งที่ 1/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.101	0.095	0.110	0.075
ครั้งที่ 2/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.094	0.088	0.073	0.081
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.080	0.089	0.073	0.099
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.059	0.070	0.057	0.066
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.111	0.096	0.103	0.102
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.117	0.078	0.068	0.083
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.037	0.063	0.047	0.094
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>(1)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤ 0.12			

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

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



### ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ชื่อจุดตรวจวัด			
		บ้านวัง	บ้านหนองป่าพง	บ้านเขาวง	ร.บ้านหน้าพระลาน
พิกัด UTM    แกน X แกน Y	-	0699115 1623230	0700486 1622995	0697193 1622291	0701919 1624436
ผลการตรวจวัด SO <sub>2</sub>					
ครั้งที่ 1/2562 ค่าเฉลี่ย 1 ชม.สูงสุด	ppm	0.012	0.016	0.011	0.010
ครั้งที่ 2/2562 ค่าเฉลี่ย 1 ชม.สูงสุด	ppm	0.011	0.024	0.012	0.010
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 1 ชม.สูงสุด	ppm	0.004	0.005	0.013	0.013
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 1 ชม.สูงสุด	ppm	0.005	0.007	0.006	0.008
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 1 ชม.สูงสุด	ppm	0.003	0.005	0.003	0.004
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 1 ชม.สูงสุด	ppm	0.011	0.015	0.015	0.013
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 1 ชม.สูงสุด	ppm	0.007	0.015	0.014	0.007
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(1)</sup>	ppm	≤ 0.30			
ผลการตรวจวัด NO <sub>2</sub>					
ครั้งที่ 1/2562 ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	ppm	0.009	0.030	0.052	0.030
ครั้งที่ 2/2562 ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	ppm	0.010	0.079	0.068	0.090
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	ppm	0.006	0.017	0.024	0.028
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	ppm	0.023	0.008	0.003	0.010
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	ppm	0.015	0.030	0.010	0.007
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	ppm	0.007	0.012	0.008	0.008
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด	ppm	0.006	0.029	0.003	0.016
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชม. <sup>(2)</sup>	ppm	≤ 0.17			

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ้ โค้ เซอร์วิสเอส จำกัด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)

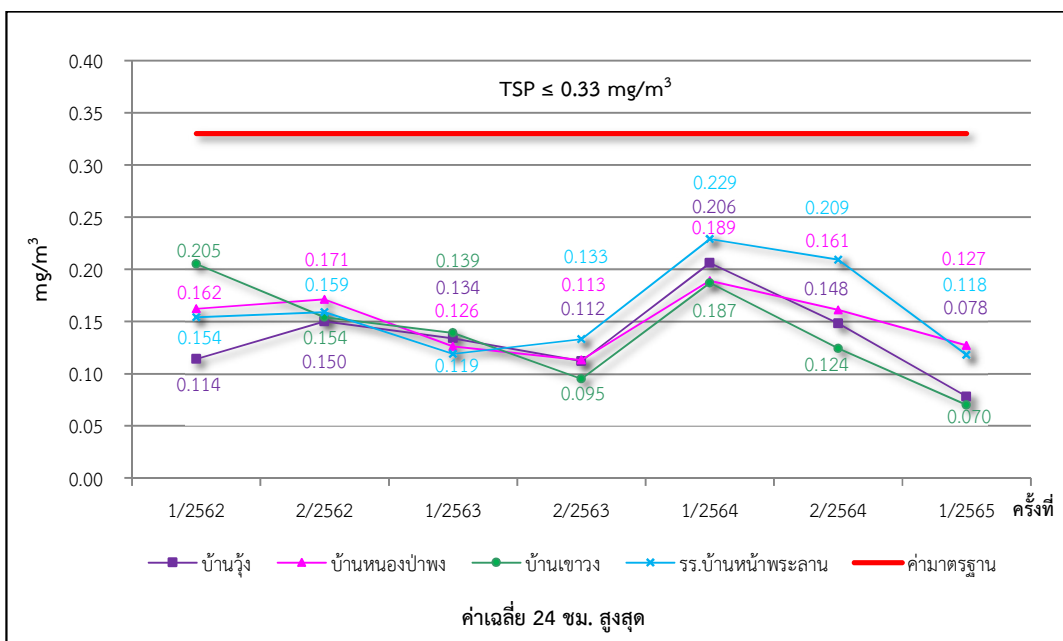
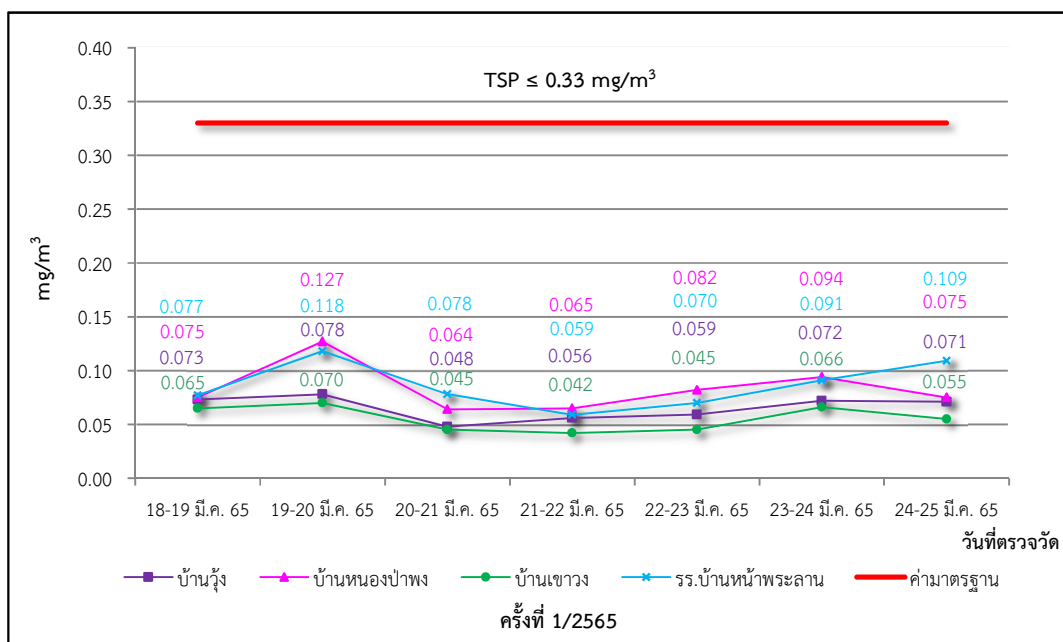
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(2) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

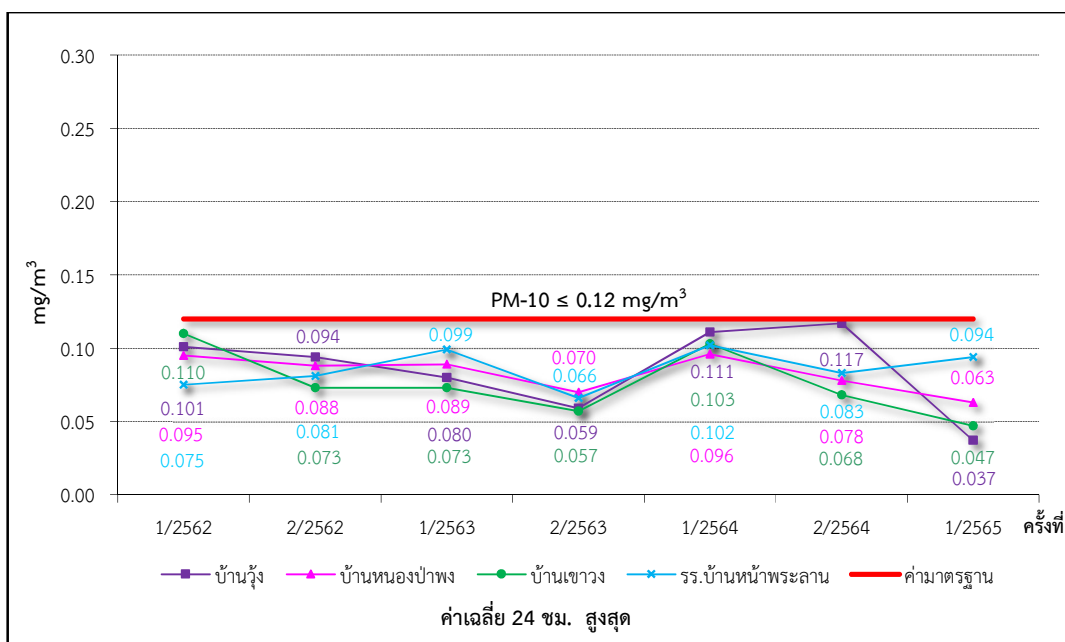
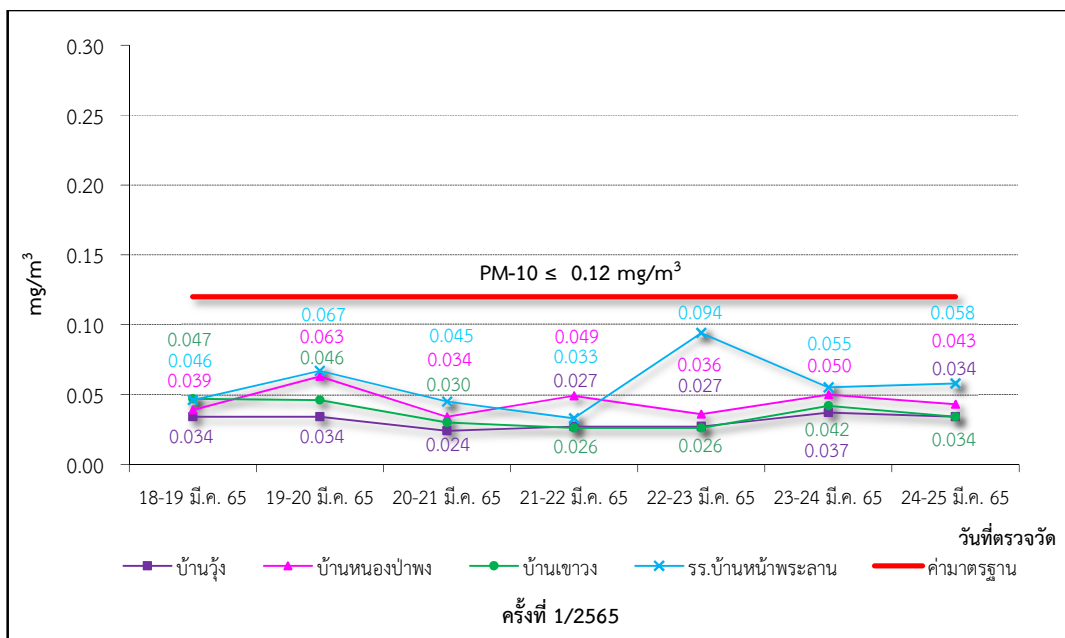
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



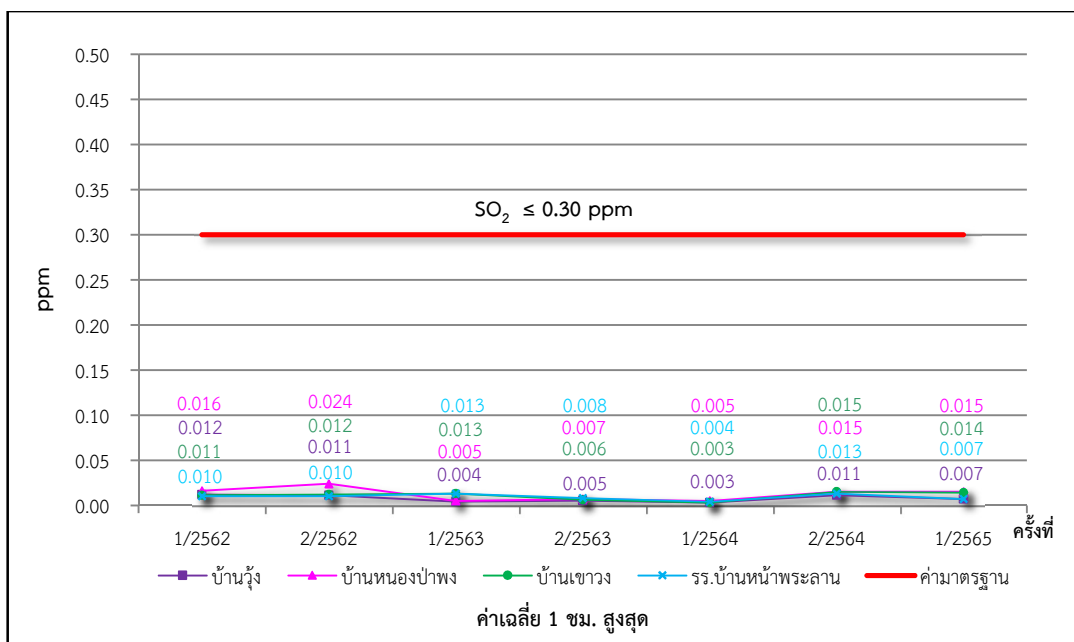
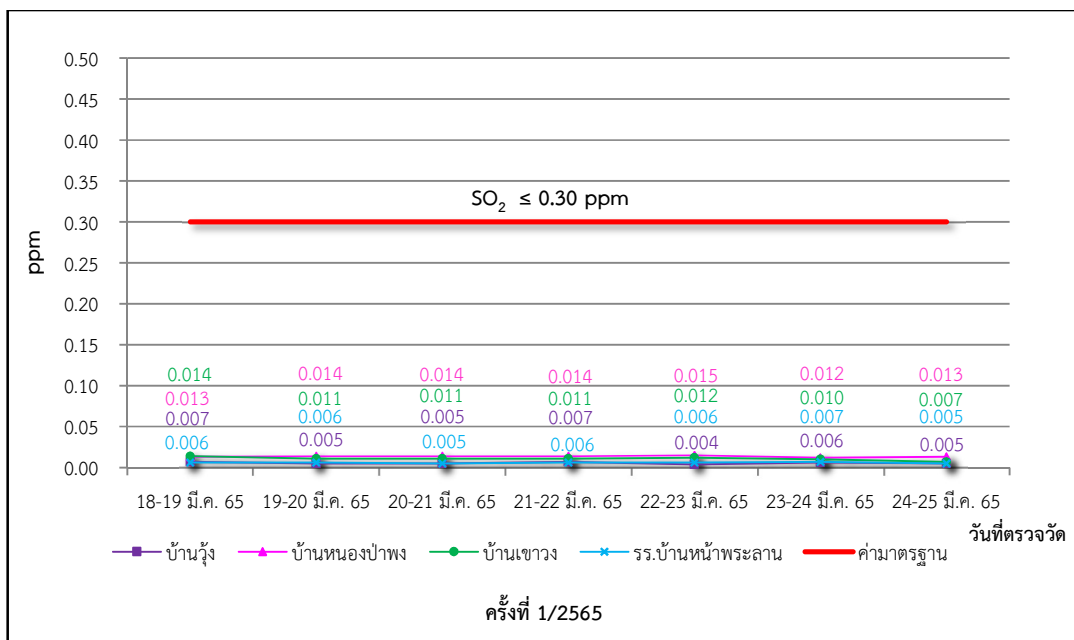
## 6) กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



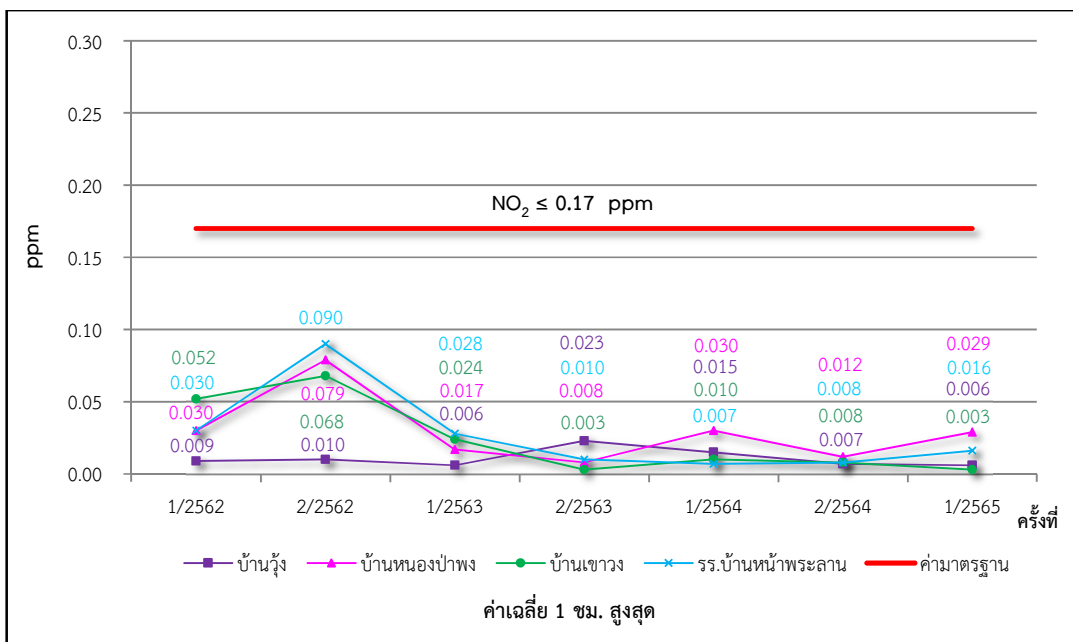
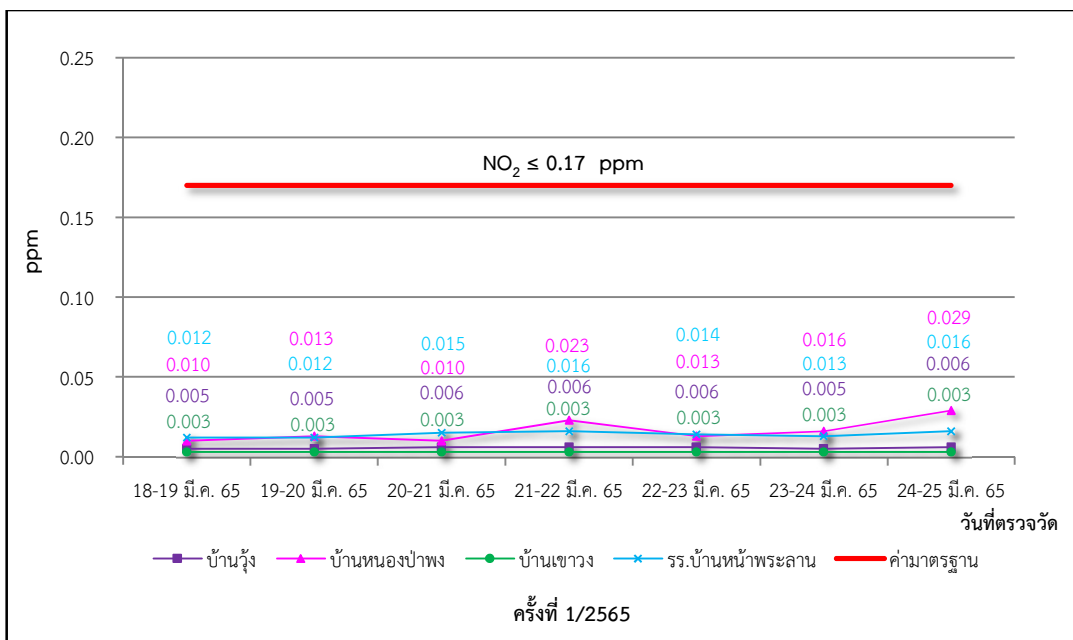
ภาพที่ 3.10 กราฟแสดงผลการตรวจวัด TSP ในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.11 กราฟแสดงผลการตรวจวัด PM-10 ในบรรยากาศ



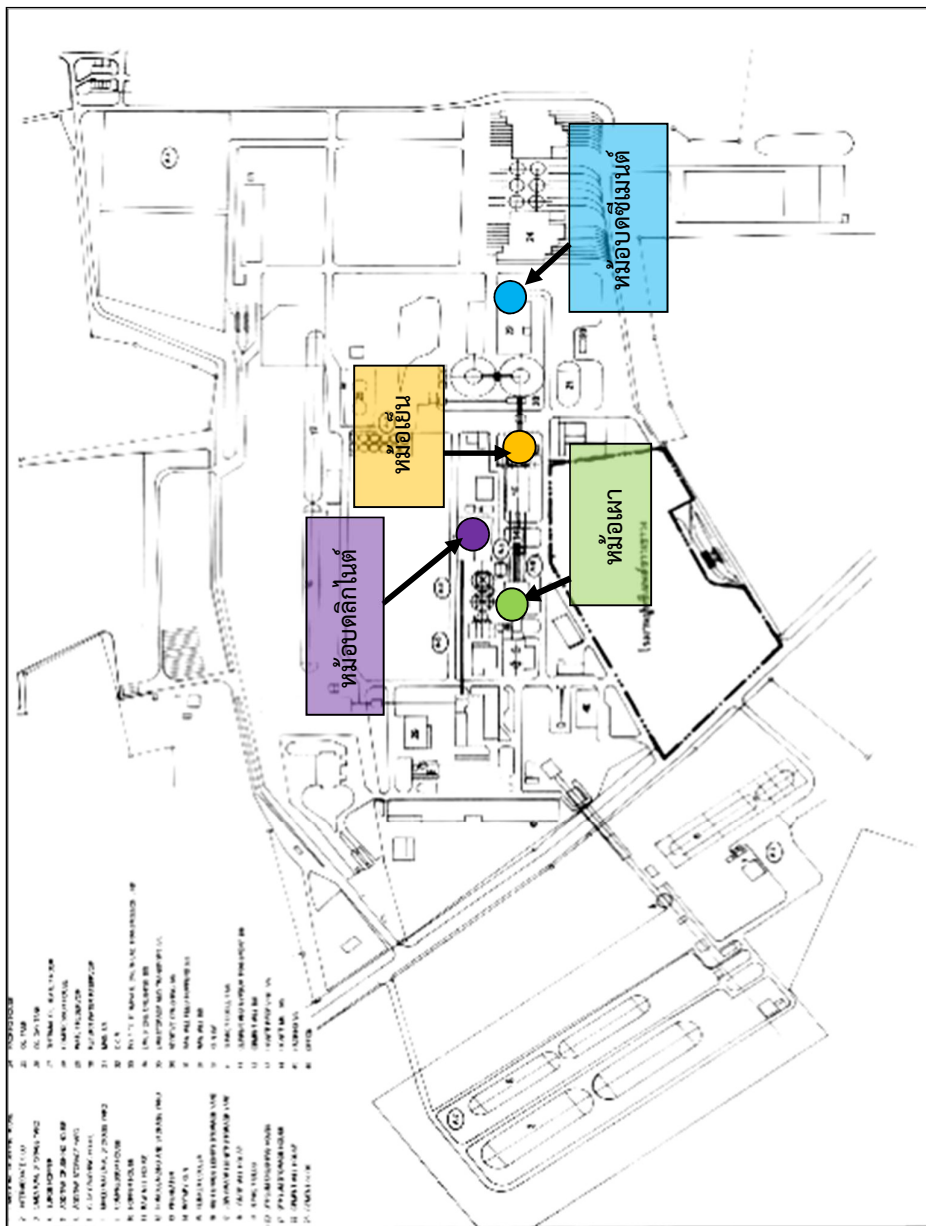
ภาพที่ 3.12 กราฟแสดงผลการตรวจวัด SO<sub>2</sub> ในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.13 กราฟแสดงผลการตรวจวัด NO<sub>2</sub> ในบรรยากาศ

### 3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

#### 3.4.1 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



ภาพที่ 3.14 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย





### 3.4.2 ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



ภาพที่ 3.15 การตรวจวัด TSP, โลหะหนัก  
จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.16 การตรวจวัด NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>  
จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.17 การตรวจวัด SO<sub>2</sub>  
จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.18 การตรวจวัดไดออกซิน  
จากปล่องหม้อเผา



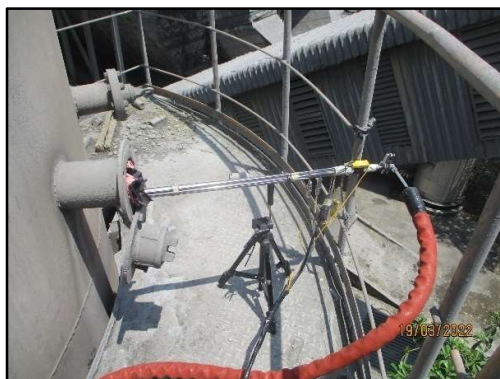
ภาพที่ 3.19 การตรวจวัด TSP  
จากปล่องหม้อบดลิกไนต์ 1



ภาพที่ 3.20 การตรวจวัด TSP  
จากปล่องหม้อบดลิกไนต์ 2



ภาพที่ 3.21 การตรวจวัด TSP  
จากปล่องหม้ออบดลูกไนต์ 3



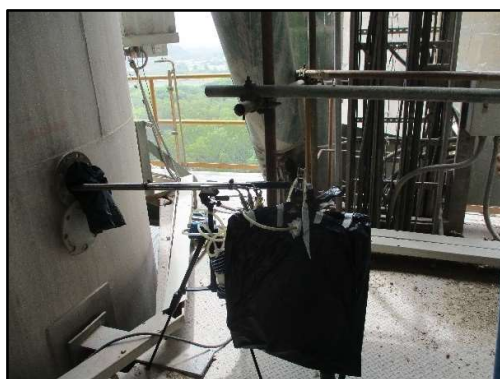
ภาพที่ 3.22 การตรวจวัด TSP  
จากปล่องหม้อเย็น 1



ภาพที่ 3.23 การตรวจวัด TSP  
จากปล่องหม้อเย็น 2



ภาพที่ 3.24 การตรวจวัด HCl และ HF  
จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.25 การตรวจวัด TOCจากปล่องหม้อเผา



### 3.4.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ (พ.ศ.2549) และประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจาก โรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549) ซึ่งมีรายละเอียดวิธีการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย แสดงดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	ฝุ่นละออง : TSP	US.EPA Method 5	เก็บตัวอย่างอากาศแบบ Isokinetic จากปล่องผ่านกระดาด กรองที่อุณหภูมิ $120 \pm 14$ oC และเครื่องควบแน่นเพื่อหา ปริมาณฝุ่นละอองที่กรองหรือเก็บได้โดยวิธีการชั่งน้ำหนัก หลังจากการระเหยความชื้นออกหมดแล้ว ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 5
2	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ : $SO_2$	US.EPA Method 6	เก็บตัวอย่างโดยใช้ชุด Gas Sampler ดูดตัวอย่างผ่าน Midget Impinger ที่บรรจุสาร Hydrogen Peroxide เป็น เวลา 30 นาที ซึ่งสารละลายที่ได้จะนำมาหาค่า $SO_2$ ได้โดย วิธี Barium-Thorin Titration Method ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 6
3	ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจน : $NO_x$ as $NO_2$	US.EPA Method 7	เก็บตัวอย่างอากาศแบบ Grab Sample โดยใช้ Evacuated Flask ซึ่งบรรจุสารดูดซึมออกไซด์ของไนโตรเจน คือ กรดซัล ฟุริกเจือจาง (dilute sulfuric acid) และไฮโดรเจนเปอร์ ออกไซด์ ( $H_2O_2$ ) แล้วตรวจวัดออกไซด์ของไนโตรเจนโดยใช้ หลักการเปลี่ยนสีด้วยวิธีฟีนอลไดซัลโฟนิค (phenoldisulfonic acid : PDS) ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 7



### ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
4	ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์: HCl	US.EPA Method 26	เก็บตัวอย่างอากาศที่เป็นก๊าซจากปล่องผ่านท่อชักตัวอย่างและแผ่นกรองที่มีระบบความร้อน เข้าสู่สารละลายกรดซัลฟูริกเจือจาง และสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เจือจางที่เป็นตัวดักจับไฮโดรเจนเฮไลด์ และฮาโลเจนตามลำดับ แผ่นกรองเป็นตัวดักจับฝุ่นละอองซึ่งรวมกับเกลือเฮไลด์ ไฮโดรเจนเฮไลด์ จะละลายในสารละลายกรดและให้คลอไรด์ไอออน (Cl <sup>-</sup> ) โบรไมด์ไอออน (Br <sup>-</sup> ) และฟลูออไรด์ไอออน (F <sup>-</sup> ) สำหรับฮาโลเจน ซึ่งมีความสามารถละลายในสารละลายกรดต่ำมากจะผ่านเข้าสู่สารละลายเบส ซึ่งจะถูก Hydrolyze ให้โปรตรอน (H <sup>+</sup> ) เฮไลด์ไอออน และกรดไฮโปเฮลีส (HClO or HBrO) จากนั้นโซเดียมไฮโอซัลเฟตจะถูกเติมลงในสารละลายต่าง เพื่อมั่นใจว่าการเกิดปฏิกิริยากับกรดไฮโปเฮลีส โดยจะแลกเปลี่ยนรูปเป็น Second Halide Ion เพื่อที่เฮไลด์ไอออน 2 ตัว จะถูกรวมเข้าด้วยกันกลายเป็นก๊าซฮาโลเจน เฮไลด์ไอออนซึ่งไม่สามารถรวมตัวในสารละลายจะถูกตรวจวัดโดยไอออนโครมาโตกราฟี (IC) ตามวิธีมาตรฐาน US.EPA Method 26
5	ก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์ : HF	US.EPA Method 26	เก็บตัวอย่างอากาศที่เป็นก๊าซจากปล่องผ่านท่อชักตัวอย่างและแผ่นกรองที่มีระบบความร้อนเข้าสู่สารละลายกรดซัลฟูริกเจือจาง และสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เจือจางที่เป็น ตัวดักจับไฮโดรเจนเฮไลด์ และฮาโลเจนตามลำดับ แผ่นกรองเป็นตัวดักจับฝุ่นละอองซึ่งรวมกับเกลือเฮไลด์ ไฮโดรเจนเฮไลด์จะละลายในสารละลายกรดและให้คลอไรด์ไอออน (Cl <sup>-</sup> ) โบรไมด์ไอออน (Br <sup>-</sup> ) และ ฟลูออไรด์ไอออน (F <sup>-</sup> ) สำหรับฮาโลเจน ซึ่งมีความสามารถละลายในสารละลาย กรดต่ำมากจะผ่านเข้าสู่สารละลายเบส ซึ่งจะถูก Hydrolyze ให้โปรตรอน (H <sup>+</sup> ) เฮไลด์ไอออน และกรดไฮโปเฮลีส (HClO or HBrO) จากนั้นโซเดียมไฮโอซัลเฟตจะถูกเติมลงในสารละลายต่าง เพื่อมั่นใจว่าการเกิดปฏิกิริยากับกรดไฮโปเฮลีส โดยจะแลกเปลี่ยนรูปเป็น Second Halide Ion เพื่อที่เฮไลด์ไอออน 2 ตัว จะถูกรวมเข้าด้วยกันกลายเป็นก๊าซฮาโลเจน เฮไลด์ไอออน 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	สารประกอบอินทรีย์ ทั้งหมดในรูปคาร์บอน : TOC	US.EPA Method 25 A	การตรวจวัดและวิเคราะห์สารประกอบอินทรีย์ทั้งหมดในรูปของคาร์บอน (TOC) โดยรายงานผลค่าความเข้มข้นในหน่วย ส่วนในล้านส่วน

### ตารางที่ 3.7 (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

#### 3.4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) แสดงดังตารางที่ 3.8 ถึงตารางที่ 3.14 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-20, 23 มีนาคม และ 28 พฤษภาคม 2565 จำนวน 6 จุดตรวจวัดได้แก่

- (1) หม้อเผา
- (2) หม้อเย็น 1
- (3) หม้อเย็น 2
- (4) หม้ออบดลิกไนต์ 1
- (5) หม้ออบดลิกไนต์ 2
- (6) หม้ออบดลิกไนต์ 3



### ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา ครั้งที่ 1/2565

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

วันที่ตรวจวัด	20 มีนาคม 2565
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	10:50 - 11:26 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	430 ตัน/ชั่วโมง
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB.) = 21.33 ตัน/ชั่วโมง
อัตราการใช้	Coal (Calcliner C1) = 17.33 ตัน/ชั่วโมง Coal (Calcliner C2) = 15.00 ตัน/ชั่วโมง Biomass (Calcliner 1) = 20.66 ตัน/ชั่วโมง Biomass (Calcliner 2) = 20.66 ตัน/ชั่วโมง RDF = 2.5 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 112.00 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 40.22 เมตร/วินาที</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 11.41</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 12.96</li> </ul>

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>	7	10	≤ 60 <sup>(3)</sup>	2.12	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
  - (2) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง 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 3.8 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

วันที่ตรวจวัด	20 มีนาคม 2565
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	10:50 - 11:26 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	430 ตัน/ชั่วโมง
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB.) = 21.33 ตัน/ชั่วโมง
อัตราการใช้	Coal (Calcliner C1) = 17.33 ตัน/ชั่วโมง Coal (Calcliner C2) = 15.00 ตัน/ชั่วโมง Biomass (Calcliner 1) = 20.66 ตัน/ชั่วโมง Biomass (Calcliner 2) = 20.66 ตัน/ชั่วโมง RDF = 2.5 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 112.00 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 40.22 เมตร/วินาที</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 11.41</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 12.96</li> </ul>

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	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	3	5	≤ 30	2.73	-

- 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 3.8 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

วันที่ตรวจวัด	20 มีนาคม 2565
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	11:00 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	430 ตัน/ชั่วโมง
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB.) = 21.33 ตัน/ชั่วโมง
อัตราการใช้	Coal (Calcliner C1) = 17.33 ตัน/ชั่วโมง Coal (Calcliner C2) = 15.00 ตัน/ชั่วโมง Biomass (Calcliner 1) = 20.66 ตัน/ชั่วโมง Biomass (Calcliner 2) = 20.66 ตัน/ชั่วโมง RDF = 2.5 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 112.00 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 40.22 เมตร/วินาที</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 11.64</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 12.96</li> </ul>

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	อัตราการระบายจริง (กรัม/วินาที)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินฯ
		% 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	199	295	≤ 500	113.25	-

- 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 3.8 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

วันที่ตรวจวัด	20 มีนาคม 2565
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	10:00 - 10:36 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	430 ตัน/ชั่วโมง
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB.) = 21.33 ตัน/ชั่วโมง
อัตราการใช้	Coal (Calciner C1) = 17.33 ตัน/ชั่วโมง Coal (Calciner C2) = 15.00 ตัน/ชั่วโมง Biomass (Calciner 1) = 20.66 ตัน/ชั่วโมง Biomass (Calciner 2) = 20.66 ตัน/ชั่วโมง RDF = 2.5 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 111.67 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 40.57 เมตร/วินาที</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 11.67</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 13.52</li> </ul>

ดัชนีคุณภาพอากาศ <sup>(4)</sup>	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	<0.0003	<0.0003	≤ 9	<sup>1/</sup>	-
HF	ppm	<0.0006	<0.0006	≤ 3	<sup>2/</sup>	-

- 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
  - (4) : ตรวจวัดเป็นครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555
  - 1/ : ผลการตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า 0.0003 ppm จึงไม่สามารถคำนวณค่าอัตราการระบายจริงได้
  - 2/ : ผลการตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า 0.0006 ppm จึงไม่สามารถคำนวณค่าอัตราการระบายจริงได้



### ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	20 มีนาคม 2565
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	11:50 - 12:26 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>	0.0014	0.0023	_(4)	
Chromium (Total) : Cr	mg/m <sup>3</sup>	0.0107	0.0173	_(4)	
Lead : Pb	mg/m <sup>3</sup>	0.0033	0.0053	_(4)	
Cadmium : Cd	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	_(4)	
Copper : Cu	mg/m <sup>3</sup>	0.0020	0.0032	_(4)	
Nickel : Ni	mg/m <sup>3</sup>	0.0033	0.0053	_(4)	
Zinc : Zn	mg/m <sup>3</sup>	0.3074	0.4965	_(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>	0.0037	0.0060	_(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>	0.00014	0.00023	≤ 0.1 <sup>(2)</sup>	
Cadmium+ Lead : Cd+Pb	mg/m <sup>3</sup>	0.0038	0.0058	≤ 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>	0.0231	0.0361	≤ 1.0 <sup>(2)</sup>	

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน 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 3.8 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	28 พฤษภาคม 2565
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	10:00 - 10:25 น.
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- พิกัด UTM 0699799X 1623078Y
	- ความสูงปล่อง 120 เมตร
	- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 3.82 เมตร

ดัชนีคุณภาพอากาศ <sup>(4)</sup>	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	11.56	17.78	≤ 30

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน ณ สภาวะจริงในขณะทำการตรวจวัด
  - (2) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
  - (3) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)
  - (4) : ตรวจวัดเป็นครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555

### ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่องหม้อเผา ประจำปี 2565

วันที่ตรวจวัด	21 มีนาคม 2565
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	11:00 - 17:00 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	430 ตัน/วัน
ชนิดเชื้อเพลิง/	Coal (MB.) = 23.00 ตัน/ชั่วโมง
อัตราการใช้	Coal (Calcliner 1) = 15.43 ตัน/ชั่วโมง
	Coal (Calcliner 2) = 8.5 ตัน/ชั่วโมง
	Biomass (Calcliner 1) = 20.5 ตัน/ชั่วโมง
	Biomass (Calcliner 1) = 20.5 ตัน/ชั่วโมง
	RDF = 2.5 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 120.75 องศาเซลเซียส</li> <li>- ความเร็วก๊าซ 34.48 เมตร/วินาที</li> <li>- ร้อยละของออกซิเจน 12.25</li> <li>- ร้อยละของความชื้น 12.64</li> </ul>

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
ไดออกซิน ไดออกซินและฟูราน (รวม) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	ng/Nm <sup>3</sup>	0.000	-
ไดออกซินและฟูราน (TEQ) (ออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7)	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0000	≤ 0.5

- หมายเหตุ** (1) :
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 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) และปริมาณไดออกซินส่วนเกิน (Excess oxygen) ร้อยละ 7

### ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น 1 ครั้งที่ 1/2565

โครงการ : เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย : Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

วันที่ตรวจวัด : 19 มีนาคม 2565  
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 12:40-13:28 น.  
ข้อมูลลักษณะของปล่อง :  
- พิกัด UTM : 0699712X 1622855Y  
- ความสูงปล่อง : - เมตร  
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง : 3.50 เมตร  
- อุณหภูมิ : 94.08 องศาเซลเซียส  
- ความเร็วก๊าซ : 13.10 เมตร/วินาที  
- ร้อยละของออกซิเจน : 20.90  
- ร้อยละของความชื้น : 2.68

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)
		at 7% O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>			
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	3	≤ 120	≤ 120	0.29

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ (พ.ศ. 2549)
  - (3) : ข้อกำหนดที่ใช้มาจากมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง

### ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น 2 ครั้งที่ 1/2565

โครงการ : เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย : Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

วันที่ตรวจวัด : 19 มีนาคม 2565  
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:06-11:54 น.  
ข้อมูลลักษณะของปล่อง :  
- พิกัด UTM : 0699738X 1622852Y  
- ความสูงปล่อง : - เมตร  
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง : 3.50 เมตร  
- อุณหภูมิ : 94.50 องศาเซลเซียส  
- ความเร็วก๊าซ : 13.91 เมตร/วินาที  
- ร้อยละของออกซิเจน : 20.90  
- ร้อยละของความชื้น : 2.91

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)
		at 7% O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>			
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	6	≤ 120	≤ 120	0.62

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสถานะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ (พ.ศ. 2549)
  - (3) : ข้อกำหนดที่ใช้มาจากมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง

### ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดลูกไนต์ 1 ครั้งที่ 1/2565

โครงการ : เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย : Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

วันที่ตรวจวัด : 23 มีนาคม 2565  
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 12:00-12:44 น.  
ข้อมูลลักษณะของปล่อง :  
- พิกัด UTM : 0699788X 1622942Y  
- ความสูงปล่อง : 63.5 เมตร  
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง : 1.8 x 2.2 เมตร  
- อุณหภูมิ : 80.44 องศาเซลเซียส  
- ความเร็วก๊าซ : 10.66 เมตร/วินาที  
- ร้อยละของออกซิเจน : 10.59  
- ร้อยละของความชื้น : 12.66

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)
		at 7% O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>			
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	2	≤ 120	≤ 120	0.06

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ (พ.ศ. 2549)
  - (3) : ข้อกำหนดที่ใช้มาจากมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง



### ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดลูกไนต์ 2 ครั้งที่ 1/2565

โครงการ : เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย : Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

วันที่ตรวจวัด : 23 มีนาคม 2565  
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:48-11:32 น.  
ข้อมูลลักษณะของปล่อง :  
- พิกัด UTM : 0699795X 1622939Y  
- ความสูงปล่อง : 63.5 เมตร  
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง : 1.8 x 2.2 เมตร  
- อุณหภูมิ : 76.60 องศาเซลเซียส  
- ความเร็วก๊าซ : 10.44 เมตร/วินาที  
- ร้อยละของออกซิเจน : 11.20  
- ร้อยละของความชื้น : 13.93

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)
		at 7% O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>			
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	7	≤ 120	≤ 120	0.21

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ (พ.ศ. 2549)
  - (3) : ข้อกำหนดที่ใช้มาจากมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง

### ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดลูกไนต์ 3 ครั้งที่ 1/2565

โครงการ : เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย : Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

วันที่ตรวจวัด : 23 มีนาคม 2565  
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 13:08-13:45 น.  
ข้อมูลลักษณะของปล่อง :  
- พิกัด UTM : 0699802X 1622932Y  
- ความสูงปล่อง : 63.5 เมตร  
- เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง : 1.8 x 2.2 เมตร  
- อุณหภูมิ : 77.20 องศาเซลเซียส  
- ความเร็วก๊าซ : 12.05 เมตร/วินาที  
- ร้อยละของออกซิเจน : 12.07  
- ร้อยละของความชื้น : 12.87

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup>	อัตราการ ระบายจริง (กรัม/วินาที)
		at 7% O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>			
ฝุ่นละออง : TSP	mg/m <sup>3</sup>	3	≤ 120	≤ 120	0.10

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
  - (2) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ (พ.ศ. 2549)
  - (3) : ข้อกำหนดที่ใช้มาจากมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง

### 3.4.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-20, 23 มีนาคม และ 28 พฤษภาคม 2565 จำนวน 9 จุดตรวจวัด คือ หม้อเผา หม้อเย็น 1 หม้อเย็น 2 หม้ออบดลิกไนต์ 1 หม้ออบดลิกไนต์ 2 และหม้ออบดลิกไนต์ 3 มีรายละเอียด ดังนี้

#### ■ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา

พบว่าทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- TSP	มีค่าเท่ากับ 10 mg/m <sup>3</sup> ค่ามาตรฐานไม่เกิน 60 mg/m <sup>3</sup> และอัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 2.12 g/s
- SO <sub>2</sub>	มีค่าเท่ากับ 5 ppm ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm และอัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 2.73 g/s
- NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub>	มีค่าเท่ากับ 295 ppm ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 ppm และอัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 113.25 g/s
- HCl	มีค่าน้อยกว่า 0.0003 ppm ค่ามาตรฐานไม่เกิน 9 ppm
- HF	มีค่าน้อยกว่า 0.0006 ppm ค่ามาตรฐานไม่เกิน 3 ppm
- โลหะหนัก	สามารถสรุปได้ดังนี้
- Arsenic	มีค่าเท่ากับ 0.0023 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Chromium (Total)	มีค่าเท่ากับ 0.0173 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Lead	มีค่าเท่ากับ 0.0053 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Cadmium	มีค่าน้อยกว่า 0.0005 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Copper	มีค่าเท่ากับ 0.0032 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Nickel	มีค่าเท่ากับ 0.0053 mg/m <sup>3</sup> ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Zinc	มีค่าเท่ากับ 0.4965 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 0.0060 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 0.00023 mg/m <sup>3</sup> ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.1 mg/m <sup>3</sup>
- Cadmium+ Lead	มีค่าเท่ากับ 0.0058 mg/m <sup>3</sup> ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.2 mg/m <sup>3</sup>
- Antimony+Arsenic+Beryllium+Chromium(Total)+Cobalt+Copper +Manganese +Nikel +Vanadium	มีค่าเท่ากับ 0.0361 mg/m <sup>3</sup> ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 mg/m <sup>3</sup>
- TOC	มีค่าเท่ากับ 17.78 ppm as propane ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 ppm

■ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- TSP มีค่าเท่ากับ 3-6 mg/m<sup>3</sup> ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 mg/m<sup>3</sup>  
และอัตราการระบาย มีค่าเท่ากับ 0.29-0.62 g/s

■ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดลิกไนต์ พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- TSP มีค่าอยู่ระหว่าง 2-7 mg/m<sup>3</sup> ค่ามาตรฐานไม่เกิน 120 mg/m<sup>3</sup>  
และอัตราการระบาย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.06-0.21 g/s

■ ผลการตรวจวัดไดออกซิน

ผลการตรวจวัดไดออกซินทำการตรวจวัดทุกปี ด้วยความถี่ปีละ 1 ครั้ง โดยประจำปี 2565 ได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยมีรายละเอียดดังนี้

- Dioxin มีค่าเท่ากับ 0.0000 ngTEQ/Nm<sup>3</sup> ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 ngTEQ/Nm<sup>3</sup>

ทั้งนี้ เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 แสดงดังตารางที่ 3.15-ตารางที่ 3.17 พบว่า

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| - TSP                                | ส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.26 และภาพที่ 3.41-ภาพที่ 3.43 |
| - SO <sub>2</sub>                    | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.27                                    |
| - NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.28                                    |
| - HCl                                | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.29                                    |
| - HF                                 | มีค่าคงที่ ดังภาพที่ 3.30  |
| - โลหะหนัก                           | ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังภาพที่ 3.31-ภาพที่ 3.39                        |
| - TOC                                | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.40                                    |
| - Dioxin                             | มีแนวโน้มใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.44                                    |



**ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562**

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น
		ปล่องหม้อเผา
พิกัด UTM	-	X : 0699799 Y : 1623078
<b>ผลการตรวจวัด TSP<sup>(3)</sup></b>		
ครั้งที่ 1/2562	mg/m <sup>3</sup>	7
ครั้งที่ 2/2562	mg/m <sup>3</sup>	5
ครั้งที่ 1/2563	mg/m <sup>3</sup>	3
ครั้งที่ 2/2563	mg/m <sup>3</sup>	4
ครั้งที่ 1/2564	mg/m <sup>3</sup>	2
ครั้งที่ 2/2564	mg/m <sup>3</sup>	6
ครั้งที่ 1/2565	mg/m <sup>3</sup>	10
ค่าควบคุมที่กำหนดใน EIA <sup>(1)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤ 60
<b>ผลการตรวจวัด SO<sub>2</sub><sup>(3)</sup></b>		
ครั้งที่ 1/2562	ppm	< 1.3
ครั้งที่ 2/2562	ppm	<1.3
ครั้งที่ 1/2563	ppm	< 1.3
ครั้งที่ 2/2563	ppm	< 1.3
ครั้งที่ 1/2564	ppm	< 1.3
ครั้งที่ 2/2564	ppm	< 1.3
ครั้งที่ 1/2565	ppm	5
ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	ppm	≤ 30
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ โอเค เซอร์วิส 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 3.15 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น
		ปล่องหม้อเผา
พิกัด UTM	-	X : 0699799 Y : 1623078
<b>ผลการตรวจวัด NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub><sup>(2)</sup></b>		
ครั้งที่ 1/2562	ppm	297
ครั้งที่ 2/2562	ppm	207
ครั้งที่ 1/2563	ppm	330
ครั้งที่ 2/2563	ppm	268
ครั้งที่ 1/2564	ppm	253
ครั้งที่ 2/2564	ppm	267
ครั้งที่ 1/2565	ppm	295
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>ppm</b>	<b>≤ 500</b>
<b>ผลการตรวจวัด HC<sup>(2), (3), 1/, 2/</sup></b>		
ครั้งที่ 1/2562	ppm	0.0933
ครั้งที่ 2/2562	ppm	0.0908
ครั้งที่ 1/2563	ppm	0.0848
ครั้งที่ 2/2563	ppm	< 0.0003
ครั้งที่ 1/2564	ppm	0.3429
ครั้งที่ 2/2564	ppm	0.3102
ครั้งที่ 1/2565	ppm	< 0.0003
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>ppm</b>	<b>≤ 9</b>
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม

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

- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ. 2549)
- (2) : รายงานผลการตรวจวัดอ้างอิงที่สภาวะมาตรฐาน อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- (3) : ตรวจวัดเป็นครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555
- 1/ : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ถึงครั้งที่ 2/2562
- 2/ : ผลการวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด ตั้งแต่ครั้งที่ 1/2563



### ตารางที่ 3.15 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น
		ปล่อยหม้อเผา
พิกัด UTM	-	X : 0699799 Y : 1623078
<b>ผลการตรวจวัด HF<sup>(2)</sup>, (3), 1/, 2/</b>		
ครั้งที่ 1/2562	ppm	<0.0012
ครั้งที่ 2/2562	ppm	<0.0012
ครั้งที่ 1/2563	ppm	<0.0006
ครั้งที่ 2/2563	ppm	<0.0006
ครั้งที่ 1/2564	ppm	<0.0006
ครั้งที่ 2/2564	ppm	<0.0012
ครั้งที่ 1/2565	ppm	<0.0006
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>ppm</b>	<b>≤3</b>
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส 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) : ตรวจวัดเป็นครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555
- 1/ : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ถึงครั้งที่ 2/2562
- 2/ : ผลการวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด ตั้งแต่ครั้งที่ 1/2563





ตารางที่ 3.15 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>(2)</sup>							ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
		โลหะหนักจากปล่องหม้อเผา							
พิกัด UTM	-	X : 0699799							
		Y : 1623078							
ผลการตรวจวัด		ครั้งที่ 1/2562	ครั้งที่ 2/2562	ครั้งที่ 1/2563	ครั้งที่ 2/2563	ครั้งที่ 1/2564	ครั้งที่ 2/2564	ครั้งที่ 1/2565	
Arsenic : As	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0011	<0.0005	<0.0005	0.0023	_(3)
Chromium (Total) : Cr	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	0.0009	0.0042	<0.0005	<0.0005	0.0008	0.0173	_(3)
Lead : Pb	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0008	<0.0005	<0.0005	0.0053	_(3)
Cadmium : Cd	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_(3)
Copper : Cu	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	0.0008	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0018	0.0032	_(3)
Nickel : Ni	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	0.0037	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0053	_(3)
Zinc : Zn	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	0.0864	0.0040	0.0213	0.0196	0.0018	0.4965	_(3)
Vanadium : V	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_(3)
Thallium : Tl	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_(3)
Antimony : Sb	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_(3)
Manganese : Mn	mg/m <sup>3</sup>	0.0017	0.0070	0.0006	0.0046	<0.0005	<0.0005	0.0060	_(3)
Cobalt : Co	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_(3)
Beryllium : Be	mg/m <sup>3</sup>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	_(3)
Mercury : Hg	mg/m <sup>3</sup>	0.00032	0.00115	0.00088	0.00052	0.00022	0.00028	0.00023	≤0.1 <sup>(2)</sup>
Cadmium+ Lead : Cd+Pb	mg/m <sup>3</sup>	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0014	0.0058	≤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>	0.0057	0.0117	0.0115	0.0092	0.0045	0.0061	0.0361	≤1.0 <sup>(2)</sup>

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 3.15 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น
		ปล่องหม้อเผา
พิกัด UTM	-	X : 0699799
		Y : 1623078
ผลการตรวจวัด TOC <sup>(2), (3), #</sup>		
ครั้งที่ 1/2562	ppm	15.89
ครั้งที่ 2/2562	ppm	14.84
ครั้งที่ 1/2563	ppm	18.26
ครั้งที่ 2/2563	ppm	15.01
ครั้งที่ 1/2564	ppm	10.72
ครั้งที่ 2/2564	ppm	6.95
ครั้งที่ 1/2565	ppm	17.78
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	ppm	≤30
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	BF
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม

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) : ตรวจวัดเป็นครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555
- # : รายงานผลในหน่วย ppm as Methane



**ตารางที่ 3.16 ผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่องหม้อเผา ประจำปี 2565 เปรียบเทียบกับผลการ  
ตรวจวัดประจำปี 2564 ประจำปี 2563 และประจำปี 2562**

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น
		ปล่องหม้อเผา
พิกัด UTM	-	X : 0699799 Y : 1623078
<b>ผลการตรวจวัด Dioxin and Furans*</b>		
ประจำปี 2562 <sup>1/</sup>	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0045
ประจำปี 2563 <sup>1/</sup>	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0012
ประจำปี 2564 <sup>1/</sup>	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0332
ประจำปี 2565 <sup>2/</sup>	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.0000
<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 จำกัด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม  
การปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต (พ.ศ.2549)

1/ : ผลการตรวจวัดโดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

2/ : ผลการวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด ตั้งแต่ปี 2565



**ตารางที่ 3.17 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น หม้ออบซีเมนต์ และหม้ออบคลinker**  
ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563  
และครั้งที่ 1-2/2562

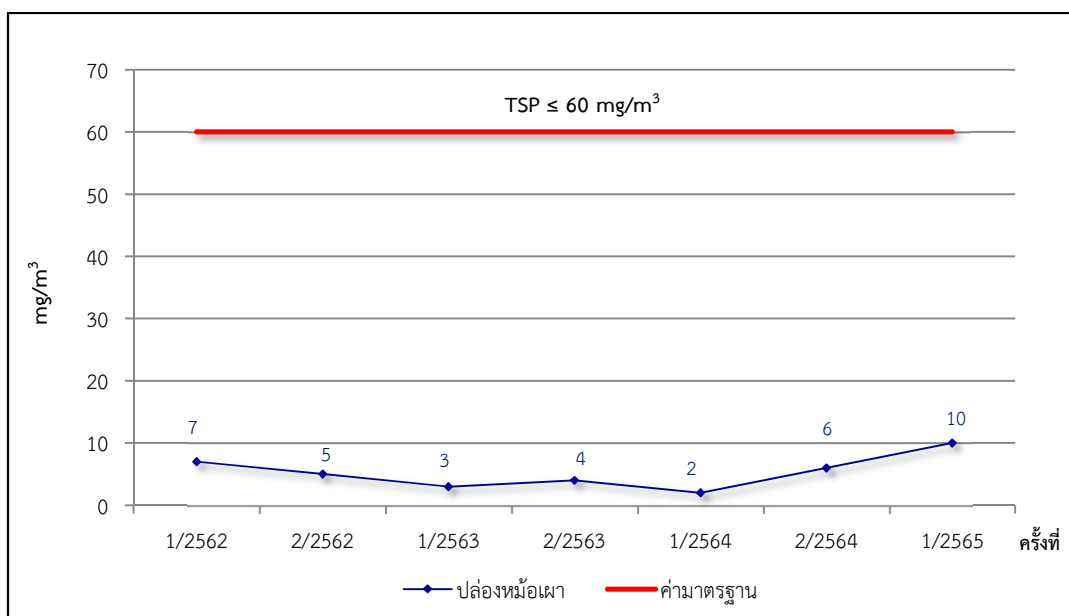
รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ค่าความเข้มข้น							
		หม้อเย็น 1	หม้อเย็น 2	หม้ออบซีเมนต์ 1	หม้ออบซีเมนต์ 2	หม้ออบซีเมนต์ 3	หม้ออบคลinker 1	หม้ออบคลinker 2	หม้ออบคลinker 3
พิกัด UTM X	-	0699712	0699738	0699661	0699694	0699714	0699788	0699795	0699802
Y	-	1622855	1622852	1622678	1622693	1622679	1622942	1622939	1622932
<b>ผลการตรวจวัด TSP<sup>(3)</sup></b>									
ครั้งที่ 1/2562	mg/m <sup>3</sup>	3	2	-*	-*	2	8	9	2
ครั้งที่ 2/2562	mg/m <sup>3</sup>	1	1	-*	-*	-*	4	2	4
ครั้งที่ 1/2563	mg/m <sup>3</sup>	1	1	-*	-*	-*	9	9	31
ครั้งที่ 2/2563	mg/m <sup>3</sup>	6	7	-*	-*	-*	7	3	8
ครั้งที่ 1/2564	mg/m <sup>3</sup>	4	1	-*	-*	-*	6	5	7
ครั้งที่ 2/2564	mg/m <sup>3</sup>	7	5	-*	-*	-*	2	2	3
ครั้งที่ 1/2565	mg/m <sup>3</sup>	3	6	-*	-*	-*	2	7	3
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤120	≤120	≤120	≤120	≤120	≤120	≤120	≤120
ค่าควบคุมที่กำหนดใน EIA <sup>(2)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤120	≤120	≤120	≤120	≤120	≤120	≤120	≤120
อุปกรณ์บำบัดชนิด	-	EP	EP	EP	EP	EP	EP	EP	EP
ลักษณะปากปล่อง	-	กลม	กลม	กลม	กลม	กลม	เหลี่ยม	เหลี่ยม	เหลี่ยม

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

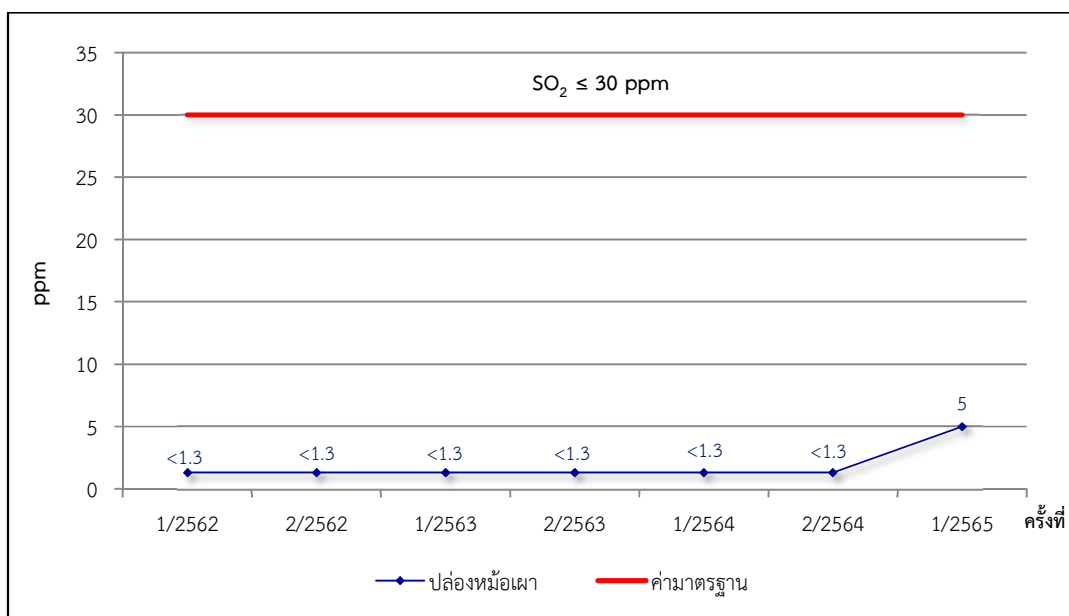
- หมายเหตุ**
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ (พ.ศ.2549)
  - (2) : ข้อกำหนดที่ใช้มาจากมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง
  - (3) : รายงานผลการตรวจวัดอ้างอิงที่สภาวะมาตรฐาน อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
  - \* : หม้ออบซีเมนต์ 1, หม้ออบซีเมนต์ 2, หม้ออบซีเมนต์ 3 ได้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตเป็นระบบปิด จึงไม่มีการปล่อยมลพิษออกนอกโรงงาน



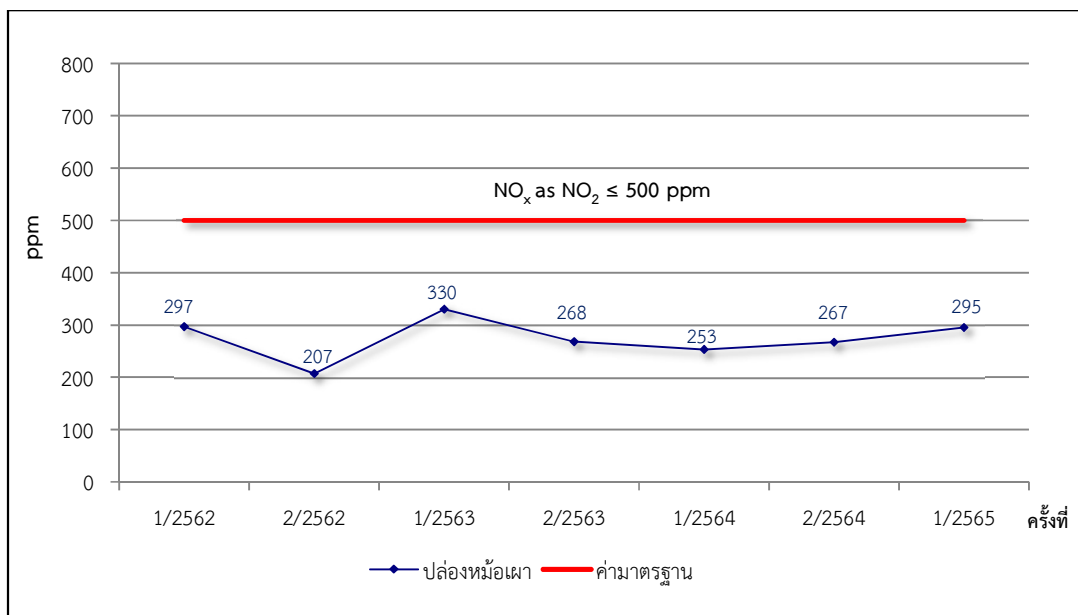
### 3.4.6 กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง



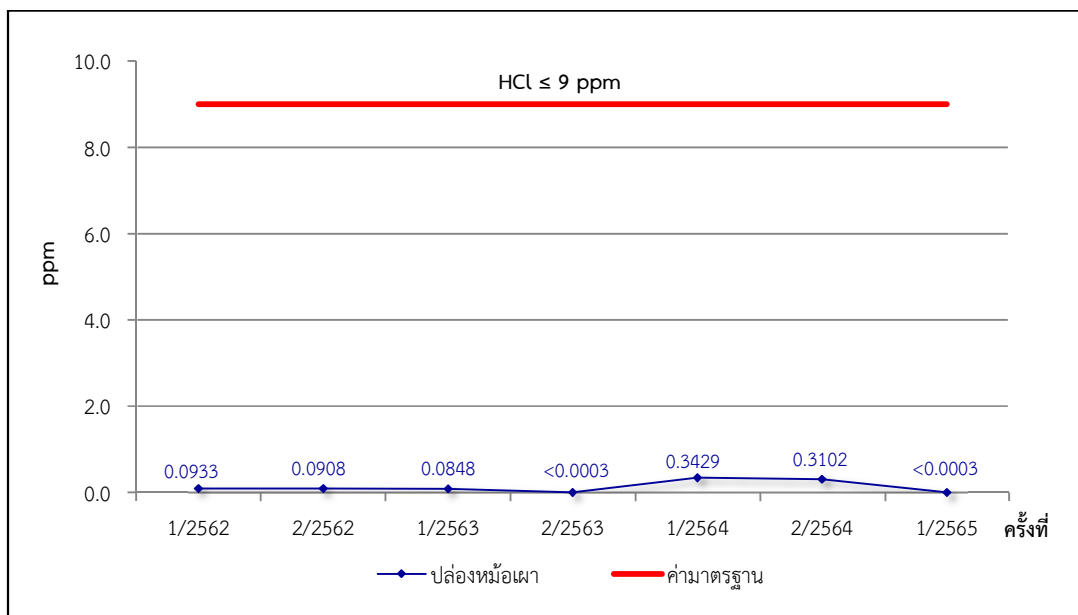
ภาพที่ 3.26 กราฟผลการตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อเผา



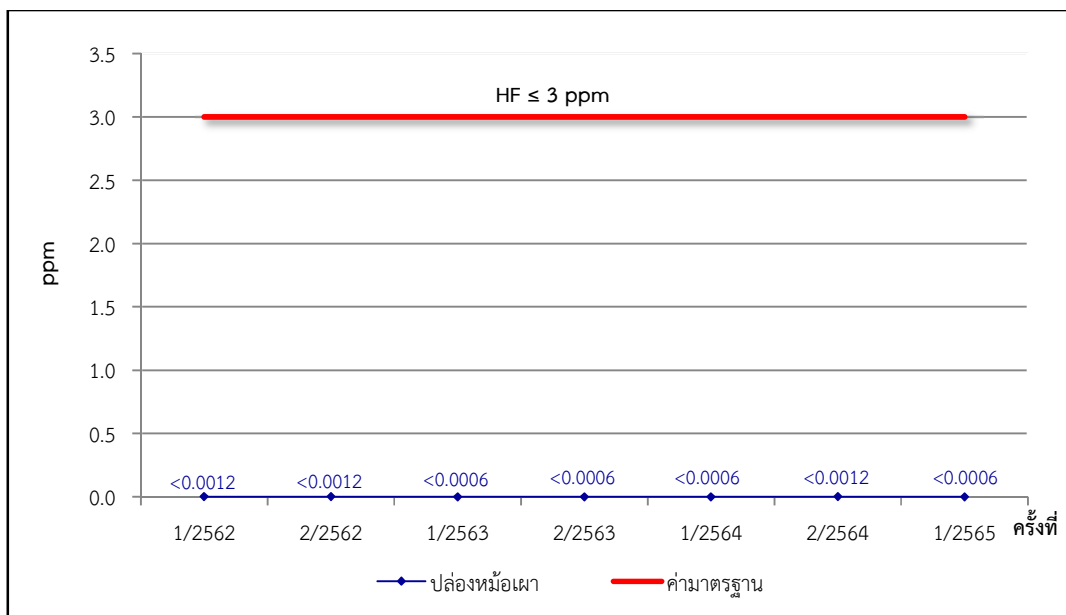
ภาพที่ 3.27 กราฟผลการตรวจวัด SO₂ จากปล่องหม้อเผา



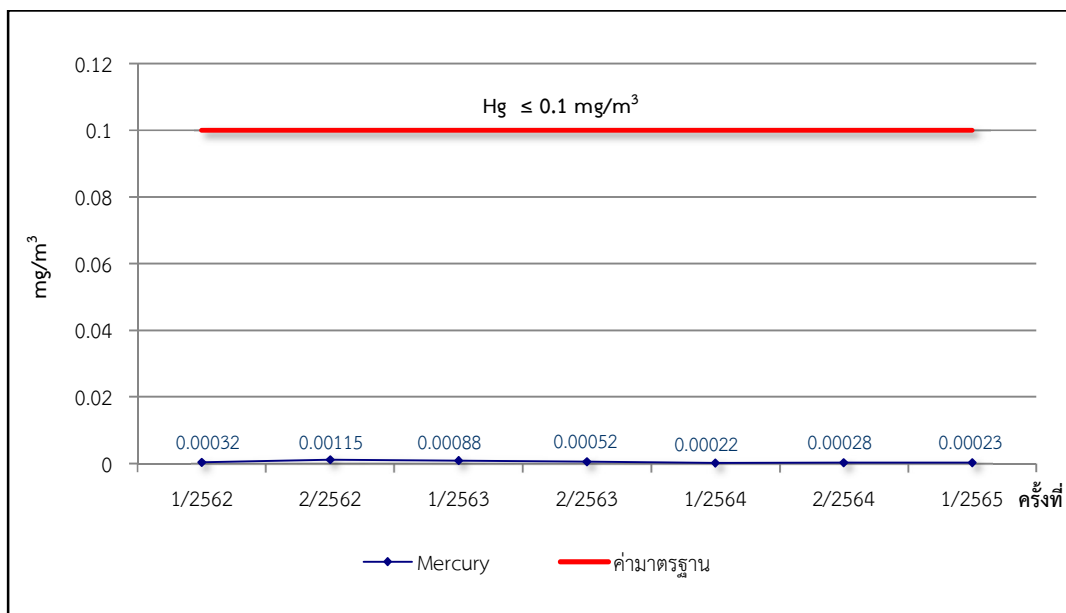
ภาพที่ 3.28 กราฟผลการตรวจวัด NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub> จากปล่อยหม้อเผา



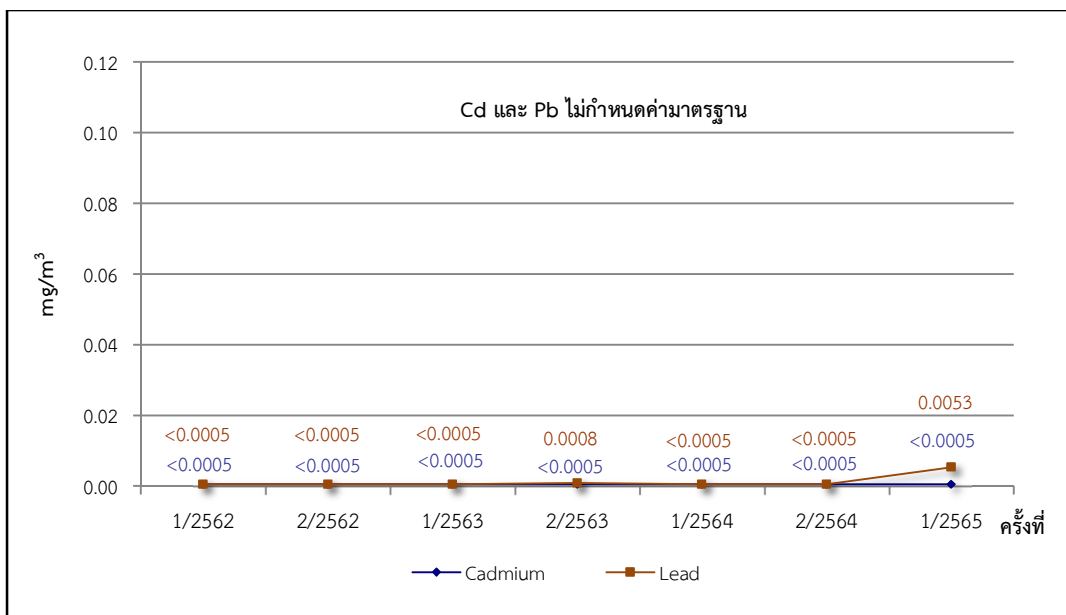
ภาพที่ 3.29 กราฟผลการตรวจวัด HCl จากปล่อยหม้อเผา



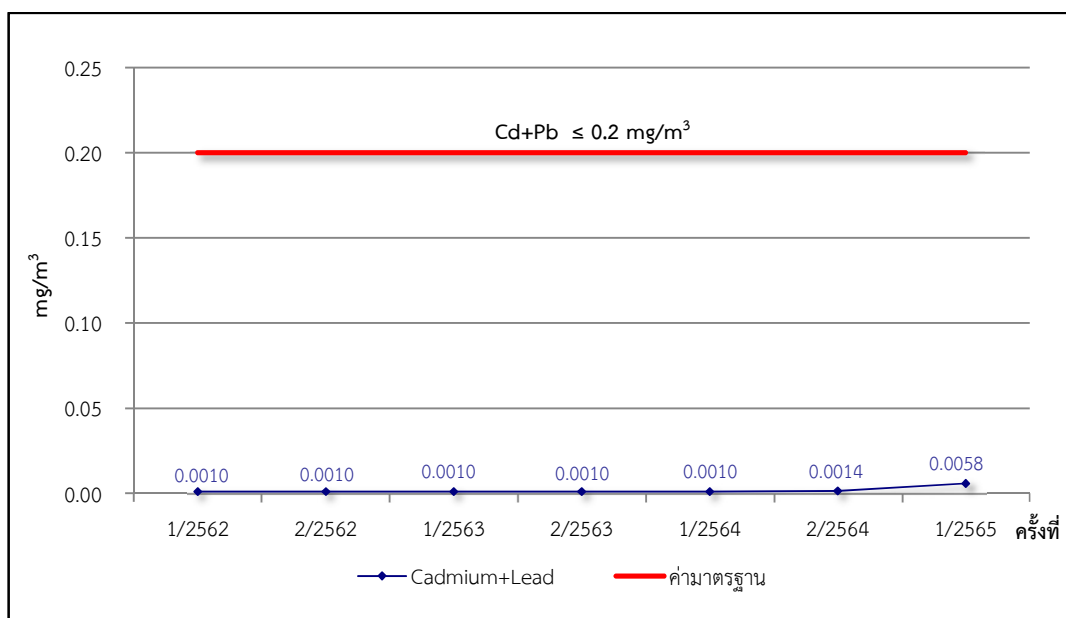
ภาพที่ 3.30 กราฟผลการตรวจวัด HF จากปล่องหม้อเผา



ภาพที่ 3.31 กราฟผลการตรวจวัด Mercury จากปล่องหม้อเผา

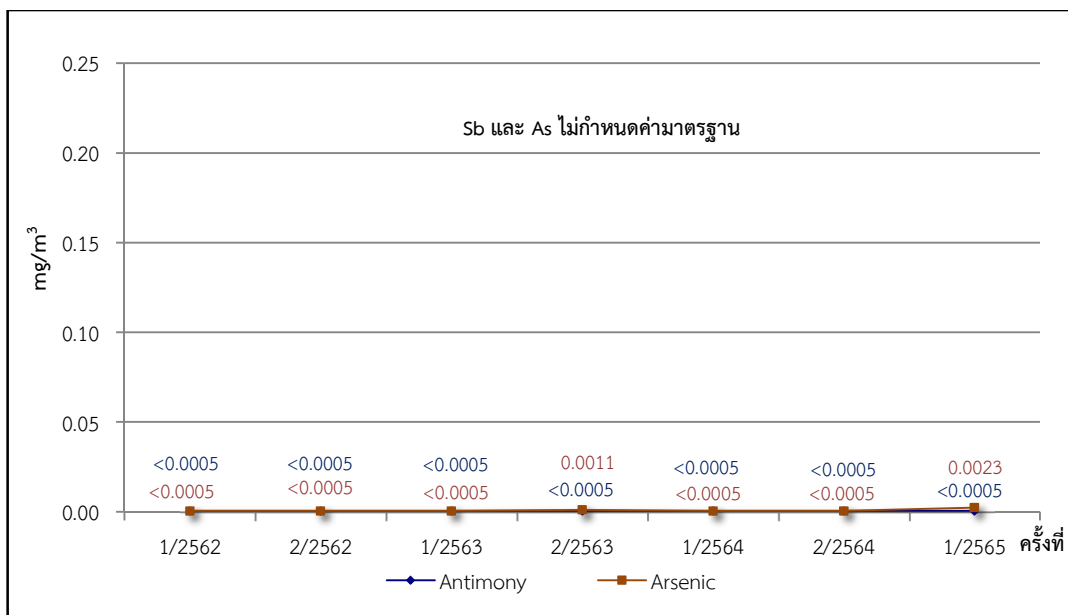


ภาพที่ 3.32 กราฟผลการตรวจวัด Cadmium และ Lead จากปล่องหม้อเผา

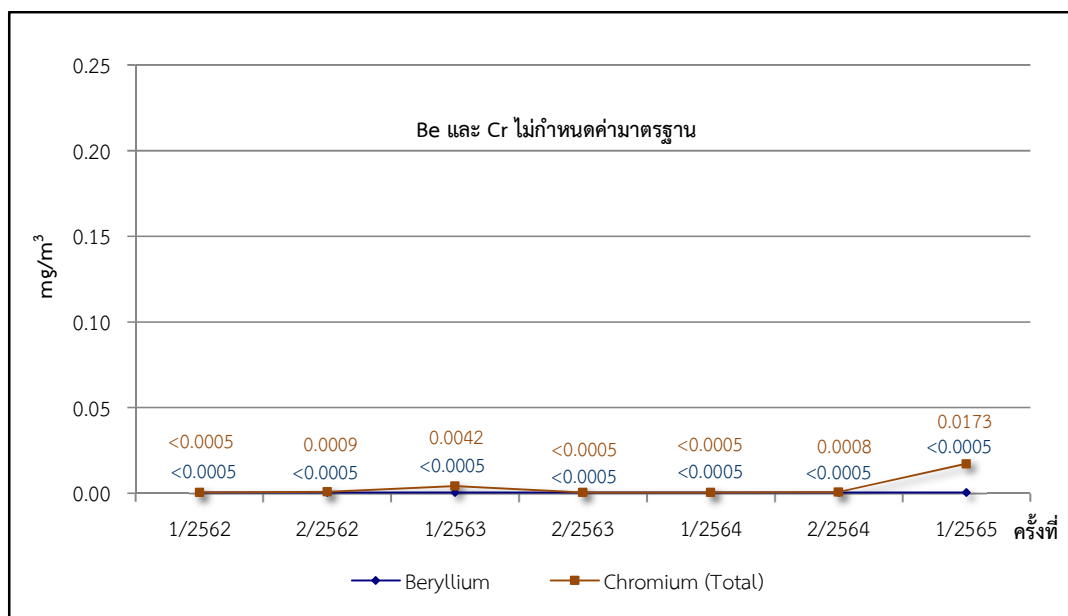


ภาพที่ 3.33 กราฟผลการตรวจวัด Cadmium+Lead จากปล่องหม้อเผา

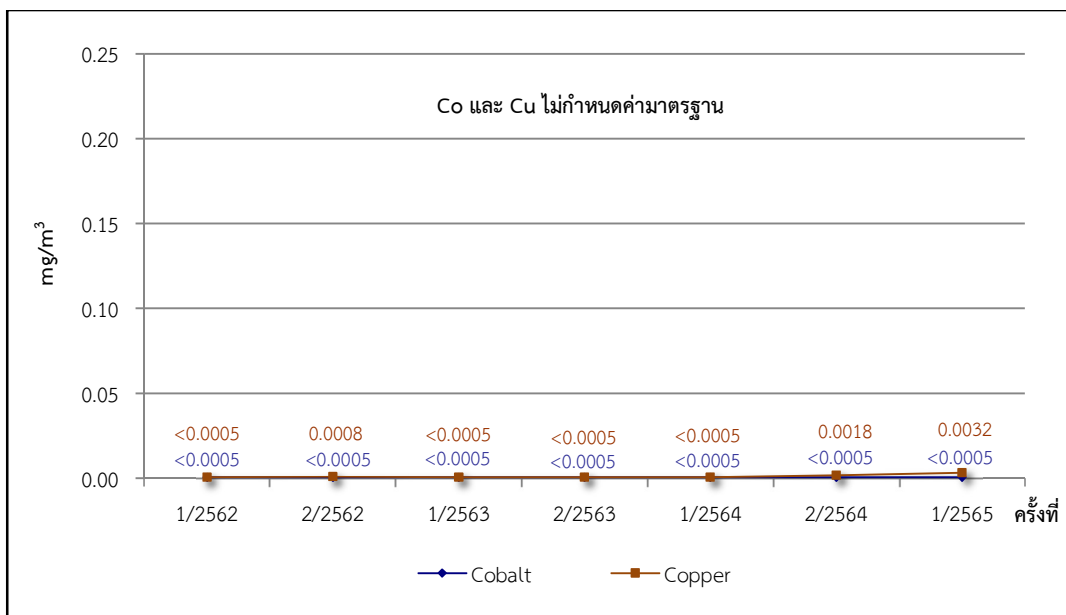




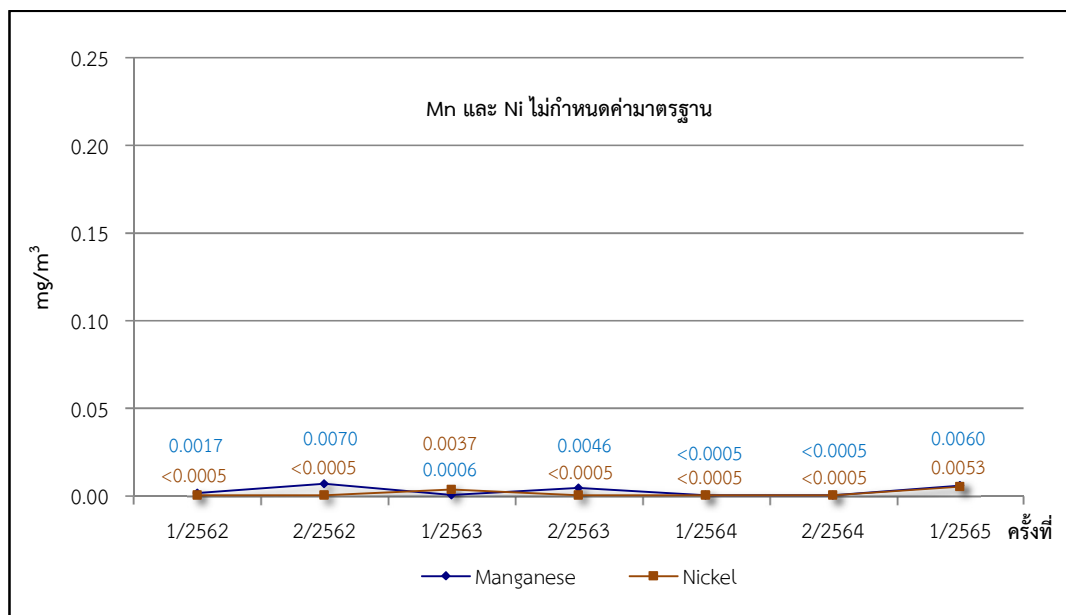
ภาพที่ 3.34 กราฟผลการตรวจวัด Antimony และ Arsenic จากปล่องหม้อเผา



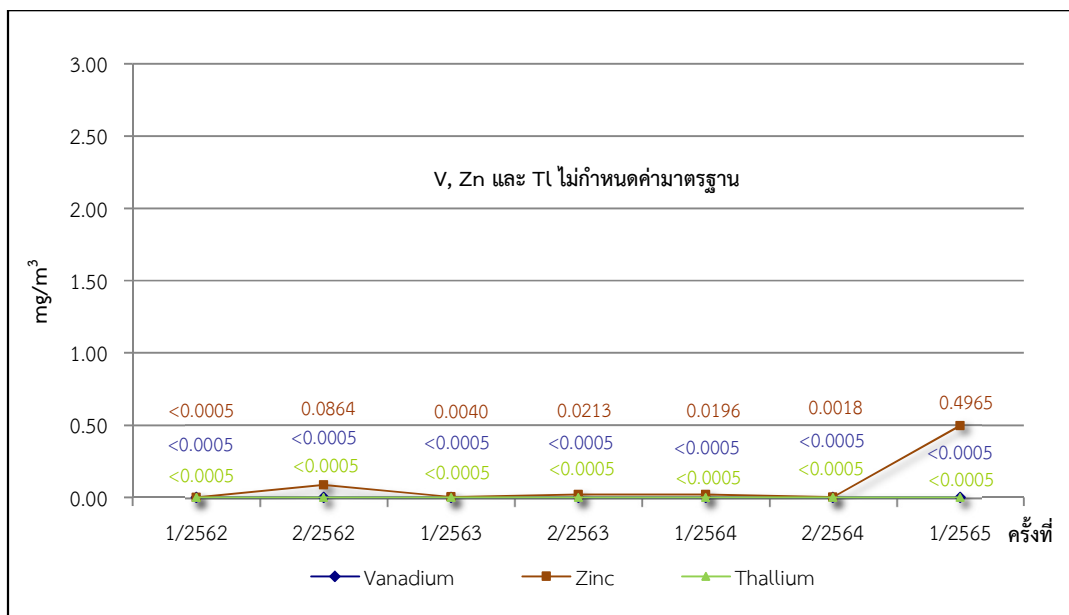
ภาพที่ 3.35 กราฟผลการตรวจวัด Beryllium และ Chromium (Total) จากปล่องหม้อเผา



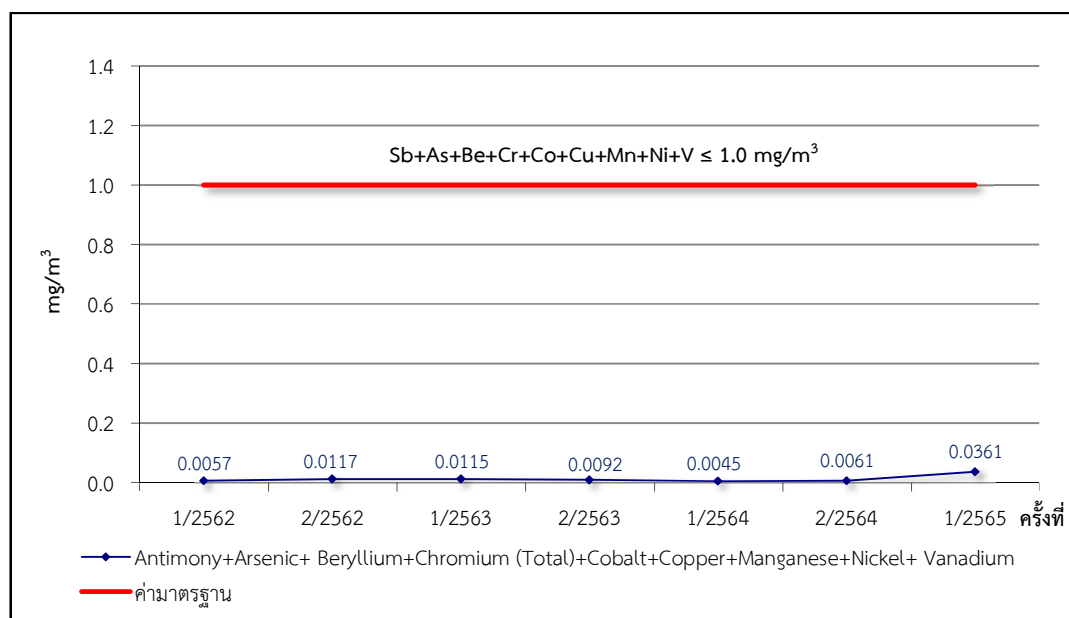
ภาพที่ 3.36 กราฟผลการตรวจวัด Cobalt และ Copper จากปล่องหม้อเผา



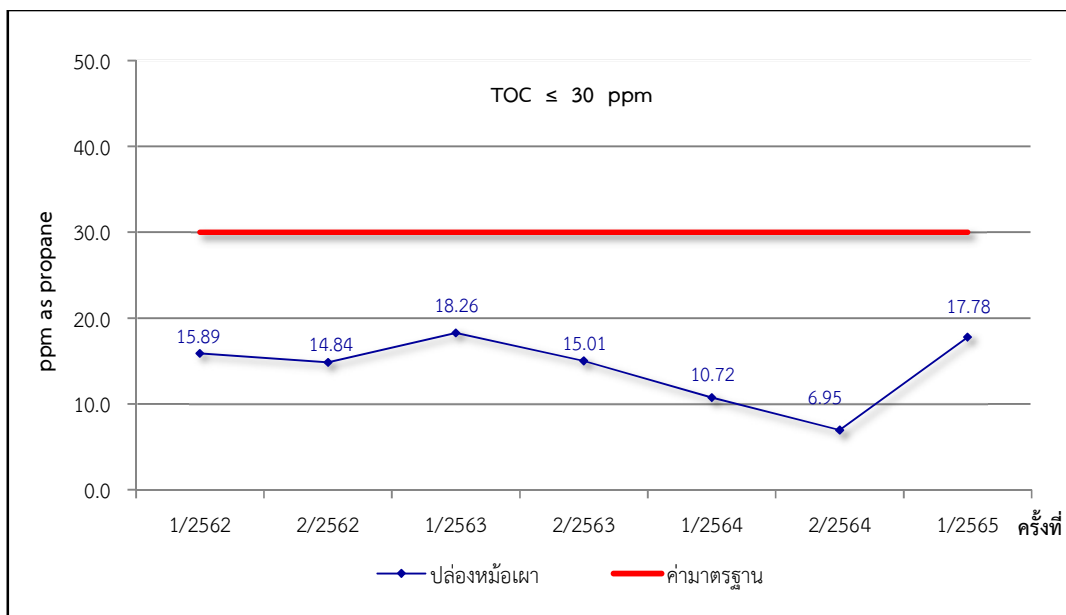
ภาพที่ 3.37 กราฟผลการตรวจวัด Manganese และ Nickel จากปล่องหม้อเผา



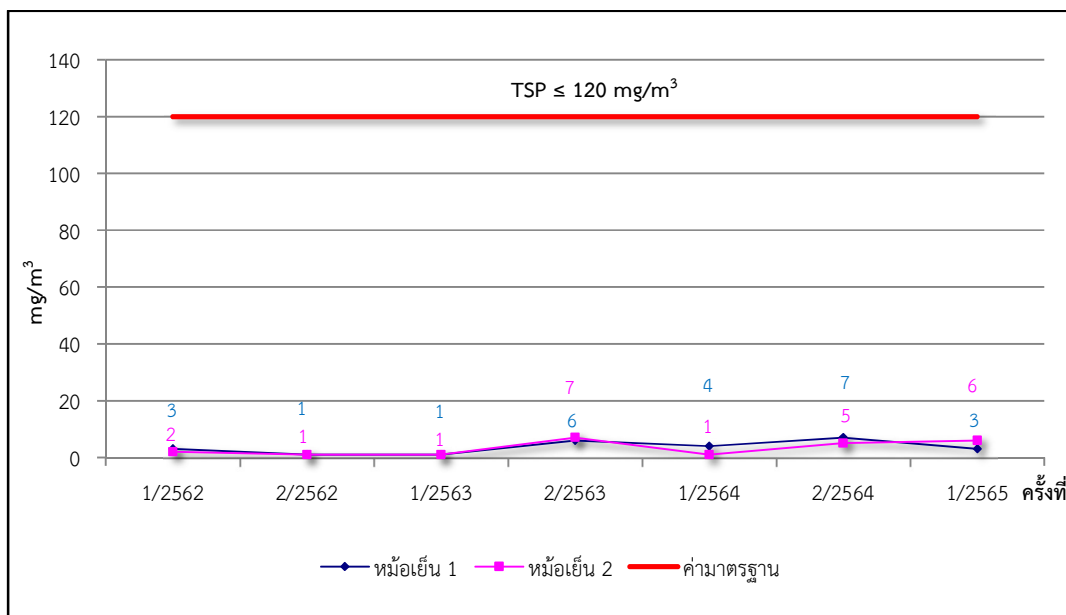
ภาพที่ 3.38 กราฟผลการตรวจวัด Vanadium, Zinc และ Thallium จากปล่องหม้อเผา



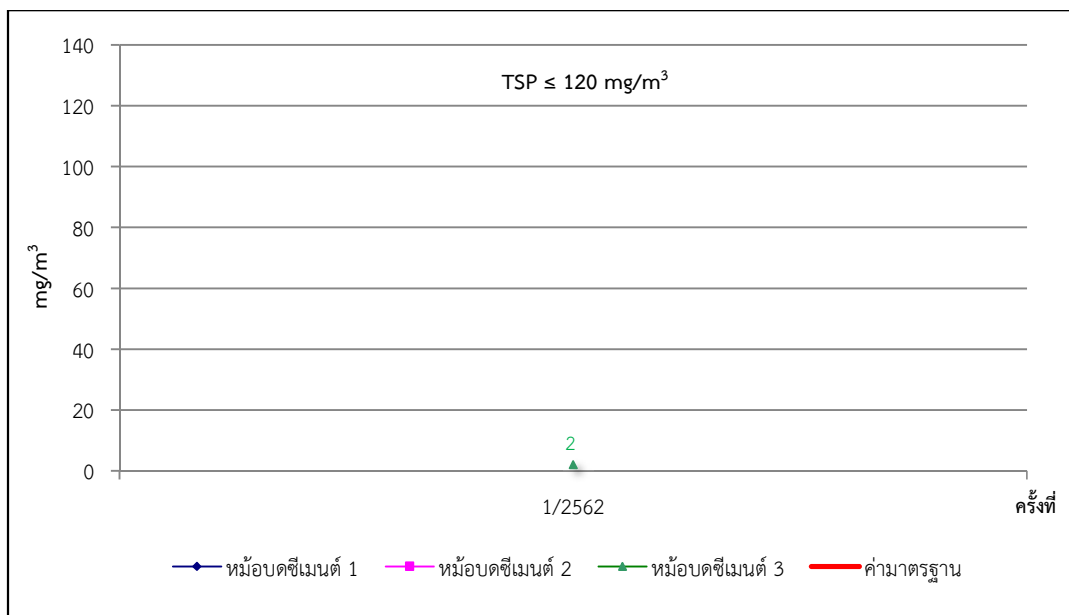
ภาพที่ 3.39 กราฟผลการตรวจวัด Antimony+Arsenic+ Beryllium+ Chromium (Total)+ Cobalt+Copper+Manganese+Nickel+ Vanadium จากปล่องหม้อเผา



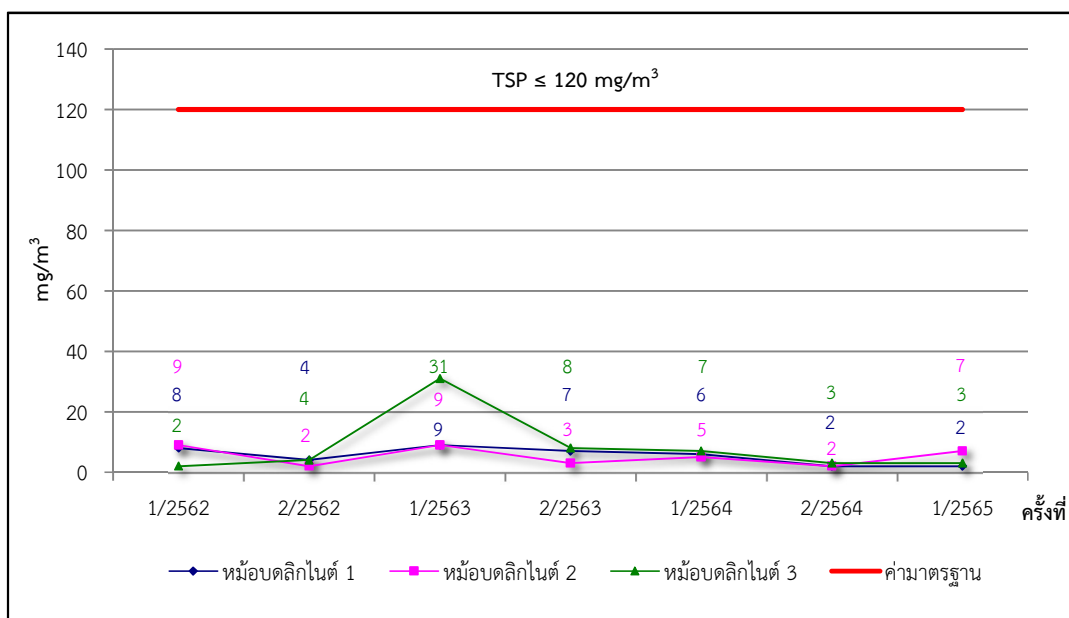
ภาพที่ 3.40 กราฟผลการตรวจวัด TOC จากปล่องหม้อเผา



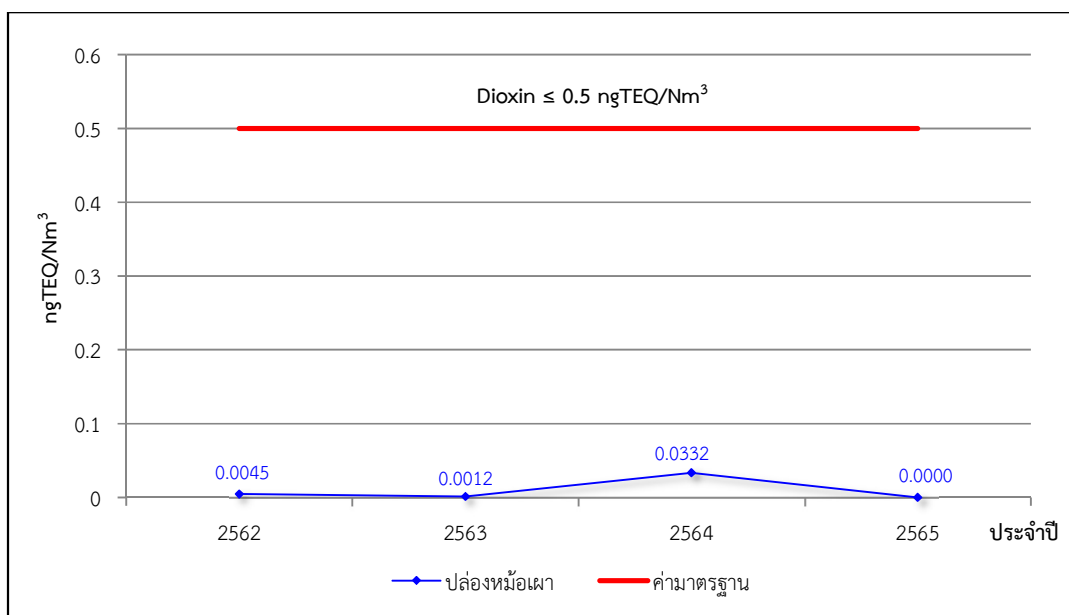
ภาพที่ 3.41 กราฟผลการตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อเย็น



ภาพที่ 3.42 กราฟผลการตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อบดซีเมนต์



ภาพที่ 3.43 กราฟผลการตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อบดลิกไนต์



ภาพที่ 3.44 กราฟผลการตรวจวัด Dioxin จากปล่องหม้อเผา

### 3.5 การบันทึกข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและของเสีย

บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ได้มีการบันทึกข้อมูลในช่วงที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ขณะที่มีการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและ/หรือของเสียที่เป็นของเหลวของปล่องหม้อเผา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ประกอบด้วย

วัน เวลา ที่มีการใช้ของเสีย : 20 มีนาคม 2565 เวลา 10.00 น. ถึง 12.26 น.

- ปริมาณการผลิตปูนเม็ด : 430 ตัน/ชั่วโมง
- ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลักได้แก่
  1. Coal (MB.) = 21.33 ตัน/ชั่วโมง
  2. Coal (Calciner C1) = 17.33 ตัน/ชั่วโมง
  3. Coal (Calciner C2) = 15.00 ตัน/ชั่วโมง
  4. Biomass (Calciner 1) = 20.66 ตัน/ชั่วโมง
  5. Biomass (Calciner 2) = 20.66 ตัน/ชั่วโมง
  6. RDF = 2.5 ตัน/ชั่วโมง
- วัน เวลา ที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ : 20 มีนาคม 2565 เวลา 10.50 น. ถึง 11.26 น.

### 3.6 ปริมาณ Petroleum Coke

- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ไม่มีการใช้ Petroleum Coke เนื่องจาก
  1. Petroleum Coke มีราคาสูงกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่นที่ให้ค่าความร้อนใกล้เคียงกัน
  2. Petroleum Coke มีองค์ประกอบของ Sulfur สูง ซึ่งจะส่งผลต่อกระบวนการเผาปูน และค่าออกไซด์ของซัลเฟอร์ที่ระบายออกจากปล่อง
  3. มีความยากต่อการนำไปใช้งาน และทำให้ต้องใช้พลังงานมากกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น เนื่องจากบดให้ละเอียดได้ยากกว่า



### 3.7 สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่น

สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator : EP) ของปล่องหม้อเขาวง ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการปรับปรุงอุปกรณ์ดักจับฝุ่นจากเดิมชุดอุปกรณ์ดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) เป็นชุดอุปกรณ์ดักจับฝุ่นระบบถุงกรอง (Bag Filter) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ได้ถูกพัฒนาให้มีประสิทธิภาพในการดักจับฝุ่นมากยิ่งขึ้น ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) จึงไม่มีการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ และเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านๆ มา คือ ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า มีแนวโน้มคงที่ทุกหม้อเผา ดังตารางที่ 3.18 และ ภาพที่ 3.45 ทั้งนี้ เอสซีจี ได้มีนโยบายการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นต้องเป็นศูนย์ ซึ่งส่งผลให้โรงงานปูนซีเมนต์ไทยท่าหลวง โรงงานเขาวง มีการดูแล และทำการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.18 สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

เดือน/ปี	จำนวนการหยุดทำงานของ EP	เวลาหยุด (นาท)	สาเหตุ
	Kiln KW		
ม.ค. 62	0	-	-
ก.พ. 62	0	-	-
มี.ค. 62	0	-	-
เม.ย. 62	0	-	-
พ.ค. 62	0	-	-
มิ.ย. 62	0	-	-
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
ก.ค. 62	0	-	-
ส.ค. 62	0	-	-
ก.ย. 62	0	-	-
ต.ค. 62	0	-	-
พ.ย. 62	0	-	-
ธ.ค. 62	0	-	-
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
ม.ค. 63	0	-	-
ก.พ. 63	0	-	-
มี.ค. 63	0	-	-
เม.ย. 63	0	-	-
พ.ค. 63	0	-	-
มิ.ย. 63	0	-	-
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

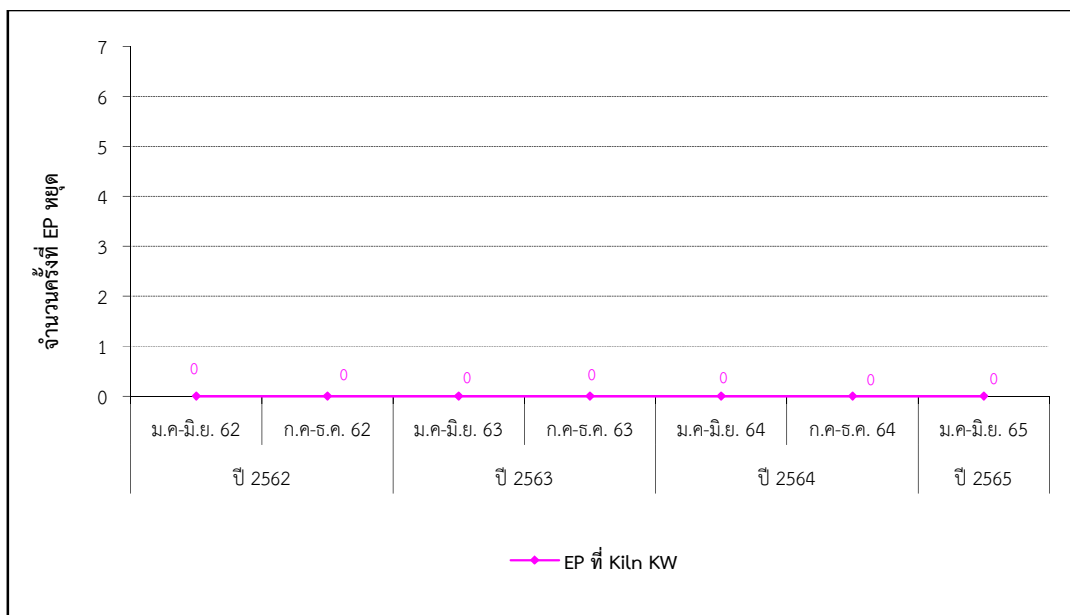




ตารางที่ 3.18 (ต่อ)

เดือน/ปี	จำนวนการหยุดทำงานของ EP	เวลาหยุด (นาท)	สาเหตุ
	Kiln KW		
ก.ค. 63	0	-	-
ส.ค. 63	0	-	-
ก.ย. 63	0	-	-
ต.ค. 63	0	-	-
พ.ย. 63	0	-	-
ธ.ค. 63	0	-	-
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
ม.ค. 64	0	-	-
ก.พ. 64	0	-	-
มี.ค. 64	0	-	-
เม.ย. 64	0	-	-
พ.ค. 64	0	-	-
มิ.ย. 64	0	-	-
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
ก.ค. 64	0	-	-
ส.ค. 64	0	-	-
ก.ย. 64	0	-	-
ต.ค. 64	0	-	-
พ.ย. 64	0	-	-
ธ.ค. 64	0	-	-
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
ม.ค. 65	0	-	-
ก.พ. 65	0	-	-
มี.ค. 65	0	-	-
เม.ย. 65	0	-	-
พ.ค. 65	0	-	-
มิ.ย. 65	0	-	-
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

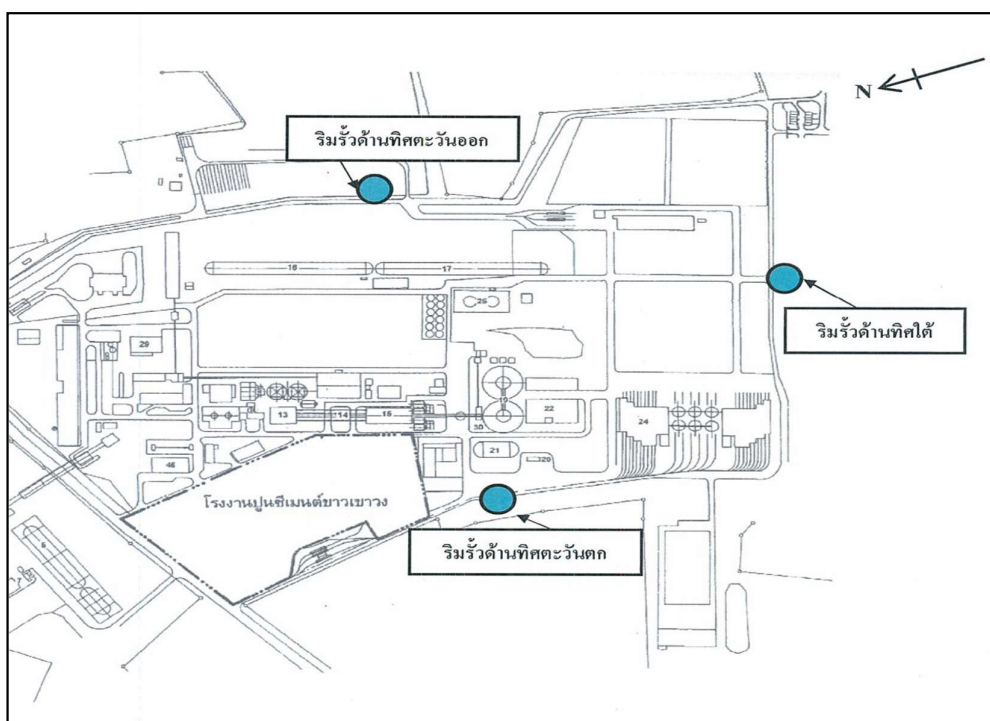
ที่มา : บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด, 2565 (เอกสารแนบที่ 2.1)



ภาพที่ 3.45 กราฟแสดงสถิติการหยุดการทำงานของ EP

### 3.8 การตรวจวัดระดับเสียง

#### 3.8.1 แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.46 แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสียง

### 3.8.2 ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดระดับเสียง



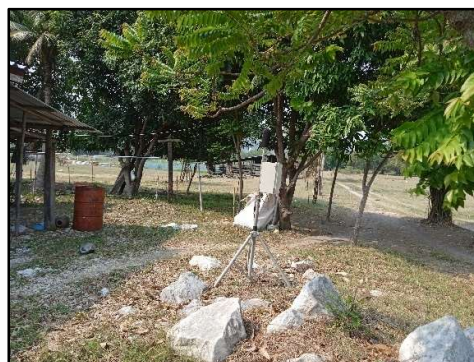
ภาพที่ 3.47 การตรวจวัดระดับเสียง  
บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้



ภาพที่ 3.48 การตรวจวัดระดับเสียง  
บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 3.49 การตรวจวัดระดับเสียง  
บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก



ภาพที่ 3.50 การตรวจวัดระดับเสียง  
บริเวณบ้านหนองป่าพง



ภาพที่ 3.51 การตรวจวัดเสียงขณะไม่มีการรบกวน



### 3.8.3 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศจะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน รายละเอียดดังตารางที่ 3.19

ตารางที่ 3.19 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียง

ลำดับที่	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง : Leq 24 ชม.	Integrated Sound Level Meter	ติดตั้งชุดอุปกรณ์วัดเสียง โดยไมโครโฟนของมาตรวัดที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ส่วนบริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 1.00 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่าง หรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.50 เมตร ทั้งนี้การตรวจวัดระดับ Leq 24 ชั่วโมง ใช้มาตรตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง การตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด คือ ค่าที่เกิดขึ้นในขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง และการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน คือ การตรวจวัดระดับเสียงที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ของการตรวจวัดระดับเสียงซึ่งมีหน่วยเป็น dB(A)
2	ระดับเสียงสูงสุด : Lmax		
3	ระดับเสียงพื้นฐาน : L <sub>90</sub>		

#### 3.8.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้ว ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-12 เมษายน 2565 แสดงดังตารางที่ 3.20 ถึงตารางที่ 3.21 จำนวน 4 จุดตรวจวัด คือ

- (1) ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้
- (2) ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก
- (3) ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก
- (4) บ้านหนองป่าพง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-12 เมษายน 2565 จำนวน 1 จุดตรวจวัด คือ บริเวณบ้านหนองป่าพง เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 ดังตารางที่ 3.22





### ตารางที่ 3.20 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1/2565

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศใต้  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0699848X 1622458Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)								
	9-10 เม.ย. 65			10-11 เม.ย. 65			11-12 เม.ย. 65		
	Leq	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>
07.00 - 08.00	58.3	57.2	76.1	61.8	51.4	83.9	57.2	45.5	80.3
08.00 - 09.00	58.2	56.9	73.8	61.4	47.5	83.9	52.7	45.6	70.6
09.00 - 10.00	58.7	57.5	68.1	61.8	47.3	83.7	57.3	45.3	86.1
10.00 - 11.00	58.8	57.5	77.0	61.1	47.3	83.2	54.6	47.7	67.5
11.00 - 12.00	58.3	57.3	68.6	53.0	46.5	73.9	61.1	48.2	88.2
12.00 - 13.00	58.5	57.6	69.1	58.6	46.3	82.4	61.1	47.2	85.3
13.00 - 14.00	58.0	56.9	67.0	57.7	46.6	83.0	58.4	47.6	84.6
14.00 - 15.00	58.4	57.2	70.4	61.9	46.9	89.5	52.1	47.7	73.2
15.00 - 16.00	57.9	56.9	69.4	53.9	47.7	75.2	61.7	49.3	83.7
16.00 - 17.00	58.5	57.6	68.8	61.9	49.8	86.8	63.3	52.0	88.4
17.00 - 18.00	58.6	57.7	70.6	62.9	50.3	95.1	58.9	52.3	80.1
18.00 - 19.00	58.4	57.4	66.7	52.1	47.8	77.1	55.0	50.1	79.1
19.00 - 20.00	58.4	57.6	63.4	51.8	47.6	77.6	50.9	49.0	65.3
20.00 - 21.00	58.2	57.3	68.3	49.8	47.7	65.8	50.9	49.0	71.6
21.00 - 22.00	58.5	57.7	62.9	49.6	47.8	65.0	50.8	49.1	69.2
22.00 - 23.00	55.2	54.1	64.6	48.0	47.0	60.3	51.0	47.9	74.7
23.00 - 00.00	56.3	55.5	61.0	51.4	46.7	75.5	52.5	48.4	76.9
00.00 - 01.00	56.2	55.5	61.6	46.9	45.7	60.3	49.9	48.3	68.5
01.00 - 02.00	55.6	54.6	66.3	48.8	45.6	70.6	48.3	47.3	59.2
02.00 - 03.00	56.4	55.4	67.2	49.8	43.3	76.7	49.6	47.3	73.3
03.00 - 04.00	55.6	54.7	64.1	52.6	43.3	76.2	56.2	47.3	77.7
04.00 - 05.00	55.1	54.2	65.7	56.8	44.4	76.9	58.4	46.3	77.4
05.00 - 06.00	55.6	54.7	66.6	63.3	46.0	82.4	62.6	47.5	90.5
06.00 - 07.00	55.5	54.3	66.4	66.1	49.5	83.5	60.6	46.3	86.5
Leq 24 ชม.	57.6	-	-	59.3	-	-	57.9	-	-
L <sub>90</sub>	-	56.6	-	-	47.5	-	-	48.4	-
L <sub>max</sub>	-	-	77.0	-	-	95.1	-	-	90.5
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

### ตารางที่ 3.20 (ต่อ)

โครงการ : เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย : Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ โอเค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง : เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศตะวันออก  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0700064X 1622797Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)								
	9-10 เม.ย. 65			10-11 เม.ย. 65			11-12 เม.ย. 65		
	Leq	L90	Lmax	Leq	L90	Lmax	Leq	L90	Lmax
07.00 - 08.00	58.7	55.2	77.0	59.9	53.9	79.6	58.8	56.4	76.7
08.00 - 09.00	59.1	54.3	79.2	61.6	54.2	84.1	62.0	58.7	76.9
09.00 - 10.00	53.4	48.7	74.6	59.2	49.3	83.5	58.7	55.9	77.0
10.00 - 11.00	55.4	50.2	74.9	55.5	49.5	76.5	59.9	54.7	80.4
11.00 - 12.00	60.5	55.1	88.5	56.6	49.7	72.2	57.2	54.2	73.5
12.00 - 13.00	61.3	58.8	79.2	57.7	49.9	78.2	57.9	53.4	77.3
13.00 - 14.00	63.3	58.6	83.5	57.8	51.3	80.4	57.0	52.5	77.8
14.00 - 15.00	61.4	57.2	85.3	53.9	48.4	79.5	59.0	52.8	75.0
15.00 - 16.00	59.9	55.4	89.8	56.7	49.4	87.0	59.4	54.9	79.7
16.00 - 17.00	60.2	54.9	85.8	57.1	50.6	77.3	59.6	54.8	77.4
17.00 - 18.00	59.9	55.2	83.1	58.8	47.9	84.8	60.6	56.7	77.6
18.00 - 19.00	54.1	51.7	69.7	58.8	47.3	82.6	60.7	55.5	79.3
19.00 - 20.00	55.9	49.8	84.4	52.6	45.5	69.0	58.7	55.2	78.0
20.00 - 21.00	53.8	48.5	76.9	62.3	48.6	82.8	58.9	56.5	78.1
21.00 - 22.00	51.9	47.0	78.8	62.9	57.5	87.5	58.9	56.3	74.5
22.00 - 23.00	54.6	49.8	77.4	58.9	56.4	74.3	57.7	55.7	73.0
23.00 - 00.00	51.9	48.5	67.2	60.1	55.2	82.6	55.3	53.2	74.9
00.00 - 01.00	57.2	50.6	82.0	56.7	53.3	71.2	54.8	52.4	74.7
01.00 - 02.00	55.9	51.7	78.2	55.4	52.1	68.4	53.6	51.8	67.3
02.00 - 03.00	55.4	51.8	71.4	55.7	52.7	68.9	53.0	51.4	66.5
03.00 - 04.00	57.1	52.5	76.2	57.1	52.7	79.8	53.4	50.9	70.3
04.00 - 05.00	58.1	54.0	76.5	56.7	52.9	76.9	52.1	50.3	72.4
05.00 - 06.00	55.7	50.9	73.0	57.0	53.5	71.2	56.5	52.3	83.6
06.00 - 07.00	61.0	53.8	88.6	58.3	52.0	82.1	57.8	55.6	75.3
Leq 24 ชม.	58.4	-	-	58.5	-	-	58.2	-	-
L90	-	53.9	-	-	52.4	-	-	54.7	-
Lmax	-	-	89.8	-	-	87.5	-	-	83.6
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548



### ตารางที่ 3.20 (ต่อ)

โครงการ : เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย : Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง : เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงงานทิศตะวันตก  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0699588X 1623083Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)								
	9-10 เม.ย. 65			10-11 เม.ย. 65			11-12 เม.ย. 65		
	Leq	L90	Lmax	Leq	L90	Lmax	Leq	L90	Lmax
07.00 - 08.00	58.4	54.1	71.1	57.1	54.8	73.9	56.1	46.2	82.7
08.00 - 09.00	60.1	55.3	88.6	57.4	55.0	69.2	53.4	43.7	77.7
09.00 - 10.00	58.0	54.0	80.1	59.7	54.8	81.8	56.1	46.9	81.4
10.00 - 11.00	60.4	52.6	92.5	56.2	53.8	78.1	59.6	56.0	65.7
11.00 - 12.00	58.8	52.4	81.0	58.7	56.3	79.7	60.5	55.6	68.8
12.00 - 13.00	61.7	54.0	92.6	60.0	58.6	75.4	62.1	58.8	71.1
13.00 - 14.00	57.3	52.8	84.7	60.4	58.4	77.6	57.3	53.4	65.4
14.00 - 15.00	63.3	60.5	87.7	60.9	58.4	81.1	57.8	54.6	69.3
15.00 - 16.00	60.7	51.4	88.7	59.6	57.9	76.0	58.0	54.7	73.1
16.00 - 17.00	55.7	50.3	84.1	60.7	57.1	79.1	57.1	40.0	90.9
17.00 - 18.00	57.3	50.2	87.1	57.5	55.1	75.3	60.9	41.4	93.8
18.00 - 19.00	53.8	50.5	79.3	57.3	55.1	72.8	52.9	47.5	77.7
19.00 - 20.00	51.4	50.4	72.2	57.1	54.1	75.2	53.6	51.5	66.1
20.00 - 21.00	51.7	50.6	70.2	57.1	54.6	72.9	61.3	58.0	69.5
21.00 - 22.00	53.5	51.6	70.4	56.7	54.7	76.4	59.6	55.3	67.6
22.00 - 23.00	51.4	50.2	66.7	56.6	54.5	68.9	52.5	43.6	84.1
23.00 - 00.00	52.2	50.7	69.0	56.9	54.9	70.2	52.6	43.3	81.4
00.00 - 01.00	52.5	50.5	68.7	56.3	54.2	69.1	43.8	36.3	66.9
01.00 - 02.00	54.7	52.6	66.4	56.2	54.5	70.8	49.6	45.5	70.7
02.00 - 03.00	55.2	53.2	68.5	56.9	55.2	70.1	49.0	42.5	73.6
03.00 - 04.00	56.0	53.3	69.1	57.4	54.9	72.5	50.9	41.4	74.0
04.00 - 05.00	56.9	54.6	74.5	56.2	54.5	69.2	60.0	53.8	74.7
05.00 - 06.00	56.3	53.6	79.3	57.2	55.1	72.4	61.4	56.1	75.6
06.00 - 07.00	60.0	56.8	71.6	57.7	55.4	74.2	57.7	46.6	83.3
Leq 24 ชม.	57.9	-	-	58.1	-	-	57.8	-	-
L90	-	53.6	-	-	55.8	-	-	52.7	-
Lmax	-	-	92.6	-	-	81.8	-	-	93.8
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

### ตารางที่ 3.20 (ต่อ)

โครงการ : เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย : Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเซอร์ส จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง : เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : บ้านหนองป่าพง  
ตำแหน่งที่เกิด UTM ของสถานี : 0700486X 1622995Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) <sup>(2)</sup>								
	9-10 เม.ย. 65			10-11 เม.ย. 65			11-12 เม.ย. 65		
	Leq	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	Leq	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>
07.00 - 08.00	52.3	41.8	74.5	52.6	43.9	77.6	53.2	46.8	73.6
08.00 - 09.00	52.0	41.7	74.3	49.0	43.2	71.1	55.0	46.4	78.8
09.00 - 10.00	47.9	41.4	72.7	49.5	44.2	73.8	53.4	44.4	81.4
10.00 - 11.00	52.6	43.0	75.2	49.9	45.1	74.4	56.7	45.6	79.8
11.00 - 12.00	47.7	41.8	67.1	48.5	44.7	65.1	54.3	44.8	76.4
12.00 - 13.00	48.3	41.1	74.6	50.0	44.8	72.5	53.4	44.9	75.9
13.00 - 14.00	53.2	41.3	77.0	47.8	44.8	68.7	52.1	45.0	72.3
14.00 - 15.00	51.0	41.6	78.0	48.8	45.8	69.2	53.8	46.6	76.2
15.00 - 16.00	46.4	42.4	65.8	48.9	45.8	66.8	53.9	45.8	72.7
16.00 - 17.00	47.1	41.9	62.9	48.2	45.1	61.7	51.4	44.3	76.1
17.00 - 18.00	47.0	41.4	67.4	54.3	44.7	75.0	53.9	44.8	76.9
18.00 - 19.00	50.0	41.6	71.8	53.2	43.2	75.0	51.8	45.3	67.8
19.00 - 20.00	50.4	43.9	72.3	51.0	43.7	77.1	51.9	44.8	74.0
20.00 - 21.00	45.2	42.6	61.8	45.0	43.4	58.8	48.3	44.4	69.6
21.00 - 22.00	44.9	42.2	61.9	45.0	43.3	60.9	48.7	44.6	71.4
22.00 - 23.00	43.6	41.6	60.1	44.0	42.2	59.9	49.4	42.2	79.6
23.00 - 00.00	43.3	40.3	59.0	43.2	42.1	54.8	52.9	42.2	80.7
00.00 - 01.00	42.8	40.8	56.0	45.4	42.4	70.4	47.7	43.9	71.6
01.00 - 02.00	41.7	40.0	55.9	49.1	41.3	75.0	48.2	44.8	76.8
02.00 - 03.00	41.6	40.0	61.5	41.4	38.6	55.4	46.2	42.7	62.6
03.00 - 04.00	51.1	39.1	80.6	48.8	37.8	76.8	45.9	43.4	64.4
04.00 - 05.00	42.3	39.0	60.0	41.6	38.6	49.4	47.3	43.2	69.3
05.00 - 06.00	52.4	39.6	80.2	52.2	39.0	76.4	48.6	43.7	72.6
06.00 - 07.00	56.8	40.5	81.6	55.9	40.9	77.3	50.9	45.1	81.5
Leq 24 ชม.	49.9	-	-	50.0	-	-	52.1	-	-
L <sub>90</sub>	-	41.4	-	-	43.4	-	-	44.7	-
L <sub>max</sub>	-	-	81.6	-	-	77.6	-	-	81.5
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548  
(2) : เพิ่มเติมตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### ตารางที่ 3.21 ผลการตรวจวัดระดับเสียง 1 ชั่วโมง (06.00-22.00 น.) ขณะมีกิจกรรม ครั้งที่ 1/2565

โครงการ                      เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย        Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง            เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านหนองป่าพง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0700486X 1622995Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)		
	9-10 เม.ย. 65	10-11 เม.ย. 65	11-12 เม.ย. 65
06:00 – 07:00	56.8	55.9	50.9
07:00 – 08:00	52.3	52.6	53.2
08:00 – 09:00	52.0	49.0	55.0
09:00 – 10:00	47.9	49.5	53.4
10:00 – 11:00	52.6	49.9	56.7
11:00 – 12:00	47.7	48.5	54.3
12:00 – 13:00	48.3	50.0	53.4
13:00 – 14:00	53.2	47.8	52.1
14:00 – 15:00	51.0	48.8	53.8
15:00 – 16:00	46.4	48.9	53.9
16:00 – 17:00	47.1	48.2	51.4
17:00 – 18:00	47.0	54.3	53.9
18:00 – 19:00	50.0	53.2	51.8
19:00 – 20:00	50.4	51.0	51.9
20:00 – 21:00	45.2	45.0	48.3
21:00 – 22:00	44.9	45.0	48.7
ระดับเสียงเฉลี่ย	50.8	50.9	53.1

### ตารางที่ 3.22 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะมีกิจกรรม) ครั้งที่ 1/2565

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านหนองป่าพง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0700486X 1622995Y

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะมีกิจกรรม) วันที่ 9-10 เมษายน 2565									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 24:00 น.	24:00 - 01:00 น.	01:00 - 02:00 น.	02:00 - 03:00 น.	03:00 - 04:00 น.	04:00 - 05:00 น.	05:00 - 06:00 น.	Leq
นาฬิกาที่ 5	43.1	45.2	44.1	42.9	45.3	61.5	40.7	42.7	-
นาฬิกาที่ 10	45.3	47.4	42.3	42.6	41.8	40.9	41.0	62.8	-
นาฬิกาที่ 15	44.5	41.8	42.0	42.5	42.1	40.6	40.0	43.1	-
นาฬิกาที่ 20	43.3	41.0	42.2	40.8	41.2	40.4	39.8	42.3	-
นาฬิกาที่ 25	44.0	42.2	43.2	41.3	41.1	40.3	40.4	40.7	-
นาฬิกาที่ 30	42.9	41.7	43.8	40.8	40.9	40.1	42.2	41.8	-
นาฬิกาที่ 35	42.8	41.6	43.2	41.5	40.8	40.1	42.0	42.3	-
นาฬิกาที่ 40	44.4	43.0	43.0	41.9	40.7	39.8	42.3	41.3	-
นาฬิกาที่ 45	42.1	41.8	42.7	41.5	41.1	39.7	43.4	41.7	-
นาฬิกาที่ 50	42.0	43.6	41.4	41.2	40.8	40.2	43.1	41.7	-
นาฬิกาที่ 55	42.3	42.1	41.6	41.7	40.1	40.7	45.6	40.0	-
นาฬิกาที่ 60	45.1	42.7	42.8	41.6	40.6	40.1	43.2	43.0	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	43.6	43.3	42.8	41.7	41.6	51.1	42.3	52.4	47.1

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะมีกิจกรรม) วันที่ 10-11 เมษายน 2565									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 24:00 น.	24:00 - 01:00 น.	01:00 - 02:00 น.	02:00 - 03:00 น.	03:00 - 04:00 น.	04:00 - 05:00 น.	05:00 - 06:00 น.	Leq
นาฬิกาที่ 5	44.3	43.4	43.0	44.1	42.0	41.6	41.5	41.8	-
นาฬิกาที่ 10	43.5	43.3	43.8	43.8	41.6	41.5	40.3	42.6	-
นาฬิกาที่ 15	43.2	43.5	44.8	43.0	42.3	41.2	39.5	62.4	-
นาฬิกาที่ 20	44.3	42.9	44.5	43.0	40.9	42.1	41.6	48.9	-
นาฬิกาที่ 25	42.9	43.5	43.9	43.6	40.8	40.7	42.2	41.7	-
นาฬิกาที่ 30	44.7	43.0	43.8	42.5	41.7	58.8	43.2	41.6	-
นาฬิกาที่ 35	43.1	43.0	43.2	42.1	41.8	41.7	41.3	41.2	-
นาฬิกาที่ 40	46.9	42.7	51.8	42.3	41.7	40.7	42.1	43.9	-
นาฬิกาที่ 45	43.0	42.7	43.6	42.4	41.4	42.1	41.8	43.6	-
นาฬิกาที่ 50	43.1	44.4	43.7	42.2	41.8	40.8	40.3	43.4	-
นาฬิกาที่ 55	43.2	42.8	44.1	58.7	39.6	41.2	41.8	43.1	-
นาฬิกาที่ 60	43.3	42.9	43.7	44.6	41.1	42.8	42.4	43.3	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	44.0	43.2	45.4	49.1	41.4	48.8	41.6	52.2	47.3

ตารางที่ 3.22 (ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะมีกิจกรรม) วันที่ 11-12 เมษายน 2565									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 24:00 น.	24:00 - 01:00 น.	01:00 - 02:00 น.	02:00 - 03:00 น.	03:00 - 04:00 น.	04:00 - 05:00 น.	05:00 - 06:00 น.	Leq
นาฬิกาที่ 5	57.7	59.3	52.6	49.0	46.0	44.9	45.1	56.1	-
นาฬิกาที่ 10	49.4	54.9	44.7	48.2	46.9	44.9	44.2	45.1	-
นาฬิกาที่ 15	45.5	44.0	45.8	49.3	47.1	45.0	44.8	45.3	-
นาฬิกาที่ 20	44.5	43.8	45.9	49.2	45.3	45.8	44.8	46.1	-
นาฬิกาที่ 25	46.3	54.8	45.6	47.0	47.0	45.6	44.8	48.2	-
นาฬิกาที่ 30	46.0	47.5	46.4	47.1	45.2	45.2	45.7	48.4	-
นาฬิกาที่ 35	45.6	49.4	48.4	45.9	45.1	45.8	51.3	45.0	-
นาฬิกาที่ 40	44.8	45.0	46.7	50.8	44.8	46.4	45.4	45.9	-
นาฬิกาที่ 45	46.5	44.7	46.2	47.4	45.4	45.9	52.1	45.7	-
นาฬิกาที่ 50	44.9	57.3	47.0	46.5	47.7	46.3	45.6	45.2	-
นาฬิกาที่ 55	45.5	47.7	47.5	47.8	46.1	48.1	44.4	46.1	-
นาฬิกาที่ 60	46.7	47.3	48.7	48.3	46.8	45.6	48.2	46.5	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	49.4	52.9	47.7	48.2	46.2	45.9	47.3	48.6	48.9

### ตารางที่ 3.23 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เสียงขณะไม่มีกิจกรรม ครั้งที่ 1/2565

โครงการ : เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย : Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง : เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านหนองป่าพง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : -

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะไม่มีกิจกรรม) วันที่ 9-10 เมษายน 2565									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 24:00 น.	24:00 - 01:00 น.	01:00 - 02:00 น.	02:00 - 03:00 น.	03:00 - 04:00 น.	04:00 - 05:00 น.	05:00 - 06:00 น.	Leq
นาฬิกาที่ 5	44.5	45.8	45.2	47.7	41.6	47.1	40.2	40.4	-
นาฬิกาที่ 10	47.0	53.1	45.2	41.3	48.6	48.6	52.2	49.5	-
นาฬิกาที่ 15	44.9	43.3	43.7	42.9	42.1	40.5	40.7	49.8	-
นาฬิกาที่ 20	44.4	43.7	42.6	41.0	41.5	40.3	40.0	44.3	-
นาฬิกาที่ 25	44.8	42.6	42.4	41.7	40.4	40.4	40.0	39.9	-
นาฬิกาที่ 30	44.0	43.1	43.6	41.2	41.3	40.2	41.4	39.8	-
นาฬิกาที่ 35	43.3	42.2	42.8	42.2	40.3	40.3	40.5	42.8	-
นาฬิกาที่ 40	47.7	45.1	42.1	44.2	40.6	40.1	40.2	42.0	-
นาฬิกาที่ 45	44.4	44.7	43.2	43.8	40.8	40.1	41.0	40.1	-
นาฬิกาที่ 50	43.4	46.1	44.2	41.5	41.1	41.3	45.1	43.2	-
นาฬิกาที่ 55	43.1	45.8	41.4	42.1	40.3	42.0	43.0	43.4	-
นาฬิกาที่ 60	47.8	44.7	42.3	42.5	40.7	41.2	43.7	41.0	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	45.3	46.3	43.4	43.1	42.5	43.0	44.4	44.6	44.2

ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะไม่มีกิจกรรม) วันที่ 10-11 เมษายน 2565									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 24:00 น.	24:00 - 01:00 น.	01:00 - 02:00 น.	02:00 - 03:00 น.	03:00 - 04:00 น.	04:00 - 05:00 น.	05:00 - 06:00 น.	Leq
นาฬิกาที่ 5	48.0	45.2	42.9	41.9	40.7	40.1	40.7	40.0	-
นาฬิกาที่ 10	47.6	44.0	44.0	42.9	40.4	43.2	39.5	40.3	-
นาฬิกาที่ 15	48.0	44.3	43.0	41.0	41.9	40.9	39.7	40.4	-
นาฬิกาที่ 20	45.2	43.5	44.5	41.5	41.4	42.2	41.0	41.2	-
นาฬิกาที่ 25	45.9	44.7	42.1	42.3	42.1	41.4	40.0	42.2	-
นาฬิกาที่ 30	46.1	43.5	45.6	44.5	41.6	40.5	40.8	42.0	-
นาฬิกาที่ 35	45.4	42.7	43.5	42.1	41.4	39.7	39.1	43.0	-
นาฬิกาที่ 40	46.2	42.9	42.4	41.5	41.4	40.4	39.7	49.3	-
นาฬิกาที่ 45	43.9	44.2	43.0	40.9	40.8	41.4	43.2	42.2	-
นาฬิกาที่ 50	44.9	42.9	41.0	41.5	40.8	45.5	40.0	45.5	-
นาฬิกาที่ 55	43.6	42.6	41.5	40.1	40.8	41.0	39.5	50.1	-
นาฬิกาที่ 60	43.5	41.2	42.0	40.2	42.1	40.5	39.4	44.7	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	46.0	43.6	43.1	41.9	41.3	41.7	40.4	44.8	43.2

### ตารางที่ 3.22 (ต่อ)

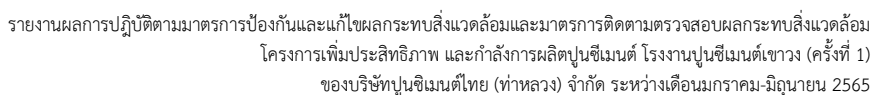
ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) เวลา 22:00-06:00 น. (เสียงขณะไม่มีกิจกรรม) วันที่ 11-12 เมษายน 2565									
เวลา	22:00- 23:00 น.	23:00- 24:00 น.	24:00 - 01:00 น.	01:00 - 02:00 น.	02:00 - 03:00 น.	03:00 - 04:00 น.	04:00 - 05:00 น.	05:00 - 06:00 น.	Leq
นาฬิกาที่ 5	44.8	48.1	44.2	46.1	44.0	41.9	41.7	43.2	-
นาฬิกาที่ 10	45.1	44.4	44.4	47.2	42.3	42.1	41.3	42.2	-
นาฬิกาที่ 15	44.7	45.1	44.5	45.1	43.3	41.7	41.8	45.1	-
นาฬิกาที่ 20	44.7	49.9	45.3	44.8	43.7	41.7	41.5	43.2	-
นาฬิกาที่ 25	44.4	45.4	45.6	44.7	42.5	42.6	42.5	42.5	-
นาฬิกาที่ 30	44.1	47.3	45.1	44.3	43.3	44.0	45.2	40.9	-
นาฬิกาที่ 35	44.7	44.7	44.9	47.0	42.0	43.0	44.0	41.3	-
นาฬิกาที่ 40	45.3	44.0	45.3	45.3	43.7	42.4	42.6	41.2	-
นาฬิกาที่ 45	45.1	46.8	46.9	44.0	42.6	43.9	41.0	42.4	-
นาฬิกาที่ 50	45.2	45.0	45.6	45.8	42.7	42.4	42.2	42.8	-
นาฬิกาที่ 55	51.3	44.3	46.3	45.4	41.6	41.9	43.2	42.4	-
นาฬิกาที่ 60	46.0	47.4	45.9	45.4	41.9	42.1	47.5	42.7	-
ระดับเสียง Leq 1 ชม. dB(A)	46.0	46.4	45.4	45.5	42.9	42.5	43.3	42.6	44.6

ตารางที่ 3.24 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) เสียงขณะไม่มีกิจกรรม ครั้งที่ 1/2565

โครงการ	เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
จัดทำรายงานโดย	Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
ช่วงเวลาระหว่าง	เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :	บ้านหนองป่าพง
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี :	-

เวลา	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) เสียงขณะไม่มีกิจกรรม		
	9-10 เม.ย. 65	10-11 เม.ย. 65	11-12 เม.ย. 65
07:00 – 08:00	42.2	44.4	43.4
08:00 – 09:00	42.0	46.7	43.6
09:00 – 10:00	41.3	43.9	44.9
10:00 – 11:00	41.3	42.7	45.6
11:00 – 12:00	41.5	42.2	46.0
12:00 – 13:00	41.2	41.4	44.4
13:00 – 14:00	41.0	40.5	45.9
14:00 – 15:00	40.9	40.8	47.1
15:00 – 16:00	41.1	42.9	46.3
16:00 – 17:00	41.3	42.8	45.7
17:00 – 18:00	39.9	44.7	45.1
18:00 – 19:00	40.2	43.5	43.7
19:00 – 20:00	42.0	43.2	42.3
20:00 – 21:00	42.3	44.5	41.4
21:00 – 22:00	41.3	44.3	42.2
22:00 – 23:00	41.8	44.0	43.6
23:00 – 00:00	41.0	41.5	43.5
00:00 – 01:00	40.8	40.7	43.9
01:00 – 02:00	40.1	40.1	43.1
02:00 – 03:00	39.7	39.7	40.9
03:00 – 04:00	39.1	39.2	39.9
04:00 – 05:00	39.0	38.6	39.6
05:00 – 06:00	38.8	40.6	40.3
06:00 – 07:00	40.8	43.9	41.9
<b>ระดับเสียงเฉลี่ย</b>	<b>41.0</b>	<b>42.8</b>	<b>44.0</b>





โครงการ                   เพิ่มประสิทธิภาพ และก้าจัดการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์ขาว (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย       Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี โอ อีโคโนมิคส์ จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง           เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านหนองป่าพง  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 0700486X 1622995Y

วันที่ตรวจวัด	ระดับการรบกวน dB(A)		
	(06.00-22.00 น.)	(22.00-06.00 น.)	All Day (24 ชม.)
วันที่ 9-10 เมษายน 2565	2.5	6.9	7.4
วันที่ 10-11 เมษายน 2565	5.3	7.5	8.1
วันที่ 11-12 เมษายน 2565	5.5	7.7	8.1
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	≤ 10	≤ 10	≤ 10

**หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

### 3.8.5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากตารางที่ 3.20-3.24 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง จำนวน 4 จุดตรวจวัด คือ ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก และบ้านหนองป่าพง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-12 เมษายน 2565 พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548) ซึ่งได้กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 dB(A) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ต้องไม่เกิน 115 dB(A)

- Leq 24 ชม. มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 49.9-59.3 dB(A)  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 dB(A)
- L<sub>90</sub> มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 41.4-56.6 dB(A)
- L<sub>max</sub> มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 77.0-95.1 dB(A)  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 115 dB(A)

เมื่อนำผลการตรวจวัดในครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า

- Leq 24 ชม. ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน ดังภาพที่ 3.52
- L<sub>90</sub> ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน ดังภาพที่ 3.53
- L<sub>max</sub> ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน ดังภาพที่ 3.54

จากตารางที่ 3.25 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน บริเวณบ้านหนองป่าพง ครั้งที่ 1/2565 พบว่า **ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน ซึ่งได้กำหนดให้ระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 10 dB(A)

ตารางที่ 3.26 ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 1/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดระดับเสียง			
		ริมรั้วโรงงาน ทิศใต้	ริมรั้วโรงงาน ทิศตะวันออก	ริมรั้วโรงงาน ทิศตะวันตก	บ้านหนองป่าพง <sup>(2)</sup>
พิกัด UTM    แกน x  แกน y	-	0699848  1622458	0700064  1622797	0699588  1623083	0700486  1622995
<b>ผลการตรวจวัด Leq 24 ชม.</b>					
ครั้งที่ 1/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	58.4	56.8	58.6	52.0
ครั้งที่ 2/2562 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	64.5	62.5	62.6	53.8
ครั้งที่ 1/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	57.3	56.6	58.1	55.9
ครั้งที่ 2/2563 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	61.3	61.4	60.6	52.0
ครั้งที่ 1/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	60.4	59.8	60.8	53.4
ครั้งที่ 2/2564 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	55.1	56.1	55.7	53.1
ครั้งที่ 1/2565 ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	dB(A)	57.9	58.2	57.8	52.1
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	dB(A)	≤ 70			
<b>ผลการตรวจวัด L<sub>90</sub> สูงสุด</b>					
ครั้งที่ 1/2562 L <sub>90</sub> สูงสุด	dB(A)	57.0	55.0	57.1	49.1
ครั้งที่ 2/2562 L <sub>90</sub> สูงสุด	dB(A)	62.9	61.2	61.3	50.0
ครั้งที่ 1/2563 L <sub>90</sub> สูงสุด	dB(A)	56.0	54.8	56.7	52.1
ครั้งที่ 2/2563 L <sub>90</sub> สูงสุด	dB(A)	59.9	59.6	59.0	48.0
ครั้งที่ 1/2564 L <sub>90</sub> สูงสุด	dB(A)	59.4	57.5	58.5	50.6
ครั้งที่ 2/2564 L <sub>90</sub> สูงสุด	dB(A)	53.4	54.4	54.7	50.6
ครั้งที่ 1/2565 L <sub>90</sub> สูงสุด	dB(A)	56.6	54.7	55.8	44.7
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	dB(A)	-			

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

(2) : เพิ่มเติมตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555

ตารางที่ 3.26 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดระดับเสียง			
		ริมรั้วโรงงาน ทิศใต้	ริมรั้วโรงงาน ทิศตะวันออก	ริมรั้วโรงงาน ทิศตะวันตก	บ้านหนองป่าพง <sup>(2)</sup>
พิกัด UTM แกน x แกน y	-	0699848 1622458	0700064 1622797	0699588 1623083	0700486 1622995
<b>ผลการตรวจวัด L<sub>max</sub></b>					
ครั้งที่ 1/2562 ค่า L <sub>max</sub>	dB(A)	89.6	89.6	81.2	95.3
ครั้งที่ 2/2562 ค่า L <sub>max</sub>	dB(A)	84.3	87.3	88.0	85.7
ครั้งที่ 1/2563 ค่า L <sub>max</sub>	dB(A)	80.2	78.3	79.7	85.4
ครั้งที่ 2/2563 ค่า L <sub>max</sub>	dB(A)	81.4	80.3	81.7	91.9
ครั้งที่ 1/2564 ค่า L <sub>max</sub>	dB(A)	90.9	93.8	87.9	92.5
ครั้งที่ 2/2564 ค่า L <sub>max</sub>	dB(A)	88.5	87.0	86.3	88.8
ครั้งที่ 1/2565 ค่า L <sub>max</sub>	dB(A)	95.1	89.8	93.8	81.6
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	dB(A)	≤ 115			

**หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548  
(2) : เพิ่มเติมตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2555



ตารางที่ 3.27 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด  
ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

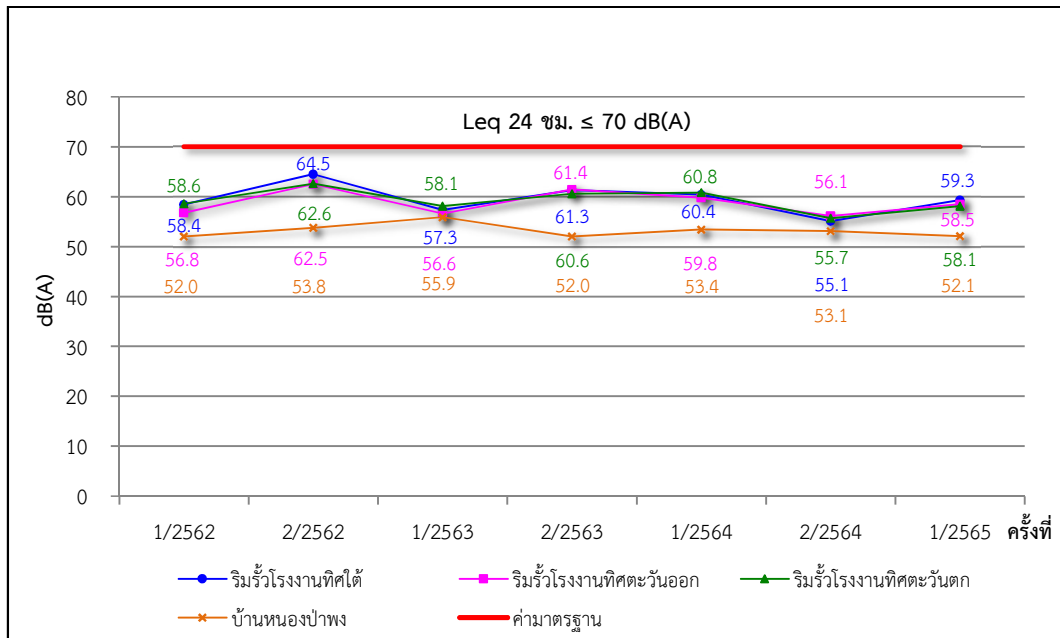
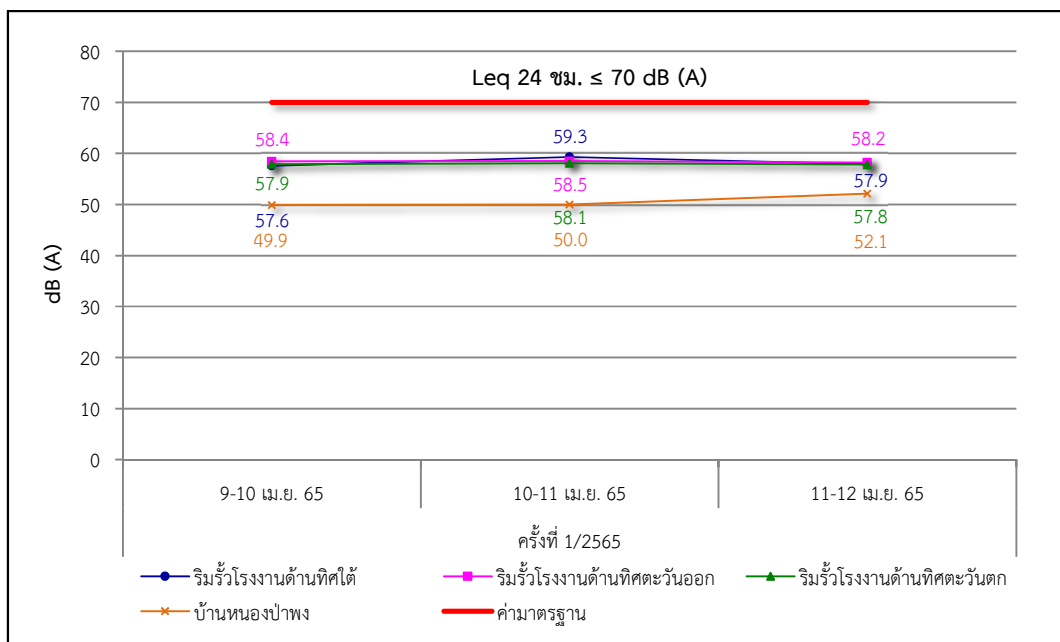
รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ระดับการรบกวน		
		(06.00-22.00 น.)	(22.00-06.00 น.)	All Day (24 ชม.)
ครั้งที่ 1/2562 บ้านหนองป่าพง	dB(A)	4.1	4.8	6.8
ครั้งที่ 2/2562 บ้านหนองป่าพง	dB(A)	4.4	7.9	7.4
ครั้งที่ 1/2563 บ้านหนองป่าพง	dB(A)	6.9	8.1	9.8
ครั้งที่ 2/2563 บ้านหนองป่าพง	dB(A)	3.4	6.6	4.6
ครั้งที่ 1/2564 บ้านหนองป่าพง	dB(A)	3.0	9.5	7.5
ครั้งที่ 2/2564 บ้านหนองป่าพง	dB(A)	1.9	4.4	4.1
ครั้งที่ 1/2565 บ้านหนองป่าพง	dB(A)	5.5	7.7	8.1
ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>	dB(A)	≤10	≤10	≤10

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

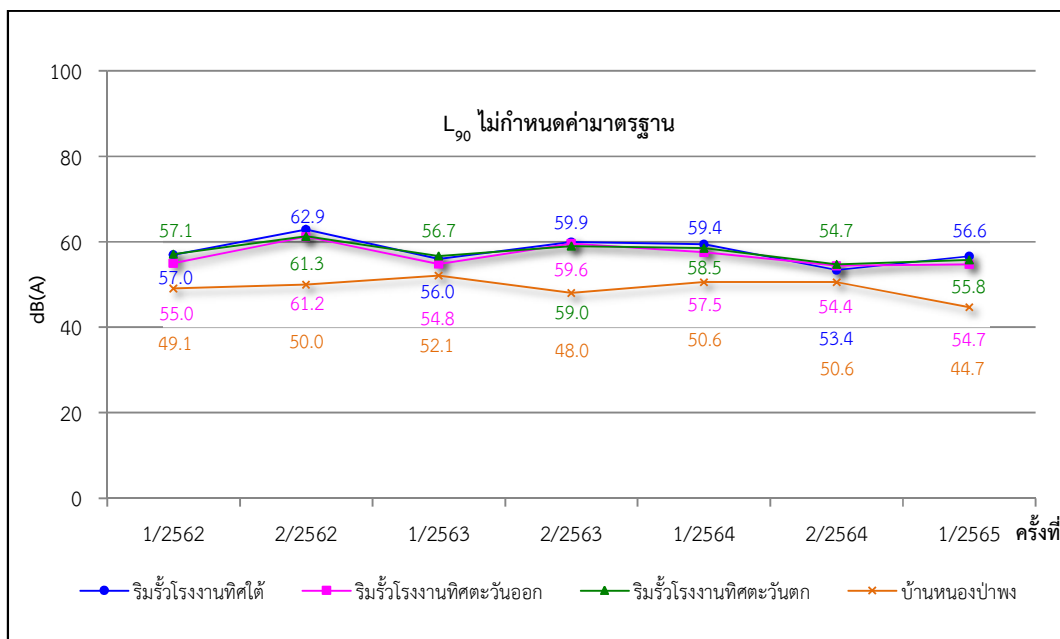
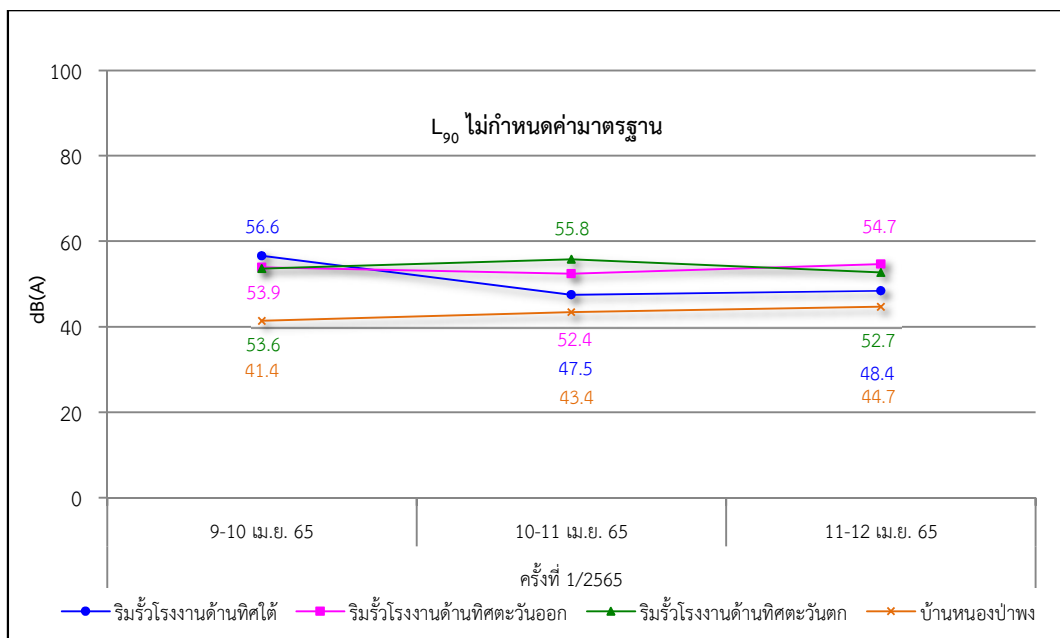
หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน



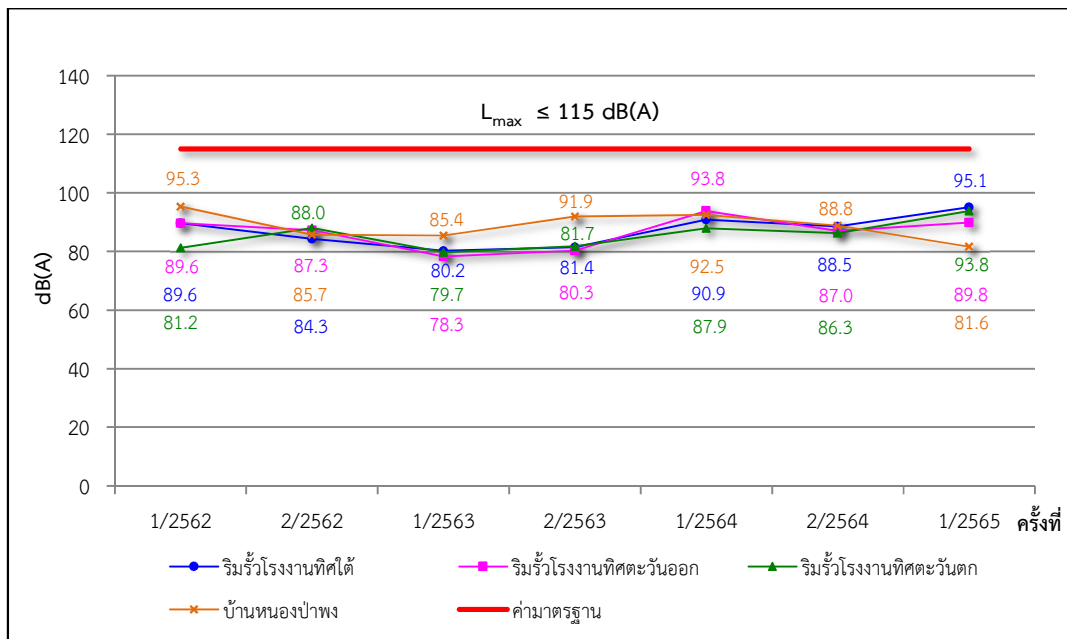
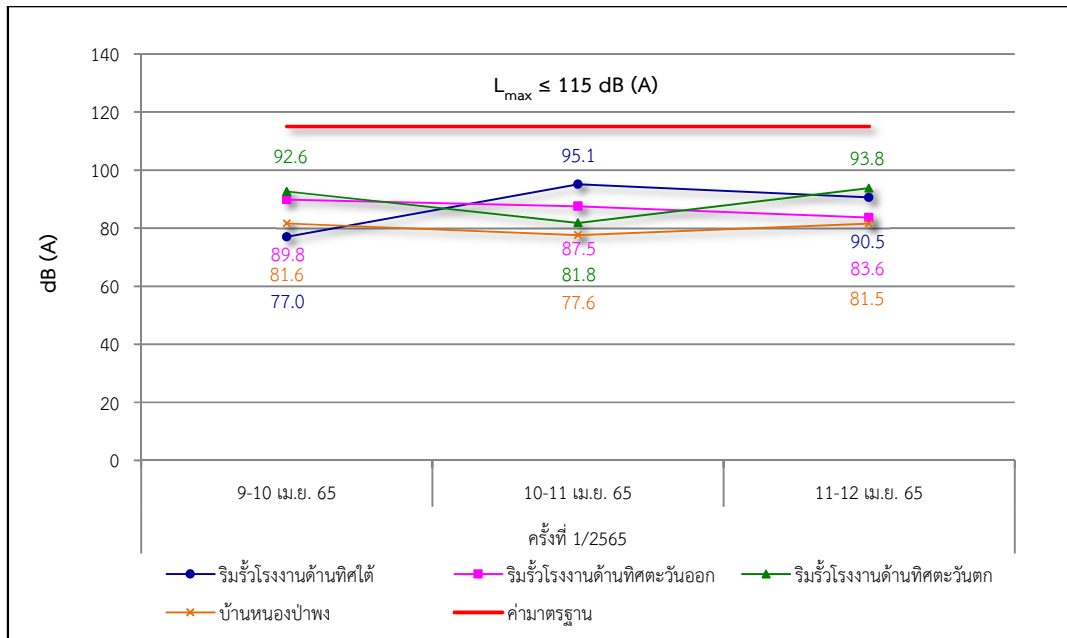
### 3.8.6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.52 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.)



ภาพที่ 3.53 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง L<sub>90</sub>



ภาพที่ 3.54 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>)





### 3.9 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

#### 3.9.1 ภาพตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.55 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณ Cooling Tower



ภาพที่ 3.56 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณ Regenerate resin  
ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม



ภาพที่ 3.56 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพน้ำ บริเวณ Regenerate resin  
ที่ระบายลงสู่อุโมงค์น้ำทิ้งรวม

### 3.9.2 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำจะดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน โดยมีวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.28

ตารางที่ 3.28 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

### 3.9.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง จำนวน 2 จุดตรวจวัด คือ บริเวณ Cooling Tower และบริเวณ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่อุโมงค์น้ำทิ้งรวม กำหนดความถี่ในการตรวจวัดทุกเดือน โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) แสดงดังตารางที่ 3.29

### ตารางที่ 3.29 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งครั้งที่ 1/2565

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งที่ตรวจวัด Cooling Tower

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0699528X 1623155Y

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์กำหนดในรายงาน <sup>(4)</sup>
		28 ม.ค. 65	18 ก.พ. 65	9 มี.ค. 65	4 เม.ย. 65	9 พ.ค. 65	10 มิ.ย. 65			
pH	-	7.4	8.0	8.6	7.9	8.3	8.4	7.4-8.6	5.5-9.0	-
Temperature	°C	32	31	31	32	32	32	31-32	≤ 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	-
Conductivity <sup>(3)</sup>	mS/cm	3.68	3.45	3.26	3.69	3.12	3.21	3.12-3.69	-	-
Phosphate <sup>(1)</sup>	mg/L as P	1.39	0.54	0.87	1.55	0.50	0.60	0.50-1.55	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	2,932	2,730	2,440	2,970	2,418	2,544	2,418-2,970	≤ 3,000	-
Total Suspended Solids	mg/L	15	17	9	6	13	8	6-17	≤ 50	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (อ้างอิงเอกสารแนบที่ 3.6)
  - (2) : ค่ามาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน
  - (3) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2566 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวงตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ พส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555
  - (4) : ไม่มีเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### ตารางที่ 3.29 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสเชส จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งที่ตรวจวัด น้ำทิ้งจากการ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำทั้งหมด

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 0699547X 1623183Y

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์กำหนดในรายงานฯ <sup>(4)</sup>
		28 ม.ค. 65	18 ก.พ. 65	9 มี.ค. 65	4 เม.ย. 65	9 พ.ค. 65	10 มิ.ย. 65			
pH	-	8.6	8.6	8.5	8.1	8.2	8.4	8.1-8.6	5.5-9.0	-
Temperature	°C	30	30	30	33	31	32	30-33	≤ 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	-
Conductivity <sup>(3)</sup>	mS/cm	2.64	2.10	2.79	2.56	1.11	2.67	1.11-2.79	-	-
Phosphate <sup>(1)</sup>	mg/L as P	0.08	0.09	0.09	0.21	0.03	0.23	0.03-0.23	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	1,672	1,356	1,808	1,662	694	1,740	694-1,808	≤ 3,000	-
Total Suspended Solids	mg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	≤ 50	-

- หมายเหตุ**
- (1) : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (อ้างอิงเอกสารแนบที่ 3.6)
  - (2) : ค่ามาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน
  - (3) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวงตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ พส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555
  - (4) : ไม่มีเกณฑ์กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 3.9.4 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง จำนวน 2 จุดตรวจวัด คือ บริเวณ Cooling Tower และบริเวณ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้ง รวม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) พบว่า **ทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- pH มีค่าอยู่ระหว่าง 7.4-8.6  
ซึ่งอยู่ในช่วงของค่ามาตรฐาน (5.5-9.0)
- Total Suspended Solids มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 5-17 mg/L  
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 50 mg/L
- Total Dissolved Solids มีค่าอยู่ระหว่าง 694-2,970 mg/L  
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 3,000 mg/L
- Phosphate มีค่าอยู่ระหว่าง 0.03-1.55 mg/L  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- Residual Chlorine มีค่าเท่ากับน้อยกว่า 0.1 mg/L  
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 1.0 mg/L
- Temperature มีค่าอยู่ระหว่าง 30-33 องศาเซลเซียส  
ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส
- Conductivity มีค่าอยู่ระหว่าง 1.11-3.69 mS/cm ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 แสดงดังตารางที่ 3.30 พบว่า

- pH ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.57
- Total Suspended Solids ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มคงที่ ดังภาพที่ 3.58
- Total Dissolved Solids ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.59
- Phosphate ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.60
- Residual Chlorine ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.61
- Temperature ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.62
- Conductivity ทุกจุดตรวจวัดมีแนวโน้มไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.63

### ตารางที่ 3.30 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัดจุดที่ 1																		ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
			พิกัด				แกน X 0699528								แกน Y 1623155						
			ปี 2562				ปี 2563				ปี 2564				ปี 2565						
			ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1						
			มี.ค.	พ.ค.	ก.ค.	ก.ย.	ม.ค.	เม.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ม.ค.	เม.ย.	ก.ค.	ก.ย.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1	pH	-	7.9	8.0	8.2	7.9	7.8	8.0	8.1	8.5	7.9	8.4	8.2	8.0	7.4	8.0	8.6	7.9	8.3	8.4	5.5-9.0
2	Temperature	°C	31	33	33	32	31	32	32	24	29.0	32.0	30.0	30.0	32	31	31	32	32	32	≤ 40
3	Residual Free Chlorine <sup>(3)</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	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤ 1.0
4	Conductivity <sup>(2)</sup>	mS/cm	2.96	3.27	3.41	3.20	3.31	3.20	3.08	3.59	3.27	3.20	2.62	3.02	3.68	3.45	3.26	3.69	3.12	3.21	-
5	Phosphate <sup>(3)</sup>	mg/L as P	0.87	1.62	1.11	0.92	0.53	1.54	0.95	1.51	0.60	0.58	0.49	0.60	1.39	0.54	0.87	1.55	0.50	0.60	-
6	Total Dissolved Solids	mg/L	2,230	2,532	2,578	2,630	2,652	2,298	2,474	2,650	2,428	2,320	2,038	2,358	2,932	2,730	2,440	2,970	2,418	2,544	≤ 3,000
7	Total Suspended Solids	mg/L	5	8	6	<5	<5	9	6	<5	<5	7	<5	<5	15	17	9	6	13	8	≤ 50

หมายเหตุ จุดที่ 1 คือ Cooling Tower

- (1) : ค่ามาตรฐานคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่ระบายออกโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน
- (2) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (3) : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัทเอแอลเอส แลบลอรัทรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

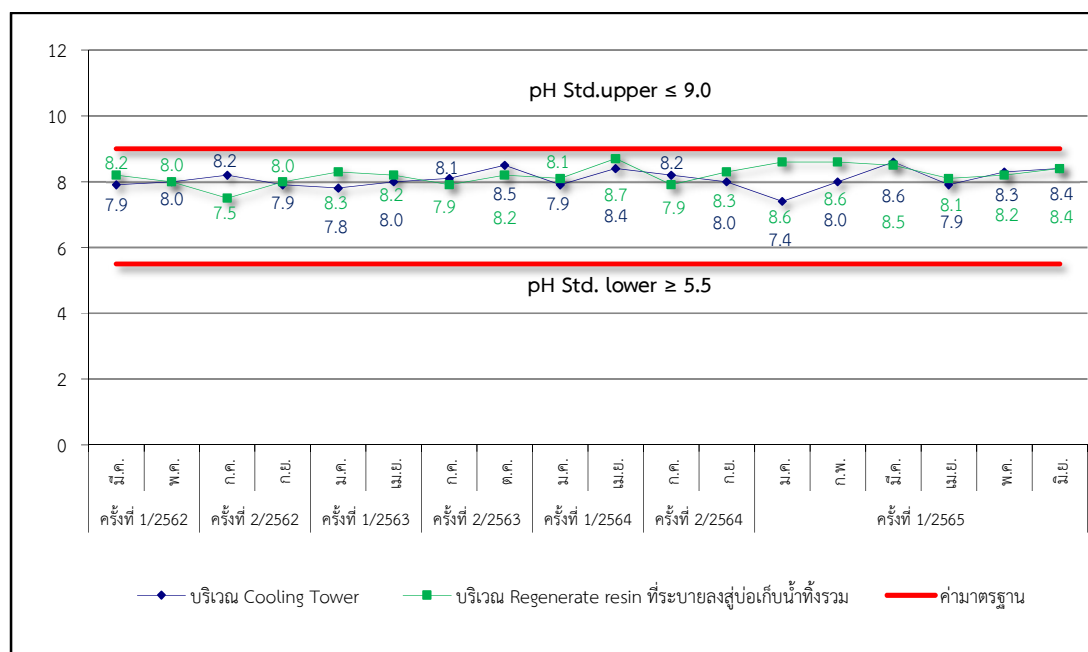
### ตารางที่ 3.30 (ต่อ)

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัดจุดที่ 2																		ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
			พิกัด				แกน X 0699528								แกน Y 1623155						
			ปี 2562				ปี 2563				ปี 2564				ปี 2565						
			ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1						
มี.ค.	พ.ค.	ก.ค.	ก.ย.	ม.ค.	เม.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ม.ค.	เม.ย.	ก.ค.	ก.ย.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.				
1	pH	-	8.2	8.0	7.5	8.0	8.3	8.2	7.9	8.2	8.1	8.7	7.9	8.3	8.6	8.6	8.5	8.1	8.2	8.4	5.5-9.0
2	Temperature	°C	32	36	34	33	30	34	33	28	28.0	32.0	33.0	31.0	30	30	30	33	31	32	≤ 40
3	Residual Free Chlorine <sup>(3)</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	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤ 1.0
4	Conductivity <sup>(2)</sup>	mS/cm	2.18	2.68	1.97	2.77	3.37	1.67	1.02	1.67	1.08	2.26	2.17	2.21	2.64	2.10	2.79	2.56	1.11	2.67	-
5	Phosphate <sup>(3)</sup>	mg/L as P	0.02	0.04	<0.01	0.02	0.05	0.02	0.01	0.33	0.005	0.06	0.09	0.28	0.08	0.09	0.09	0.21	0.03	0.23	-
6	Total Dissolved Solids	mg/L	1,424	1,758	1,160	1,978	2,306	1,076	680	1,146	584	1,494	1,370	1,506	1,672	1,356	1,808	1,662	694	1,740	≤ 3,000
7	Total Suspended Solids	mg/L	<5	<5	5	<5	<5	<5	<5	<5	9	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	≤ 50

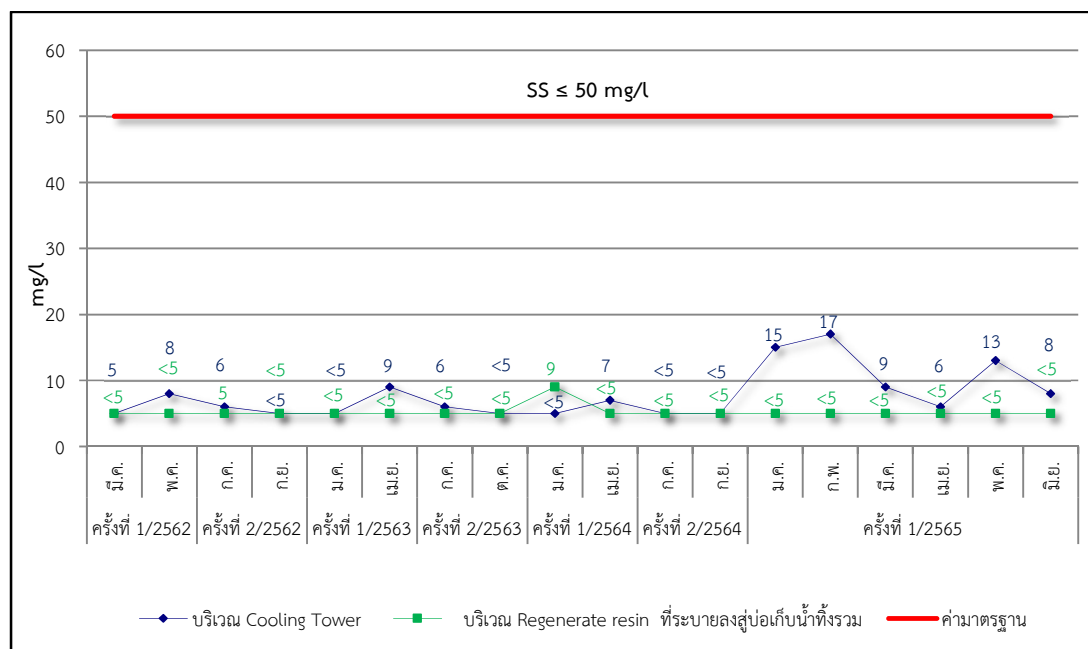
หมายเหตุ จุดที่ 2 คือ น้ำทิ้งจากการ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม

- (1) : ค่ามาตรฐานคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน
- (2) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวงตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555
- (3) : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาร่วมของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัทแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

### 3.9.5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

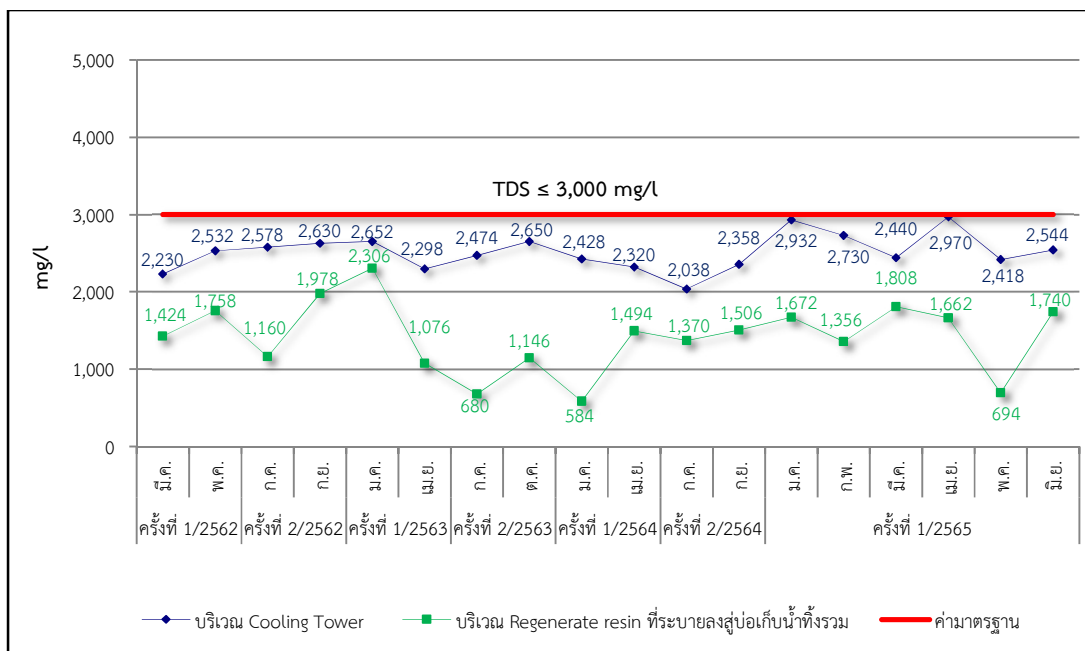


ภาพที่ 3.57 กราฟผลการตรวจวัดค่า pH ของคุณภาพน้ำทิ้ง

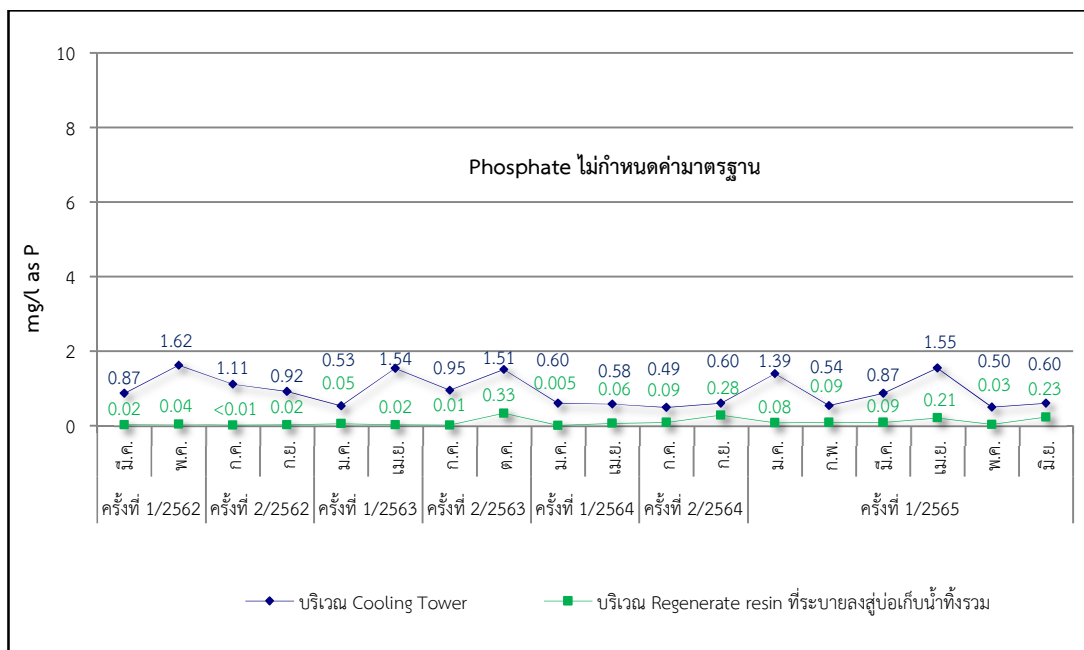


ภาพที่ 3.58 กราฟผลการตรวจวัดค่า SS ของคุณภาพน้ำทิ้ง

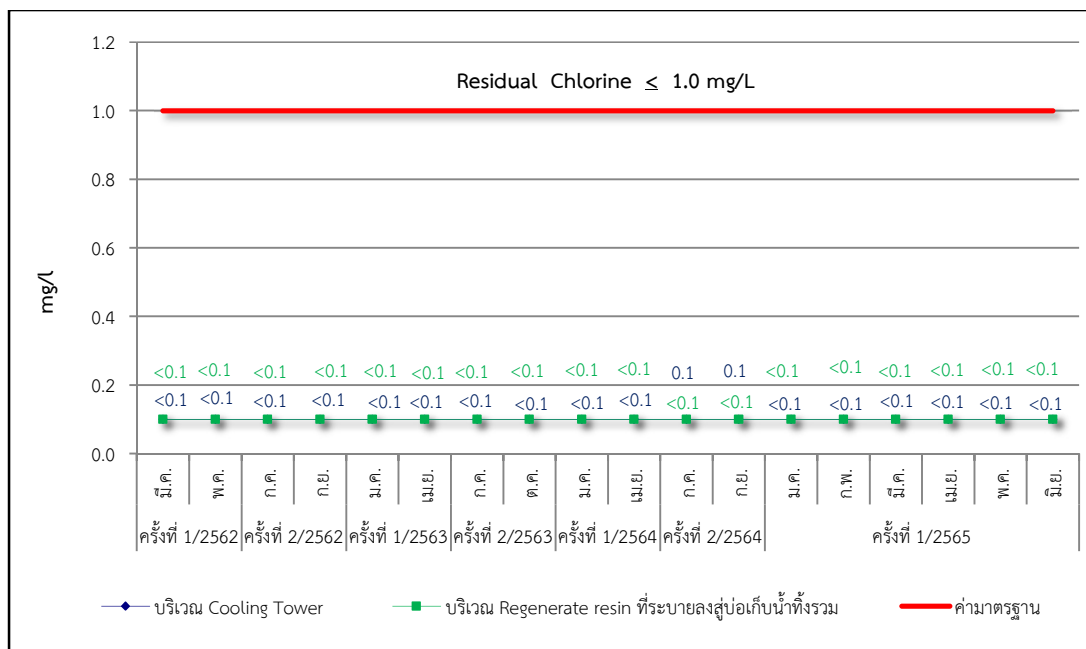




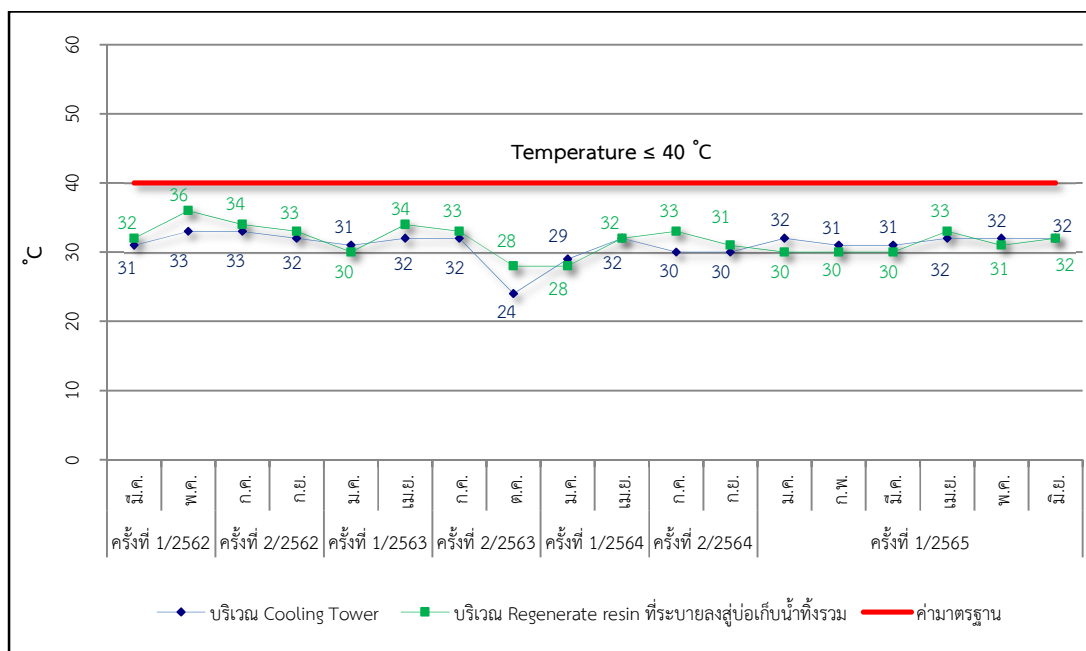
ภาพที่ 3.59 กราฟผลการตรวจวัดค่า TDS ของคุณภาพน้ำทิ้ง



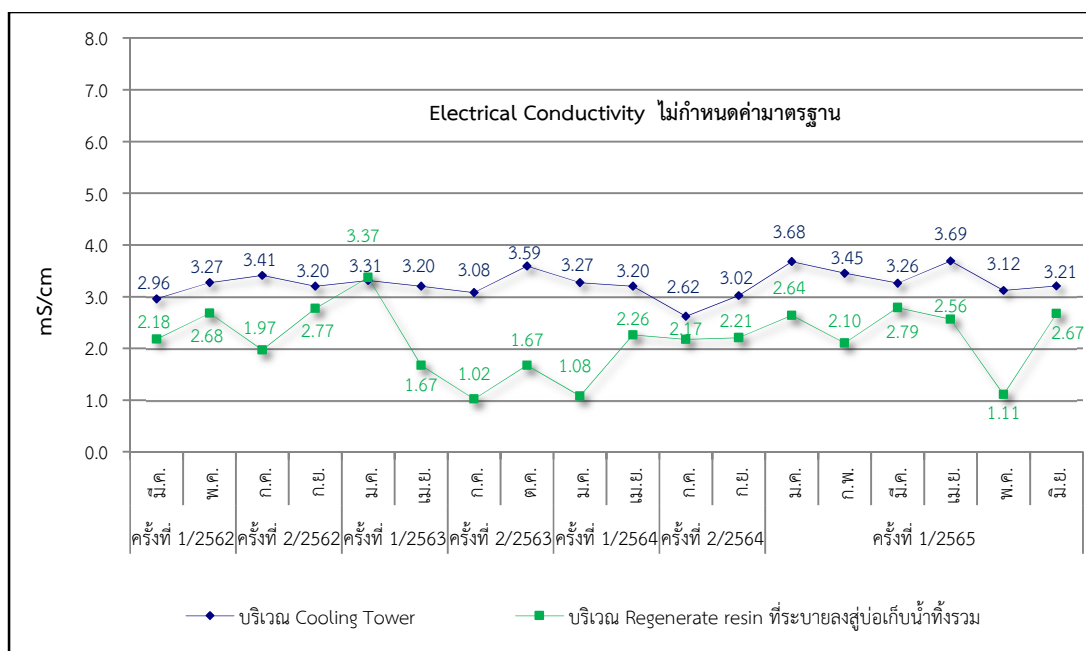
ภาพที่ 3.60 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Phosphate ของคุณภาพน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.61 กราฟผลการตรวจวัดค่า Residual Chlorine ของคุณภาพน้ำทิ้ง



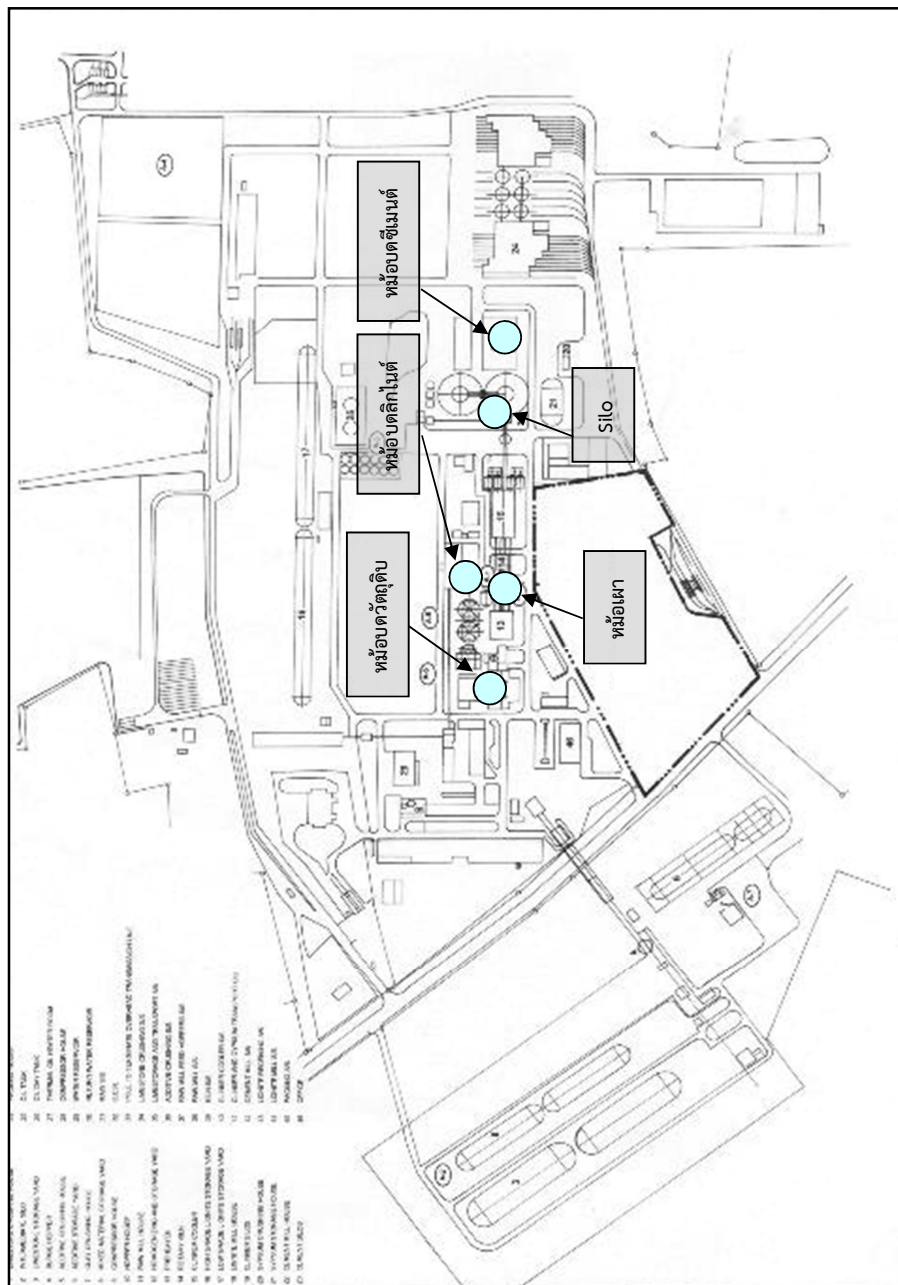
ภาพที่ 3.62 กราฟผลการตรวจวัดค่า Temperature ของคุณภาพน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.63 กราฟผลการตรวจวัดค่า Electrical Conductivity ของคุณภาพน้ำทิ้ง

### 3.10 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

#### 3.10.1 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.64 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

### 3.10.2 ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.65 การตรวจวัดฝุ่นสถานที่ทำงาน  
บริเวณสำนักงานเหมืองหิน



ภาพที่ 3.66 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณโรงซ่อมรถเบนชา  
(ลานมะเกลือ)



ภาพที่ 3.67 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณทิศตะวันออกของกองหิน  
KW1



ภาพที่ 3.68 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณระหว่าง Clay/Shale  
Crusher



ภาพที่ 3.69 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณยั้ง Mixed Mat  
ป้อมยามเหมือง



ภาพที่ 3.70 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณ Cooler และ Kiln





ภาพที่ 3.71 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณ Riser pipe ชั้นที่ 1



ภาพที่ 3.72 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณกอง Coal



ภาพที่ 3.73 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณระหว่าง RM1 และ RM2



ภาพที่ 3.74 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 1



ภาพที่ 3.75 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 2



ภาพที่ 3.76 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณ Cement Mill 1



ภาพที่ 3.77 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณ Cement Mill 2



ภาพที่ 3.78 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณ Cement Mill 3



ภาพที่ 3.79 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณ Packer 1-5



ภาพที่ 3.80 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน  
บริเวณ Packer 6-10



ภาพที่ 3.81 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณห้องเตรียมตัวอย่าง





ภาพที่ 3.82 การตรวจวัดฝุ่นที่ติดตัวพนักงาน  
พนักงานประจำ Crusher ร.ขว.



ภาพที่ 3.83 การตรวจวัดฝุ่นที่ติดตัวพนักงาน  
พนักงานประจำ Raw Mill



ภาพที่ 3.84 การตรวจวัดฝุ่นที่ติดตัวพนักงาน  
พนักงานประจำหม้อเผา



ภาพที่ 3.85 การตรวจวัดฝุ่นที่ติดตัวพนักงาน  
พนักงานประจำ หน้า Main Burner



ภาพที่ 3.86 การตรวจวัดฝุ่นที่ติดตัวพนักงาน  
พนักงานประจำ Cement Mill



ภาพที่ 3.87 การตรวจวัดฝุ่นที่ติดตัวพนักงาน  
ประจำ Packer 1-5





ภาพที่ 3.88 การตรวจวัดฝุ่นที่ติดตัวพนักงานประจำ Packer 6-10

### 3.10.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

การตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน ดำเนินการตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง มาตรฐานของ Occupational Safety and Health Administration โดยมีรายละเอียดการตรวจวัดปริมาณ ฝุ่นที่ติดตัวพนักงาน ดังตารางที่ 3.31

ตารางที่ 3.31 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	Total Dust (TD)	NIOSH Method 0500 Issue 2	ใช้วิธีการตรวจวัดตามที่กำหนดไว้ใน NIOSH Manual of Analytical Methods ซึ่งนำชุดเก็บตัวอย่างติดตั้งไว้บนขาตั้ง สูงจากพื้นประมาณ 1.5 เมตร และตั้งไว้บริเวณที่เป็น แหล่งกำเนิดของฝุ่น ห่างประมาณ 1 เมตร ทำการเก็บตัวอย่าง อากาศ โดยการดูดอากาศประมาณ 1-2 ลิตร/นาที ให้ได้ ปริมาตร 133 ลูกบาศก์เซนติเมตร ผ่านกระดาศกรองที่อยู่ใน Cassette หลังจากนั้นนำไปชั่งน้ำหนักกระดาศกรองก่อนและ หลังการเก็บตัวอย่าง
2	Respirable Dust (RD)	NIOSH Method 0600 Issue 3	ใช้วิธีการตรวจวัดตามที่กำหนดไว้ใน NIOSH Manual of Analytical Methods ซึ่งนำชุดเก็บตัวอย่างติดตั้งที่บริเวณ ระดับการหายใจของผู้ปฏิบัติงานและเก็บตลอดระยะเวลาการ ปฏิบัติงานนั้น โดยการดูดอากาศประมาณ 2.5 ลิตร/นาที ผ่าน กระดาศกรองที่อยู่ใน Cassette หลังจากนั้นนำไปชั่งน้ำหนัก และคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่น/ปริมาตรอากาศ

### 3.10.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-22 มีนาคม และ 28 พฤษภาคม 2565 จำนวน 17 จุดตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3.32 ถึงตารางที่ 3.33

### ตารางที่ 3.32 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (Total Dust) ครั้งที่ 1/2565

โครงการ                    เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1)  
                                  ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย      Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน              มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2565

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด <sup>๑</sup>	ดัชนีคุณภาพอากาศ ในสถานประกอบการ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
21 มี.ค. 2565	<b>เขตเหมืองหิน<sup>(3)</sup></b> 1. บริเวณสำนักงานเหมืองหิน	ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)	มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร	0.22	≤ 15
21 มี.ค. 2565	2. ระหว่าง Clay / Shale Crusher			0.69	
21 มี.ค. 2565	3. ยู่ Mixed Mat ป้อมยามเหมือง			0.18	
21 มี.ค. 2565	4. ทิศตะวันออกของกองหิน KW1			1.95	
21 มี.ค. 2565	5. โรงซ่อมรถบนเขา (ลานมะเกลือ)			0.28	
18 มี.ค. 2565	<b>แผนกเผาปูนซีเมนต์</b> 6. Cooler และ Kiln จุดที่ 1			0.31	
18 มี.ค. 2565	7. Cooler และ Kiln จุดที่ 2			0.30	
18 มี.ค. 2565	8. Riser pipe ชั้นที่ 1			0.48	
18 มี.ค. 2565	<b>เขตผลิตปูนซีเมนต์เทา</b> 9. ท้ายกองลิกไนต์ (ทิศใต้)			0.10	
18 มี.ค. 2565	<b>แผนกบดวัตถุดิบ</b> 10. หม้อบดวัตถุดิบ 1 <sup>(2)</sup>			0.19	
18 มี.ค. 2565	11. หม้อบดวัตถุดิบ 2 <sup>(2)</sup>			0.26	
18 มี.ค. 2565	<b>แผนกบดปูนซีเมนต์</b> 12. Cement Mill 1			0.49	
18 มี.ค. 2565	13. Cement Mill 2			0.64	
18 มี.ค. 2565	14. Cement Mill 3			0.20	
18 มี.ค. 2565	<b>แผนกบรรจุปูนซีเมนต์</b> <b>สถานีจ่าย 1</b> 15. Packer 1-5			3.21	
18 มี.ค. 2565	<b>สถานีจ่าย 2</b> 16. Packer 6-10			4.27	
22 มี.ค. 2565	<b>เขตส่งเสริมการผลิต<sup>(3)</sup></b> 17. ห้องเตรียมตัวอย่าง			0.42	

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานของ Occupational Safety and Health Administration  
(2) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลง  
รายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง  
ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555  
(3) : ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่มาตรการฯ กำหนด  
๑ : เก็บตัวอย่างแบบ Area Sampling

**ตารางที่ 3.33 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน (Respirable Dust) ครั้งที่ 1/2565**

โครงการ                   เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1)  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2565

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด*	ดัชนีคุณภาพอากาศ ในสถานประกอบการ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
21 มี.ค. 2565	<u>เขตเหมืองหิน</u> <sup>(2)</sup> 1. พนักงานประจำ Crusher (เขาวง)	ฝุ่นที่สามารถเข้าถึงและ สะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust)	มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร	0.09	≤ 5
19 มี.ค. 2565	<u>แผนกบดวัตถุดิบ</u> 2. พนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ 1			0.06	
19 มี.ค. 2565	3. พนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ 2 (ประจำทางเดิน RM)			0.04	
19 มี.ค. 2565	<u>แผนกเผาปูนซีเมนต์</u> 4. พนักงานประจำหม้อเผา			0.10	
19 มี.ค. 2565	5. พนักงานประจำ Riser pipe ชั้นที่ 1			0.12	
19 มี.ค. 2565	6. พนักงานประจำหน้า Main Burner <sup>(2)</sup>			0.03	
22 มี.ค. 2565	<u>แผนกบดปูนซีเมนต์</u> 7. พนักงานประจำ Cement Mill 1			0.21	
22 มี.ค. 2565	8. พนักงานประจำ Cement Mill 2			0.40	
20 มี.ค. 2565	<u>แผนกบรรจุปูนซีเมนต์</u> <u>สถานีจ่าย 1</u> 9. พนักงานประจำ Packer 1-5			0.13	
28 พ.ค. 2565	<u>สถานีจ่าย 2</u> 10. พนักงานประจำ Packer 6-10			0.24	

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานของ Occupational Safety and Health Administration

(2) : ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่มาตรการฯ กำหนด

@ : เก็บตัวอย่างแบบ Area Sampling

### 3.10.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-22 มีนาคม และ 28 พฤษภาคม 2565 จำนวน 17 จุดตรวจวัด พบว่า ปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงานทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยมีรายละเอียดดังนี้

- Total Dust มีค่าอยู่ระหว่าง 0.10-4.27 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐาน  $\leq 15$  มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- Respirable Dust มีค่าอยู่ระหว่าง 0.03-0.40 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่ามาตรฐาน  $\leq 5$  มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงานครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 ดังตารางที่ 3.34 พบว่า

- ค่า Total Dust ส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.89 ถึงภาพที่ 3.94
- ค่า Respirable Dust ส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.95 ถึงภาพที่ 3.99

ทั้งนี้โครงการได้มีมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกัน และลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองที่จะมีผลต่อสุขภาพของพนักงาน ซึ่งได้แก่การปรับปรุงจุดหลักสูบน้ำของเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย (Source of Contaminated; SOC) จัดให้มีรถดูดฝุ่นในสถานที่ทำงาน ปรับปรุงวิธีการทำความสะอาดจากการปิดกวาดเป็นการดูดฝุ่นโดยใช้ Vacuum Cleaner แทน และมีป้ายมีเตือนเขตที่มีฝุ่นและให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันฝุ่น เช่น หน้ากากกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก ทุกครั้งเมื่อต้องเข้าปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว นอกจากนี้ได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปีเพื่อติดตามตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.34 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน (Total Dust) ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

จุดตรวจวัด <sup>@</sup>	ผลการตรวจวัด Total Dust (mg/m <sup>3</sup> )						
	1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565
<b>เขตเหมืองหิน<sup>(3)</sup></b>							
1. บริเวณสำนักงานเหมืองหิน	0.10	0.07	0.08	0.20	0.59	0.37	0.22
2. ระหว่าง Clay / Shale Crusher	0.49	0.11	0.11	0.50	0.34	0.44	0.69
3. อยู่ Mixed Mat ป้อมยามเหมือง	0.13	0.10	0.11	0.59	1.60	1.08	0.18
4. ที่ตะพานออกของกองหิน KW1	0.11	0.07	0.07	2.23	5.16	4.45	1.95
5. โรงซ่อมรถบนเขา (ลานมะเกลือ)	0.10	0.10	0.08	0.48	0.08	0.89	0.28
<b>แผนกเผาปูนซีเมนต์</b>							
6. Cooler และ Kiln จุดที่ 1	0.07	0.07	0.07	0.07	0.62	0.45	0.31
7. Cooler และ Kiln จุดที่ 2	1.10	0.08	0.09	0.30	0.09	0.34	0.30
8. Riser pipe ชั้นที่ 1	0.11	0.11	0.08	0.21	0.08	0.36	0.48
<b>เขตผลิตปูนซีเมนต์เทา</b>							
9. ทำยกกองลิ้นไนด์ (ทิศใต้)	0.11	0.10	0.12	0.07	0.38	0.81	0.10
<b>แผนกบดวัตถุดิบ</b>							
10. หม้อบดวัตถุดิบ 1 <sup>(2)</sup>	0.11	0.09	0.11	0.08	0.08	0.43	0.19
11. หม้อบดวัตถุดิบ 2 <sup>(2)</sup>	0.26	0.08	0.10	0.08	0.11	0.41	0.26
<b>แผนกบดปูนซีเมนต์</b>							
12. Cement Mill 1	0.14	0.07	0.07	0.07	1.95	10.34	0.49
13. Cement Mill 2	0.24	0.11	0.07	0.55	1.68	3.46	0.64
14. Cement Mill 3	0.09	0.11	0.09	0.49	0.45	0.33	0.20
<b>แผนกบรรจุปูนซีเมนต์</b>							
<b>สถานีจ่าย 1</b>							
15. Packer 1-5	2.57	0.83	0.37	0.21	0.12	2.83	3.21
<b>สถานีจ่าย 2</b>							
16. Packer 6-10	4.54	3.30	3.09	0.10	0.18	0.41	4.27
<b>เขตส่งเสริมการผลิต<sup>(3)</sup></b>							
17. ห้องเตรียมตัวอย่าง	1.05	2.86	3.78		3.30	0.29	0.42
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>≤15</b>						

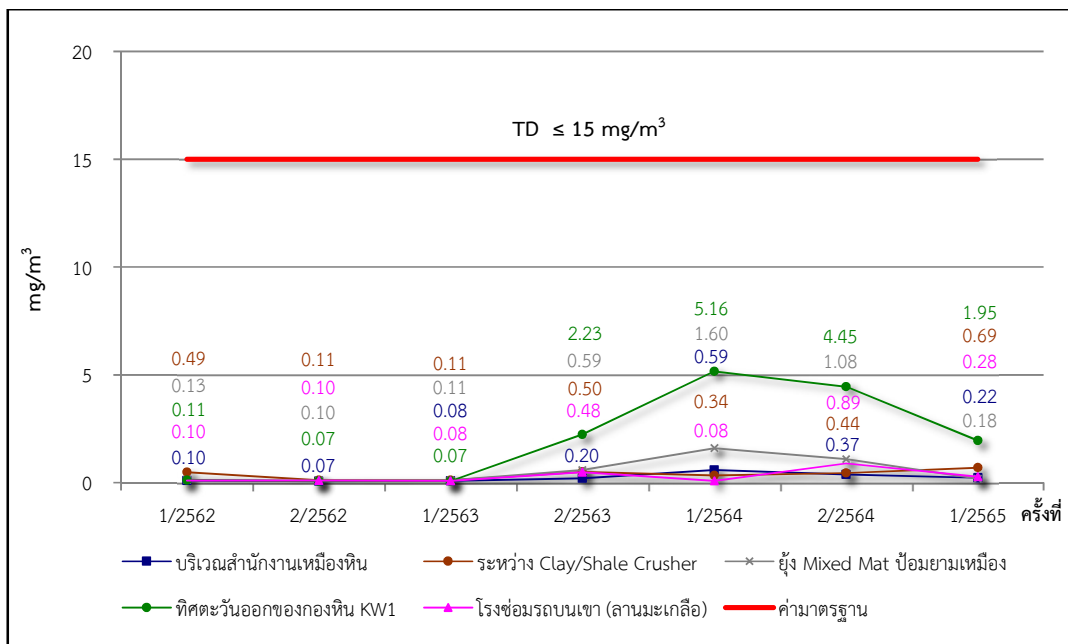
**หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520  
(2) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ พส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555  
(3) : ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่มาตรการฯ กำหนด  
@ : เก็บตัวอย่างแบบ Area Sampling

**ตารางที่ 3.35 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน (Respirable Dust) ครั้งที่ 1/2565**  
เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

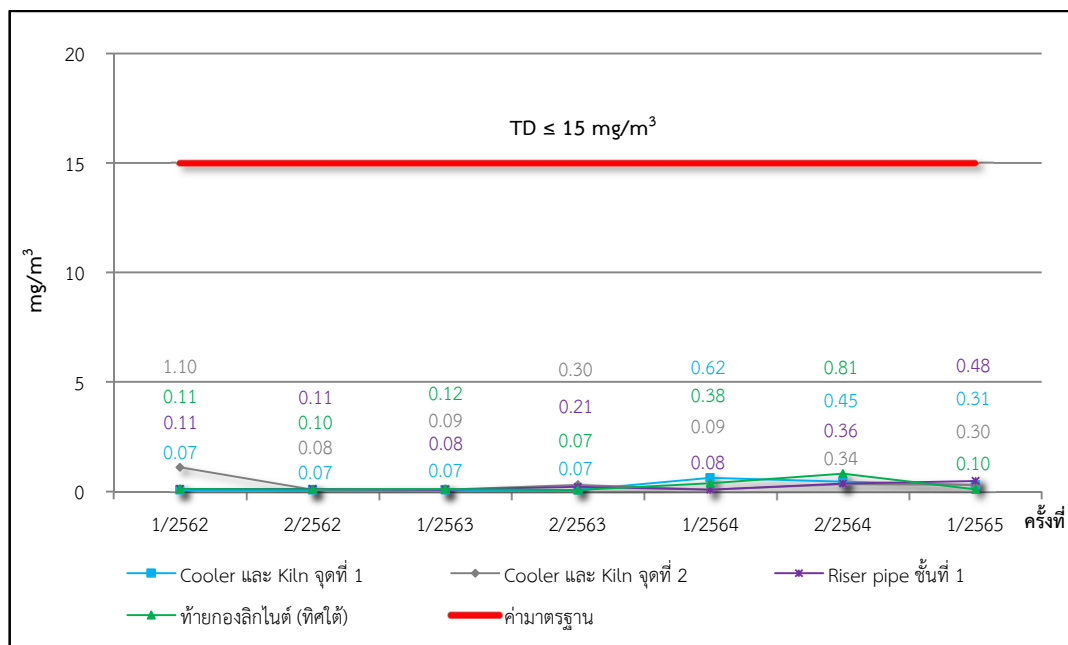
จุดตรวจวัด <sup>๑</sup>	ผลการตรวจวัด Respirable Dust (mg/m <sup>3</sup> )						
	1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565
<b>เขตเหมืองหิน<sup>(3)</sup></b>							
1. พนักงานประจำ Crusher (เขาวง)	0.06	0.04	0.03	0.06	0.03	0.17	0.09
<b>แผนกควดตุ๊ต</b>							
2. พนักงานประจำหม้อบดตุ๊ต 1	0.04	0.03	0.39	0.12	0.03	0.29	0.06
3. พนักงานประจำหม้อบดตุ๊ต 2 (ประจำทางเดิน RM)	0.06	0.03	0.04	0.29	0.04	0.07	0.04
<b>แผนกเผาปูนซีเมนต์</b>							
4. พนักงานประจำหม้อเผา	0.04	0.03	0.03		0.11	0.75	0.10
5. พนักงานประจำ Riser pipe ชั้นที่ 1	0.03	0.03	0.04	0.04	0.15	0.11	0.12
6. พนักงานประจำหน้า Main Burner <sup>(2)</sup>	0.04	0.03	0.04		0.11	0.17	0.03
<b>แผนกคอปูนซีเมนต์</b>							
7. พนักงานประจำ Cement Mill 1	0.42	0.03	0.03	0.06	0.04	0.05	0.21
8. พนักงานประจำ Cement Mill 2	0.04	0.44	0.03	0.40	0.34	0.15	0.40
<b>แผนกบรรจุปูนซีเมนต์</b>							
- สถานีจ่าย 1							
9. พนักงานประจำ Packer 1-5	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	0.17	0.13
- สถานีจ่าย 2							
10. พนักงานประจำ Packer 6-10	0.05	0.03	0.42	0.04	0.04	0.11	0.24
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	≤5						

- หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520
- (2) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555
- (3) : ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่มาตรการฯ กำหนด
- ๑ : เก็บตัวอย่างแบบ Personal Sampling

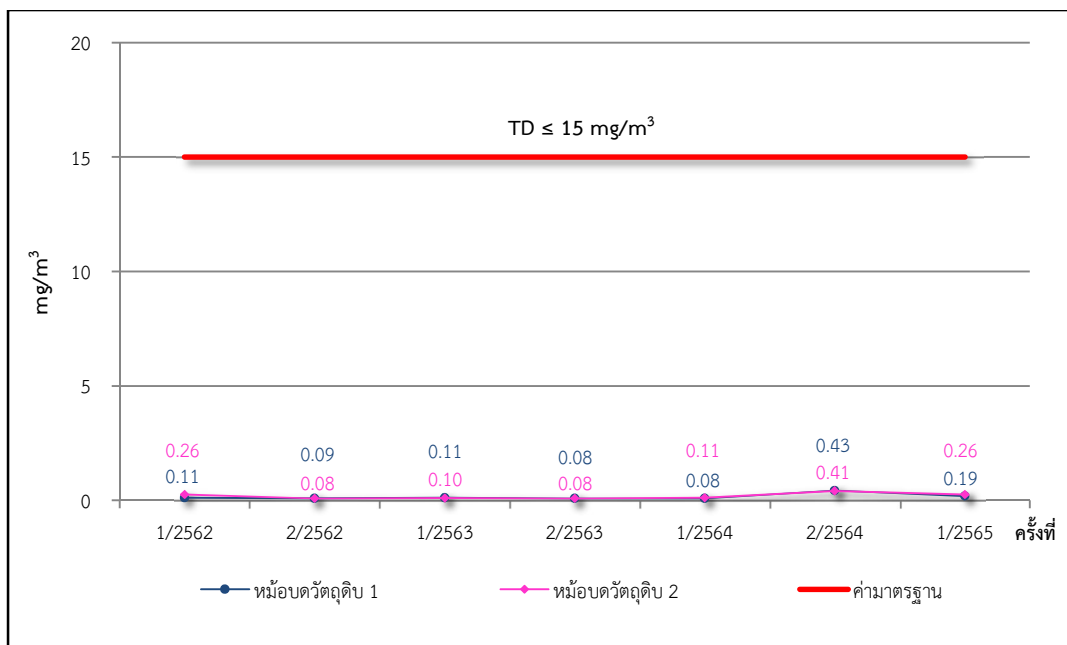
### 3.10.6 กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน



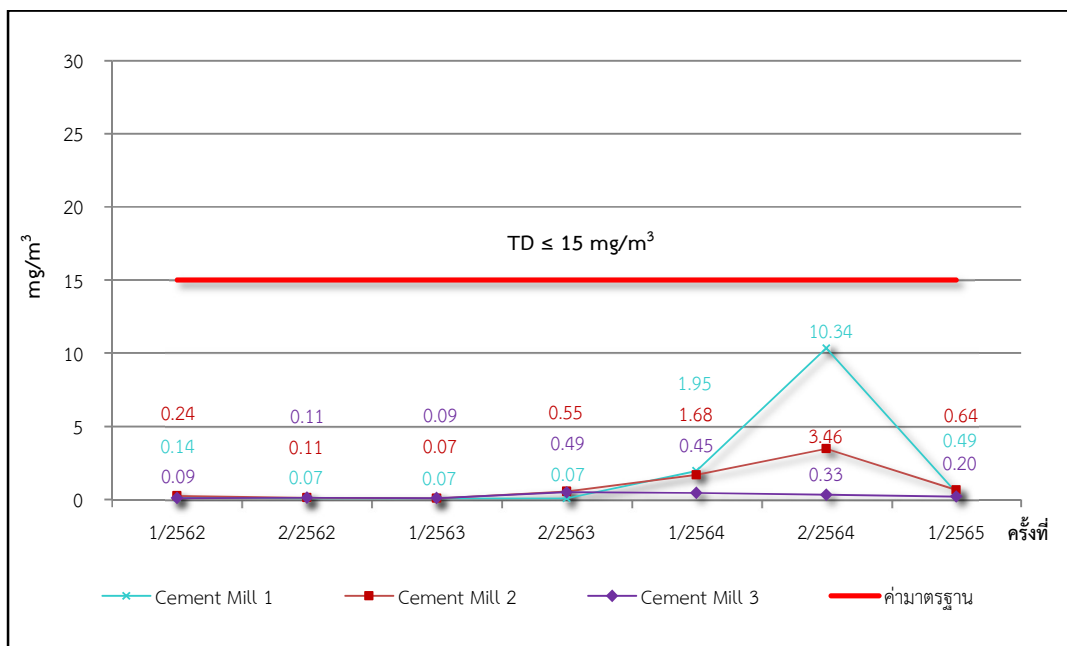
ภาพที่ 3.89 กราฟผลการตรวจวัด Total Dust ในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.90 กราฟผลการตรวจวัด Total Dust ในสถานที่ทำงาน

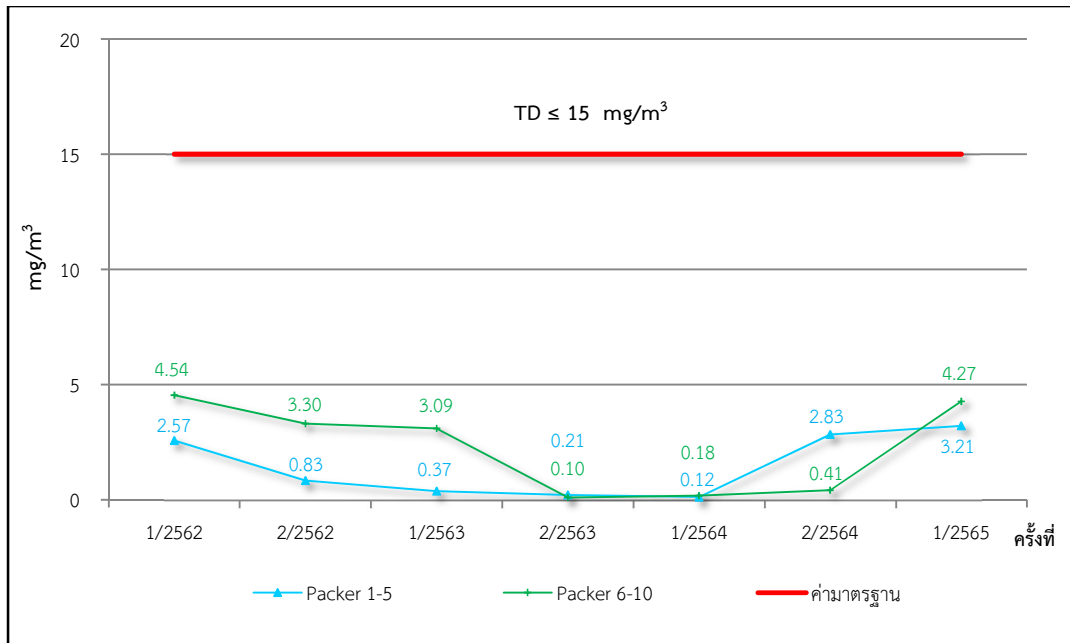


ภาพที่ 3.91 กราฟผลการตรวจวัด Total Dust ในสถานที่ทำงาน

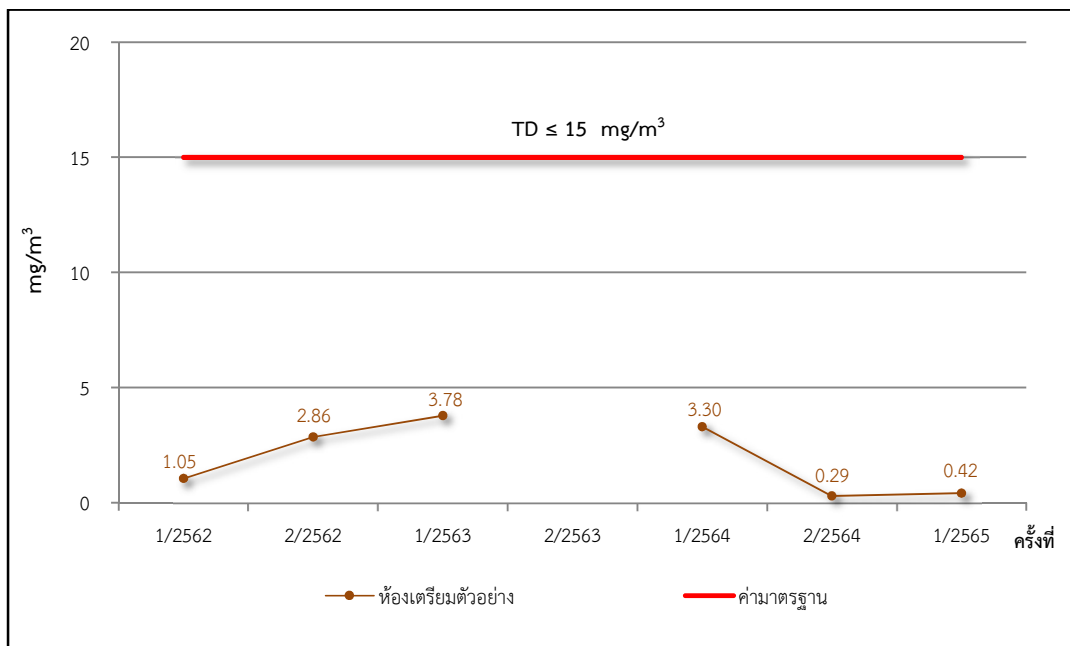


ภาพที่ 3.92 กราฟผลการตรวจวัด Total Dust ในสถานที่ทำงาน

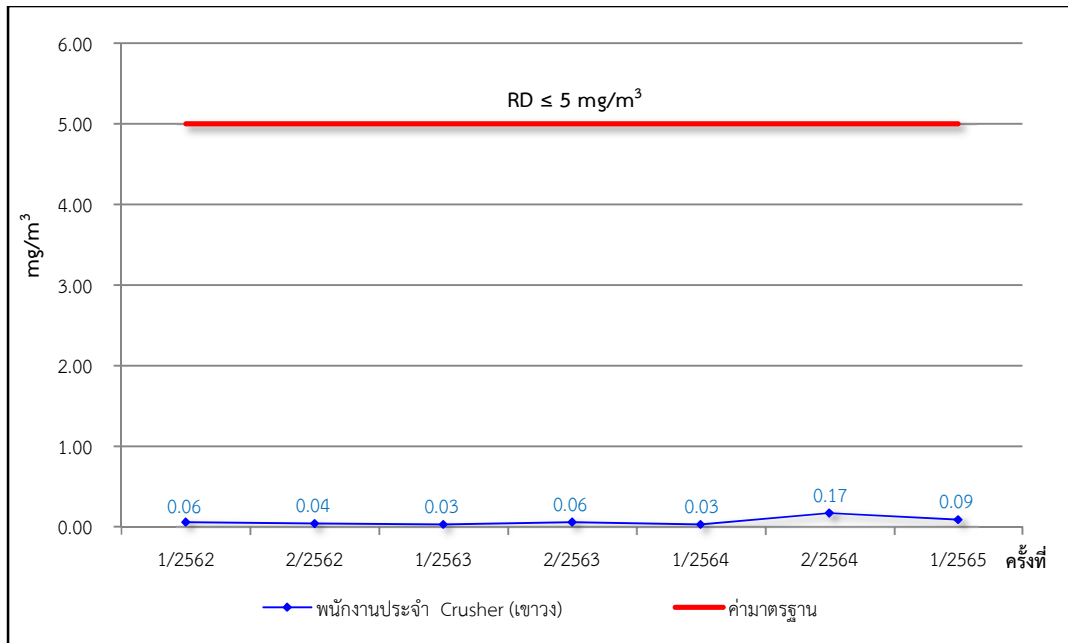




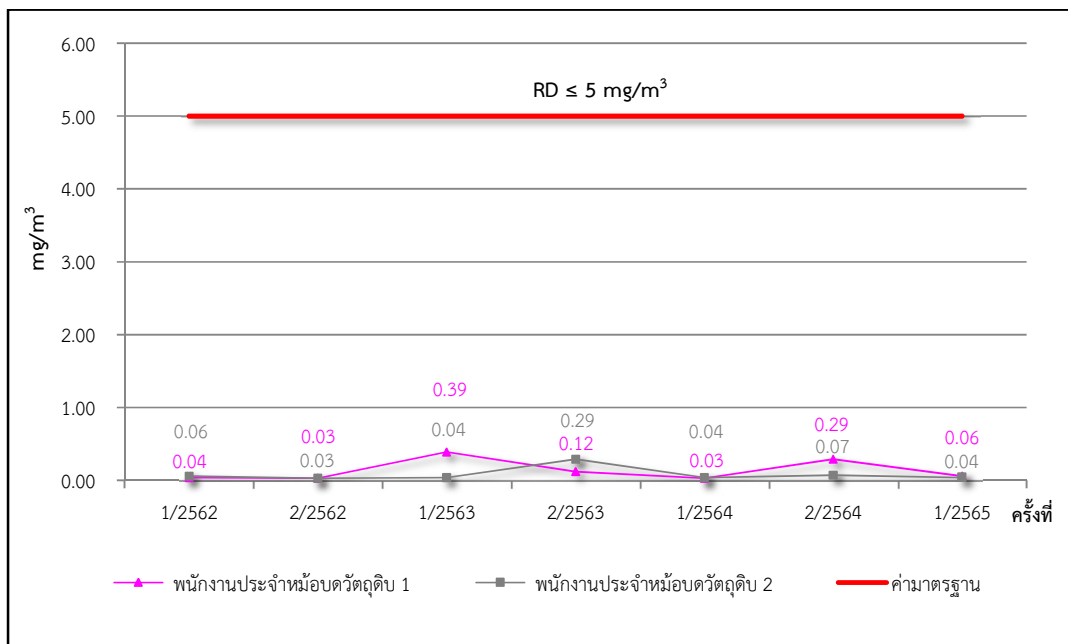
ภาพที่ 3.93 กราฟผลการตรวจวัด Total Dust ในสถานที่ทำงาน



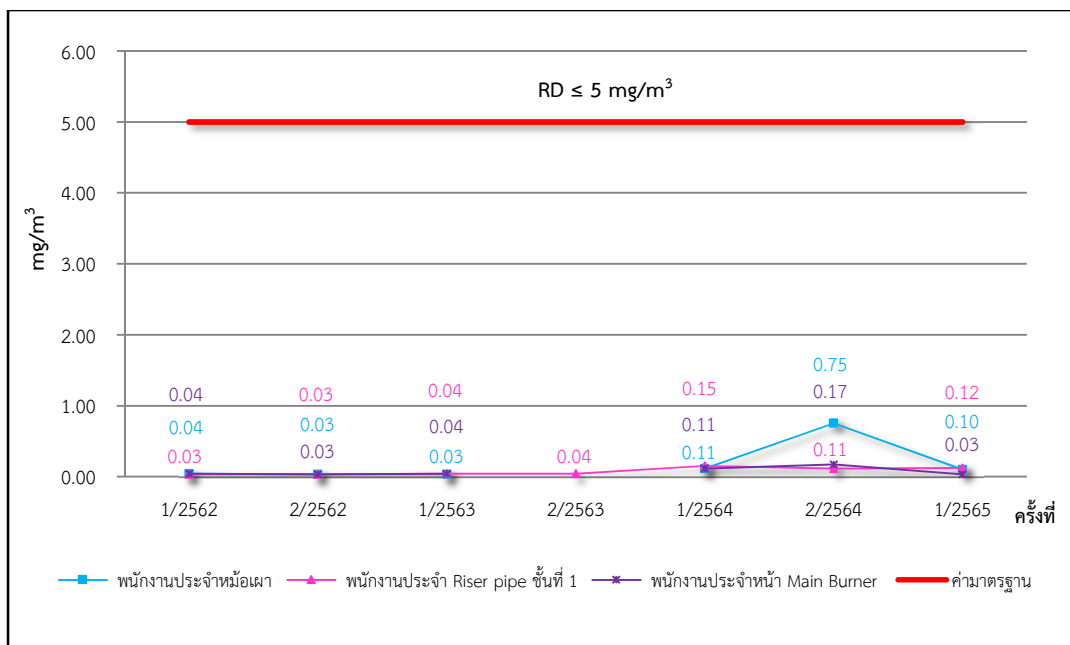
ภาพที่ 3.94 กราฟผลการตรวจวัด Total Dust ในสถานที่ทำงาน



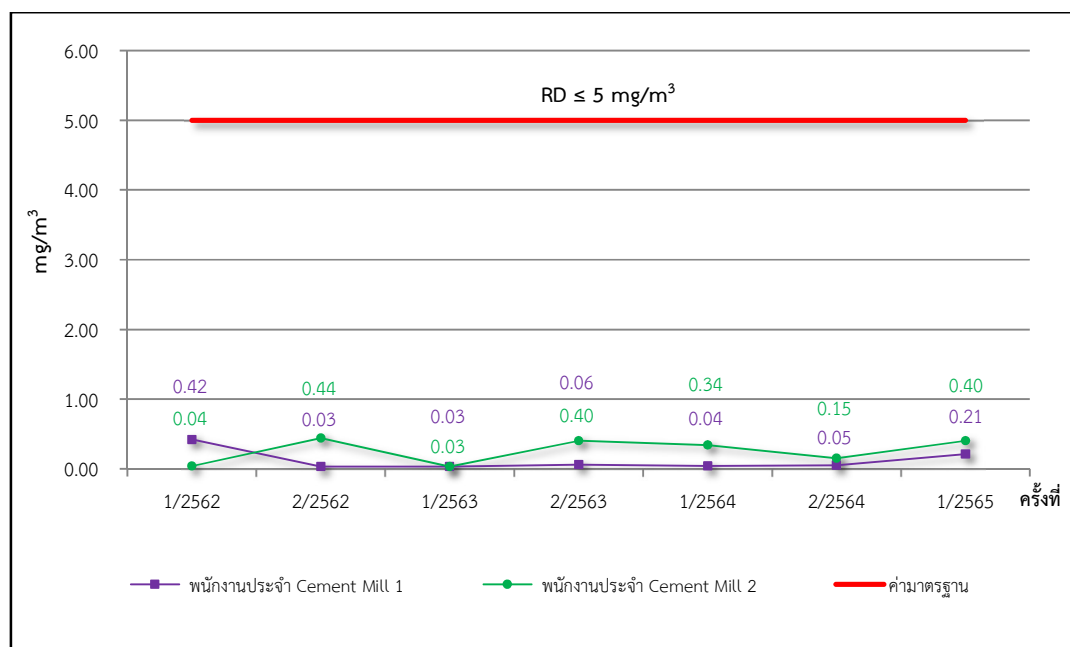
ภาพที่ 3.95 กราฟผลการตรวจวัด Respirable Dust ในสถานที่ทำงาน



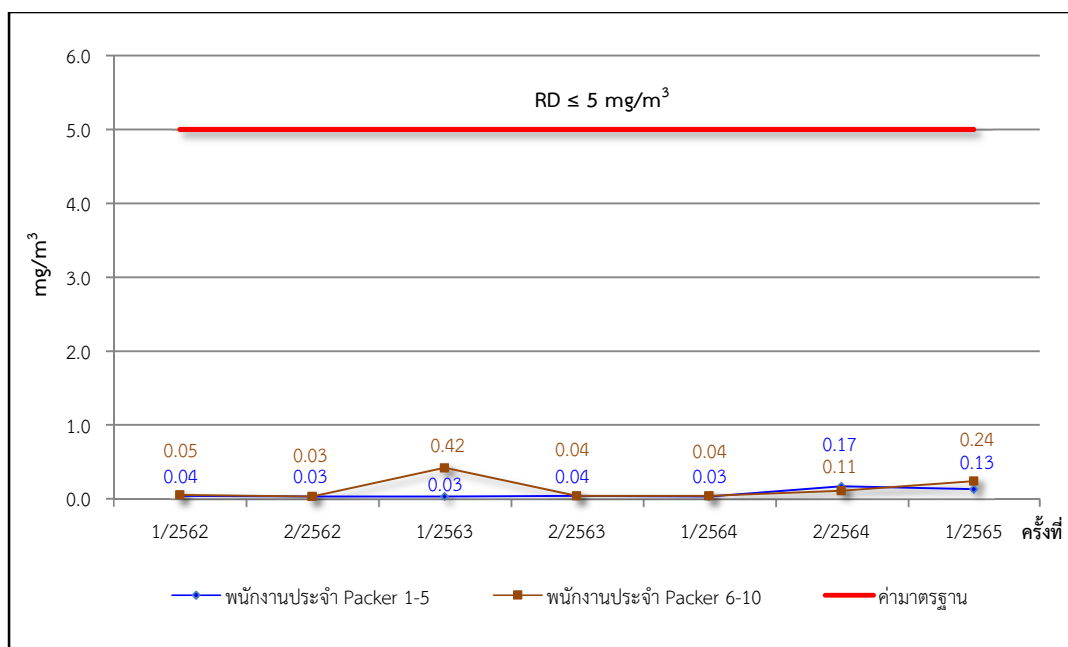
ภาพที่ 3.96 กราฟผลการตรวจวัด Respirable Dust ในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.97 กราฟผลการตรวจวัด Respirable Dust ในสถานที่ทำงาน



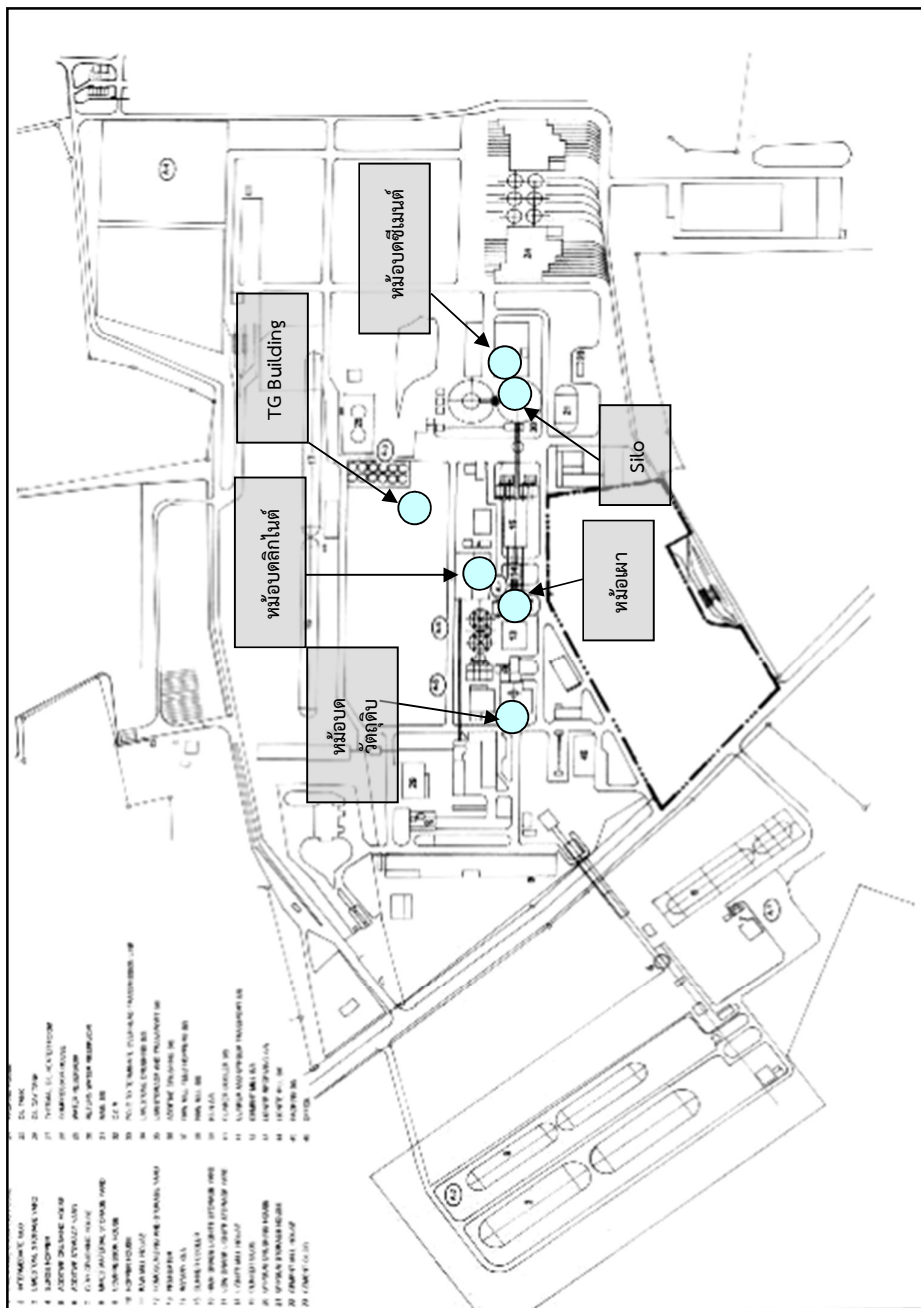
ภาพที่ 3.98 กราฟผลการตรวจวัด Respirable Dust ในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.99 กราฟผลการตรวจวัด Respirable Dust ในสถานที่ทำงาน

### 3.11 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

#### 3.11.1 แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



ภาพที่ 3.100 แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



### 3.11.2 ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



ภาพที่ 3.101 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณห้อง Compressor



ภาพที่ 3.102 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณ Cement Mill 1



ภาพที่ 3.103 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณ Cement Mill 2



ภาพที่ 3.104 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณ Cement Mill 3



ภาพที่ 3.105 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร  
บริเวณบรรจุซีเมนต์ Packer 1-5



ภาพที่ 3.106 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร  
บริเวณบรรจุซีเมนต์ Packer 6-10





ภาพที่ 3.107 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร  
บริเวณพัดลมข้าง 920 B3M



ภาพที่ 3.108 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ  
เครื่องจักรบริเวณพัดลมข้าง 920 B11 M



ภาพที่ 3.109 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร  
บริเวณพัดลมข้าง 920 B12M



ภาพที่ 3.110 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร  
บริเวณพัดลมข้าง 920 B16M



ภาพที่ 3.111 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร  
บริเวณปั๊มสุญญากาศของเสียที่เป็นของเหลว



ภาพที่ 3.112 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส  
ประจำหม้ออบซีเมนต์



ภาพที่ 3.113 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำห้องควบคุมฯ



ภาพที่ 3.114 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำบริเวณ Hydrocone



ภาพที่ 3.115 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำห้องควบคุมเครื่องย่อย



ภาพที่ 3.116 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำเตรียมวัตถุดิบ



ภาพที่ 3.117 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำขั้บรถเจาะ



ภาพที่ 3.118 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำขั้บรถตัก





ภาพที่ 3.119 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำเครื่องมัลดุงกระดาษ



ภาพที่ 3.120 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำบรรจุซีเมนต์สถานีจ่าย 1



ภาพที่ 3.121 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำบรรจุซีเมนต์สถานีจ่าย 2



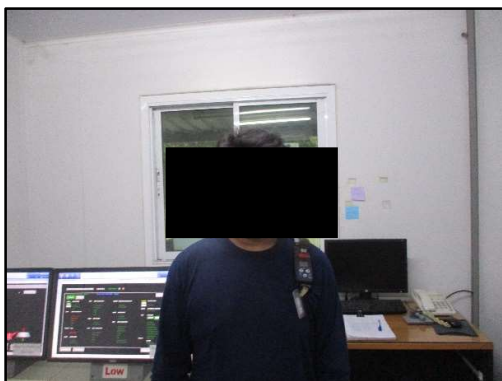
ภาพที่ 3.122 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำขับรถ Folk Lift



ภาพที่ 3.123 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำห้องเตรียมตัวอย่าง  
(ได้สายพาน)



ภาพที่ 3.124 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำ Lignite Mill 1-3



ภาพที่ 3.125 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำห้องเย็นรับตัว



ภาพที่ 3.126 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำหม้อเผา



ภาพที่ 3.127 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำ Riser pipe ชั้นที่ 1



ภาพที่ 3.128 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงาน  
สัมผัสประจำบริเวณที่คนทำงาน  
ตรงจุด Feed Waste



### 3.11.3 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร ได้ดำเนินการตามประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 ประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน 2546 โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานแสดงดังตารางที่ 3.36

ตารางที่ 3.36 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

### 3.11.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด โรงงาน เขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-21 มีนาคม 2565 จำนวน 11 จุดตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3.37



### ตารางที่ 3.37 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ครั้งที่ 1/2565

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพและกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด เขตเหมืองหิน (ห้อง compressor)  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)	
	21 มีนาคม 2565	
	Leq (TWA) 8 ชม. <sup>(3)</sup>	Lmax <sup>(3)</sup>
08:00 - 09:00	80.2	92.7
09:00 - 10:00	82.0	103.3
10:00 - 11:00	79.9	93.0
11:00 - 12:00	80.1	92.8
12:00 - 13:00	79.5	92.7
13:00 - 14:00	81.3	102.6
14:00 - 15:00	81.5	102.8
15:00 - 16:00	80.2	92.8
Leq (TWA) 8 ชม.	80.7	-
Lmax	-	103.3
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง <sup>(1)</sup>	-	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(2)</sup>	-	≤ 115

- หมายเหตุ
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
  - (2) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
  - (3) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### ตารางที่ 3.37 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด Cement Mill (Cement Mill 1)  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 18 มีนาคม 2565	
	Leq (TWA) 8 ชม. <sup>(3)</sup>	Lmax <sup>(3)</sup>
08:00 - 09:00	88.4	89.2
09:00 - 10:00	88.5	89.4
10:00 - 11:00	88.4	88.8
11:00 - 12:00	88.3	88.8
12:00 - 13:00	88.4	88.9
13:00 - 14:00	88.3	88.8
14:00 - 15:00	88.4	89.5
15:00 - 16:00	88.1	88.9
Leq (TWA) 8 ชม.	88.4	-
Lmax	-	89.5
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง <sup>(1)</sup>	-	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(2)</sup>	-	≤ 115

- หมายเหตุ
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
  - (2) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
  - (3) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### ตารางที่ 3.37 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด Cement Mill (Cement Mill 2)  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 18 มีนาคม 2565	
	Leq (TWA) 8 ชม. <sup>(3)</sup>	Lmax <sup>(3)</sup>
08:00 - 09:00	91.5	91.9
09:00 - 10:00	91.3	91.7
10:00 - 11:00	91.8	91.8
11:00 - 12:00	91.3	92.0
12:00 - 13:00	91.2	91.7
13:00 - 14:00	91.4	92.2
14:00 - 15:00	91.2	91.7
15:00 - 16:00	91.2	91.4
Leq (TWA) 8 ชม.	91.4	-
Lmax	-	92.2
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง <sup>(1)</sup>	-	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(2)</sup>	-	≤ 115

- หมายเหตุ
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
  - (2) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
  - (3) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### ตารางที่ 3.37 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด Cement Mill (Cement Mill 3)  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 18 มีนาคม 2565	
	Leq (TWA) 8 ชม. <sup>(3)</sup>	Lmax <sup>(3)</sup>
08:00 - 09:00	90.9	91.8
09:00 - 10:00	90.6	91.1
10:00 - 11:00	90.6	91.1
11:00 - 12:00	90.3	93.2
12:00 - 13:00	90.8	92.0
13:00 - 14:00	90.7	91.1
14:00 - 15:00	90.6	91.1
15:00 - 16:00	90.7	91.1
Leq (TWA) 8 ชม.	90.7	-
Lmax	-	93.2
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง <sup>(1)</sup>	-	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(2)</sup>	-	≤ 115

- หมายเหตุ
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
  - (2) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
  - (3) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### ตารางที่ 3.37 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด อาคารบรรจุซีเมนต์สถานีจ่าย 1 (Packer 1-5)  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 18 มีนาคม 2565	
	Leq (TWA) 8 ชม. <sup>(3)</sup>	Lmax <sup>(3)</sup>
08:00 - 09:00	85.2	94.2
09:00 - 10:00	83.9	89.6
10:00 - 11:00	85.4	91.4
11:00 - 12:00	84.4	94.2
12:00 - 13:00	84.1	93.5
13:00 - 14:00	83.0	92.1
14:00 - 15:00	84.4	94.8
15:00 - 16:00	85.4	87.0
Leq (TWA) 8 ชม.	84.5	-
Lmax	-	94.8
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง <sup>(1)</sup>	-	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(2)</sup>	-	≤ 115

- หมายเหตุ
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
  - (2) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
  - (3) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555





### ตารางที่ 3.37 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด อาคารบรรจุซีเมนต์สถานีจ่าย 2 (Packer 6-10)  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 18 มีนาคม 2565	
	Leq (TWA) 8 ชม. <sup>(3)</sup>	Lmax <sup>(3)</sup>
08:00 - 09:00	84.3	105.2
09:00 - 10:00	82.3	96.3
10:00 - 11:00	83.3	100.1
11:00 - 12:00	83.6	100.6
12:00 - 13:00	83.7	99.8
13:00 - 14:00	82.9	98.7
14:00 - 15:00	83.5	98.8
15:00 - 16:00	83.9	99.2
Leq (TWA) 8 ชม.	83.5	-
Lmax	-	105.2
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง <sup>(1)</sup>	-	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(2)</sup>	-	≤ 115

- หมายเหตุ
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
  - (2) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
  - (3) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### ตารางที่ 3.37 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด เครื่องจักรระบายความร้อนปูนเม็ด (พัดลมข้าง 920 B11M)  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 20 มีนาคม 2565	
	Leq (TWA) 8 ชม. <sup>(3)</sup>	Lmax <sup>(3)</sup>
08:00 - 09:00	96.0	96.3
09:00 - 10:00	95.9	96.3
10:00 - 11:00	95.5	95.8
11:00 - 12:00	96.0	96.2
12:00 - 13:00	95.5	95.8
13:00 - 14:00	95.5	95.8
14:00 - 15:00	96.1	96.4
15:00 - 16:00	96.1	96.4
Leq (TWA) 8 ชม.	95.8	-
Lmax	-	96.4
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง <sup>(1)</sup>	-	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(2)</sup>	-	≤ 115

- หมายเหตุ
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
  - (2) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
  - (3) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### ตารางที่ 3.37 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด เครื่องจักรระบายความร้อนปูนเม็ด (พัดลมข้าง 920 B16M)  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 20 มีนาคม 2565	
	Leq (TWA) 8 ชม. <sup>(3)</sup>	Lmax <sup>(3)</sup>
08:00 - 09:00	99.2	106.6
09:00 - 10:00	99.2	105.5
10:00 - 11:00	99.7	107.4
11:00 - 12:00	99.6	106.9
12:00 - 13:00	99.5	107.1
13:00 - 14:00	99.5	107.1
14:00 - 15:00	98.7	106.4
15:00 - 16:00	98.8	106.9
Leq (TWA) 8 ชม.	99.3	-
Lmax	-	107.4
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง <sup>(1)</sup>	-	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(2)</sup>	-	≤ 115

- หมายเหตุ
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
  - (2) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
  - (3) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### ตารางที่ 3.37 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด เครื่องจักรระบายความร้อนปูนเม็ด (พัดลมข้าง 920 B12M)  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 20 มีนาคม 2565	
	Leq (TWA) 8 ชม. <sup>(3)</sup>	Lmax <sup>(3)</sup>
08:00 - 09:00	91.7	94.3
09:00 - 10:00	92.2	95.2
10:00 - 11:00	92.4	94.6
11:00 - 12:00	92.1	94.5
12:00 - 13:00	92.1	94.5
13:00 - 14:00	92.2	94.6
14:00 - 15:00	92.1	94.4
15:00 - 16:00	91.8	94.4
Leq (TWA) 8 ชม.	92.1	-
Lmax	-	95.2
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง <sup>(1)</sup>	-	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(2)</sup>	-	≤ 115

- หมายเหตุ
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
  - (2) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
  - (3) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### ตารางที่ 3.37 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด เครื่องจักรระบายความร้อนปูนเม็ด (พัดลมข้าง 920 B3M)  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 20 มีนาคม 2565	
	Leq (TWA) 8 ชม. <sup>(3)</sup>	Lmax <sup>(3)</sup>
08:00 - 09:00	96.9	100.2
09:00 - 10:00	96.5	98.6
10:00 - 11:00	96.7	98.6
11:00 - 12:00	96.7	98.6
12:00 - 13:00	96.7	98.6
13:00 - 14:00	96.5	98.3
14:00 - 15:00	96.7	98.0
15:00 - 16:00	96.9	97.7
Leq (TWA) 8 ชม.	96.7	-
Lmax	-	100.2
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง <sup>(1)</sup>	-	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(2)</sup>	-	≤ 115

- หมายเหตุ
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
  - (2) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
  - (3) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### ตารางที่ 3.37 (ต่อ)

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
ตำแหน่งสถานีตรวจวัด บั้มสุบถ่ายของเสียที่เป็นของเหลว  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด -

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) 19 มีนาคม 2565	
	Leq (TWA) 8 ชม. <sup>(3)</sup>	Lmax <sup>(3)</sup>
08:00 - 09:00	81.1	89.8
09:00 - 10:00	81.4	97.6
10:00 - 11:00	79.6	94.2
11:00 - 12:00	71.7	77.0
12:00 - 13:00	71.6	75.9
13:00 - 14:00	72.9	81.8
14:00 - 15:00	72.2	76.4
15:00 - 16:00	72.8	85.7
Leq (TWA) 8 ชม.	77.4	-
Lmax	-	97.6
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง <sup>(1)</sup>	-	-
ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(2)</sup>	-	≤ 115

- หมายเหตุ
- (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
  - (2) : กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
  - (3) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555



### ตารางที่ 3.38 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ครั้งที่ 1/2565

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

จุดตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเสียงที่พนักงานได้รับ
		%Dose
<b>บริเวณหม้อบดซีเมนต์</b> พนักงานประจำหม้อบดซีเมนต์	18-19 มีนาคม 2565	5.1
<b>โซนผลิตหินก่อสร้าง</b> พนักงานประจำห้องควบคุมฯ	21 มีนาคม 2565	15.4
พนักงานประจำบริเวณ Hydrocone บริเวณ Aggregate Crusher หินก่อสร้าง	21 มีนาคม 2565	21.2
<b>โซนผลิตหินย่อย</b> พนักงานประจำห้องควบคุม เครื่องย่อย 1 หรือ 2 หรือ 3	21 มีนาคม 2565	8.3
<b>โซนผลิตก้อนหินย่อย</b> พนักงานประจำเตรียมวัตถุดิบ	21 มีนาคม 2565	11.4
พนักงานประจำขั้บรตเจาะ	21 มีนาคม 2565	44.0
พนักงานประจำขั้บรตดัก	21 มีนาคม 2565	9.1
<b>โซนผลิตถุงปูนซีเมนต์</b> พนักงานประจำเครื่องมัดถุงกระดาษ	22 มีนาคม 2565	23.7
<b>อาคารบรรจุซีเมนต์</b> พนักงานประจำบรรจุซีเมนต์ สถานีจ่าย 1	18 มีนาคม 2565	3.9
พนักงานประจำขั้บรต Folk Lift อาคาร Big Bag	18 มีนาคม 2565	8.6
<b>โซนทดสอบและพัฒนาผลิตภัณฑ์</b> พนักงานประจำห้องเตรียมตัวอย่าง (ได้สายพาน)	22 มีนาคม 2565	6.5
<b>โซนบดวัตถุดิบและเชื้อเพลิง</b> พนักงานประจำ Lignite Mill 1-3	19 มีนาคม 2565	62.3
พนักงานประจำห้องเย็นรับตัว	18-19 มีนาคม 2565	2.9
<b>บริเวณผลิตปูนเม็ด-หม้อเผา</b> พนักงานประจำหม้อเผา	19 มีนาคม 2565	55.7
พนักงานประจำ Riser pipe ชั้นที่ 1	19-20 มีนาคม 2565	27.6
พนักงานประจำบริเวณที่คนทำงานตรงจุด Feed Waste ขึ้น Waste Lift	20 มีนาคม 2565	4.0
ค่ามาตรฐาน		100 <sup>(1)</sup>

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

### 3.11.5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรและระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส

จากตารางที่ 3.37 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักรเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-21 มีนาคม 2565 จำนวน 11 จุดตรวจวัด พบว่า  $L_{max}$  ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- Leq 8 ชม. มีค่าอยู่ระหว่าง 77.4-99.3 dB(A)
- $L_{max}$  มีค่าอยู่ระหว่าง 92.2-107.4 dB(A)  
ค่ามาตรฐานไม่เกิน 115 dB(A)

ทั้งนี้ จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2557 นั้น ได้กำหนดไว้ว่า “บริเวณใดที่ทำการตรวจวัดว่ามีระดับเสียงดังเกิน 90 dB(A) ต้องมีเครื่องหมายหรือข้อความที่แสดงว่าต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง” ซึ่งได้มีการประเมินไว้ในรายงาน EIA ฉบับดังกล่าวไว้แล้วว่า จะมีเสียงจากเครื่องจักรที่เกิน 90 dB(A) ซึ่งโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการอย่างครบถ้วนและเคร่งครัด โดยบริเวณใดที่การตรวจวัด พบว่ามีระดับเสียงของเครื่องจักร เกิน 85 dB(A) จะมีเครื่องหมายหรือข้อความที่แสดงว่าต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เพื่อให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนออกไปปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด ดังภาพที่ 2.33 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 ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 ตามประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 กำหนดไว้ในหมวดที่ 3 เสียง ว่า ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดให้ นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสิ่งที่เป็นต้นกำเนิดของเสียง หรือทางผ่านของเสียง หรือการบริหารจัดการเพื่อให้มีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับอยู่ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งทางโครงการ ได้ลดเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น ติดตั้งวัสดุป้องกัน/ลดระดับเสียงดัง Casing ทุ้มชุด Hammering Equipment ดังภาพที่ 2.32 การติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงที่บริเวณ Cooler ดังภาพที่ 3.129 และการติดตั้งหม้อบดซีเมนต์ภายในอาคาร พร้อมทั้งติดป้ายเตือน “ระวังอาคารนี้มีเสียงดังมากกว่า 90 dB(A)” เพื่อเตือนให้ผู้ปฏิบัติงาน สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ก่อนเข้าไปในพื้นที่ ดังภาพที่ 3.130 การซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอตามแผน PM ดังเอกสารแนบที่ 2.6 การใส่น้ำมันหล่อลื่นและเปลี่ยนถ่ายอะไหล่ที่เสื่อมสภาพ เป็นต้น และในกรณียังดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขตาม



วรรคหนึ่งไม่ได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยโครงการได้จัดทำป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังตามจุดต่างๆ ให้พนักงานเห็นได้อย่างเด่นชัด เพื่อเป็นการย้ำเตือนให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนออกเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด ดังภาพที่ 2.33 และภาพที่ 2.55

นอกจากนี้ทางโครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ (%Dose) ดังตารางที่ 3.38 ควบคู่ไปกับการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานซึ่งเป็นการตรวจวัดในพื้นที่เดียวกับระดับเสียงในสถานที่ทำงาน โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 18-22 มีนาคม 2565 จำนวน 16 จุดตรวจวัด พบว่า **ระดับเสียงที่พนักงานได้รับ (%Dose) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- %Dose มีค่าอยู่ระหว่าง 2.9-62.3 เปอร์เซ็นต์  
ปริมาณเสียงสะสมต้องไม่เกิน 100 เปอร์เซ็นต์

นอกจากมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว โดยในปี 2562 โครงการได้จัดทำเส้นระดับเสียงเทียบเท่า (Noise Contour) เมื่อวันที่ 26-28 กันยายน 2562 ทั้งนี้ทางโครงการได้ดำเนินการบริหารจัดการหาเขตพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 dB(A) และกำหนดพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง และนำไปสู่การจัดการด้านอื่นๆ เพื่อลดมลพิษทางเสียงในพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการอยู่ระหว่างการจัดทำแผนงานโครงการอนุรักษ์การได้ยินในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 dB(A)



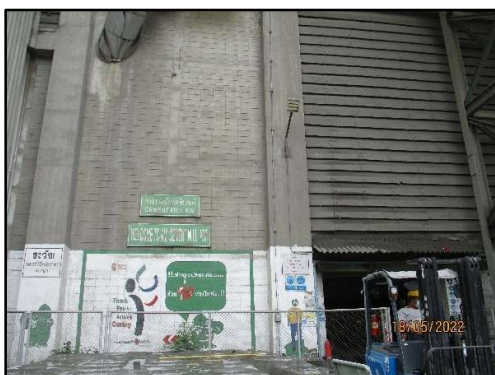
การติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง ที่บริเวณ Cooler

ภาพที่ 3.129 การลดเสียงจากแหล่งกำเนิด



การติดตั้งหม้อบดซีเมนต์ภายในอาคาร

ภาพที่ 3.129 (ต่อ) การลดเสียงจากแหล่งกำเนิด



ภาพที่ 3.130 ป้ายเตือน “ระวังอาคารนี้มีเสียงดังมากกว่า 90 dB(A)”



ตารางที่ 3.39 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร Leq 8 ซม. ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับ  
ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

จุดตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A) ระดับเสียง Leq (TWA) <sup>(1)</sup>						
	ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565
	1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565
<b>เขตเหมืองหิน</b>							
1. ห้อง compressor	77.3	78.0	78.3	56.4	74.3	79.5	80.7
<b>Cement Mill</b>							
2. Cement Mill 1	83.7	84.2	90.9	84.8	91.1	90.2	88.4
3. Cement Mill 2	84.3	84.7	93.0	84.8	93.2	89.6	91.4
4. Cement Mill 3	91.7	90.0	93.0	87.5	92.2	89.3	90.7
<b>อาคารบรรจุซีเมนต์</b>							
<b>สถานีจ่าย 1</b>							
5. Packer 1-5	80.6	79.7	82.8	79.9	83.6	81.3	84.5
<b>อาคารบรรจุซีเมนต์</b>							
<b>สถานีจ่าย 2</b>							
6. Packer 6-10	81.6	81.5	82.2	80.2	83.2	81.8	83.5
<b>บริเวณเครื่องจักรระบายความร้อนปูนเม็ด</b>							
7. พัดลมข้าง 920 B11M	93.8	94.6	94.4	93.0	94.6	94.1	95.8
8. พัดลมข้าง 920 B16M	90.7	93.2	96.9	91.6	96.6	95.4	99.3
9. พัดลมข้าง 920 B12M	86.6	96.7	93.5	94.6	94.1	93.8	92.1
10. พัดลมข้าง 920 B3M	98.4	99.1	95.4	100.0	95.8	94.9	96.7
<b>บริเวณ AFR</b>							
11. บั้มสุบถ่ายของเสียที่เป็นของเหลว	64.9	74.1	74.9	75.6	75.2	76.7	77.4

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิส จำกัด

หมายเหตุ (1) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลง  
รายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง  
ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555



ตารางที่ 3.40 ผลการตรวจวัดระดับเสียง  $L_{max}$  ในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

จุดตรวจวัด	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) : dB(A)						
	ระดับเสียง $L_{max}^{(2)}$						
	ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565
	1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565
<b>เขตเหมืองหิน</b>							
1. ห้อง compressor	99.7	100.4	100.9	79.2	96.9	101.8	103.3
<b>Cement Mill</b>							
2. Cement Mill 1	102.1	102.6	92.0	103.2	92.2	99.5	89.5
3. Cement Mill 2	101.0	101.4	93.9	101.7	94.1	98.5	92.2
4. Cement Mill 3	101.4	99.7	95.5	97.2	94.7	98.3	93.2
<b>อาคารบรรจุซีเมนต์</b>							
<b>สถานีจ่าย 1</b>							
5. Packer 1-5	103.7	101.6	93.1	93.1	93.9	114.8	94.8
<b>อาคารบรรจุซีเมนต์</b>							
<b>สถานีจ่าย 2</b>							
6. Packer 6-10	97.6	103.7	103.9	105.7	104.9	113.8	105.2
<b>บริเวณเครื่องจักรระบายความร้อนปูนเม็ด</b>							
7. พัดลมข้าง 920 B11M	105.6	95.3	95.0	95.3	95.2	94.8	96.4
8. พัดลมข้าง 920 B16M	93.0	95.4	105.0	94.9	104.7	103.5	107.4
9. พัดลมข้าง 920 B12M	95.9	99.4	96.6	95.9	97.2	96.9	95.2
10. พัดลมข้าง 920 B3M	99.7	100.3	98.9	101.4	99.3	97.4	100.2
<b>บริเวณ AFR</b>							
11. บั้มสูบลายของเสียที่เป็นของเหลว	77.3	93.3	95.1	100.7	95.4	101.2	97.6
<b>ค่ามาตรฐาน <math>L_{max}</math></b>	$\leq 115 \text{ dB(A)}^{(1)}$						

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดย Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสเอส จำกัด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559  
(2) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555



ตารางที่ 3.41 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส ครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด  
ครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

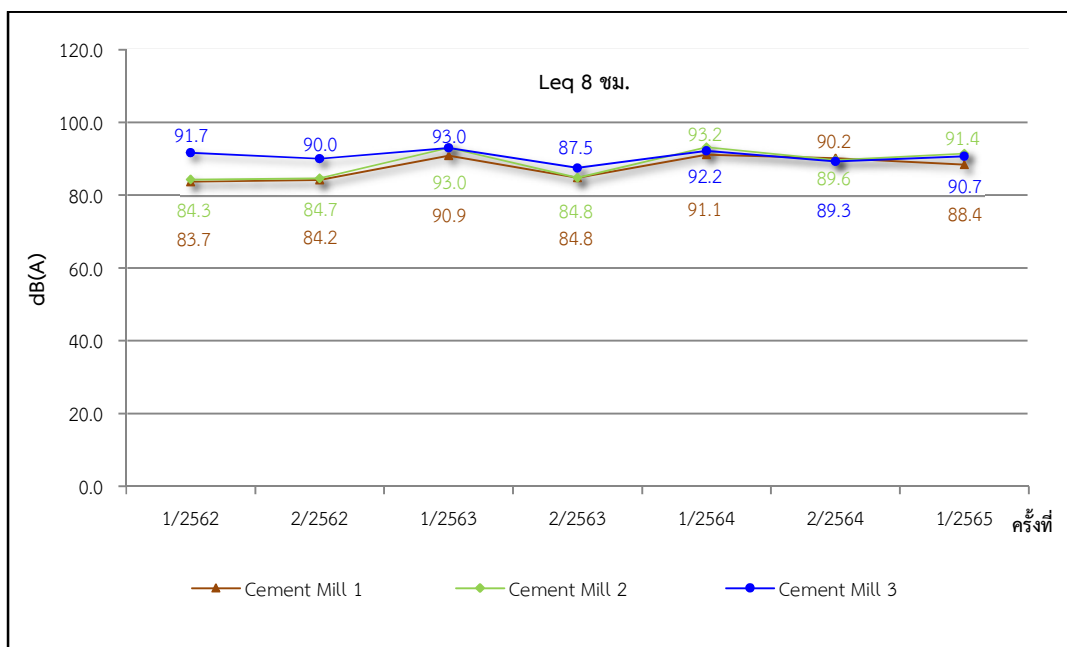
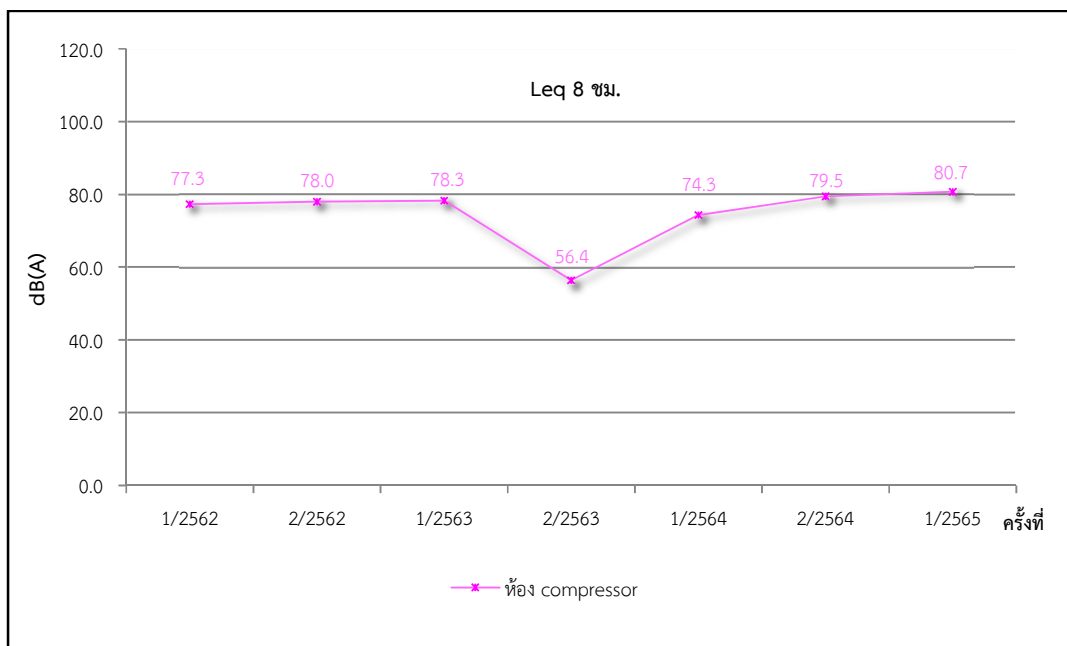
จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส (%)						
	ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565
	1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565
<b>บริเวณหม้อบดซีเมนต์</b> พนักงานประจำหม้อบดซีเมนต์	81.40			50.6	65.7	1.7	5.1
<b>โซนผลิตหินก่อสร้าง</b> พนักงานประจำห้องควบคุมฯ							15.4
พนักงานประจำบริเวณ Hydrocone บริเวณ Aggregate Crusher หินก่อสร้าง							21.2
<b>โซนผลิตหินย่อย</b> พนักงานประจำห้องควบคุม เครื่องย่อย 1 หรือ 2 หรือ 3							8.3
<b>โซนผลิตก้อนหินย่อย</b> พนักงานประจำเตรียมวัตถุดิบ							11.4
พนักงานประจำขั้บรถเจาะ							44.0
พนักงานประจำขั้บรถดัก							9.1
<b>โซนผลิตถุงปูนซีเมนต์</b> พนักงานประจำเครื่องมัดถุงกระดาษ							23.7
<b>อาคารบรรจุซีเมนต์</b> พนักงานประจำบรรจุซีเมนต์ สถานีจ่าย 1	36.70	60.9	64.7	29.8		46.3	3.9
พนักงานประจำบรรจุซีเมนต์ สถานีจ่าย 2	37.81				86.6	14.3	
พนักงานประจำขั้บรถ Folk Lift อาคาร Big Bag							8.6
<b>โซนทดสอบและพัฒนาผลิตภัณฑ์</b> พนักงานประจำห้องเตรียมตัวอย่าง (ได้สายพาน)							6.5
<b>โซนบดวัตถุดิบและเชื้อเพลิง</b> พนักงานประจำ Lignite Mill 1-3							62.3
พนักงานประจำห้องเย็นรับตัว							2.9
<b>บริเวณผลิตปูนเม็ด-หม้อเผา</b> พนักงานประจำหม้อเผา	73.4		11.8	82.4	96.3	15.5	55.7
พนักงานประจำ Riser pipe ชั้นที่ 1							27.6
พนักงานประจำบริเวณที่คนทำงานตรงจุด Feed Waste ขึ้น Waste Lift							4.0
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	100 %						

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

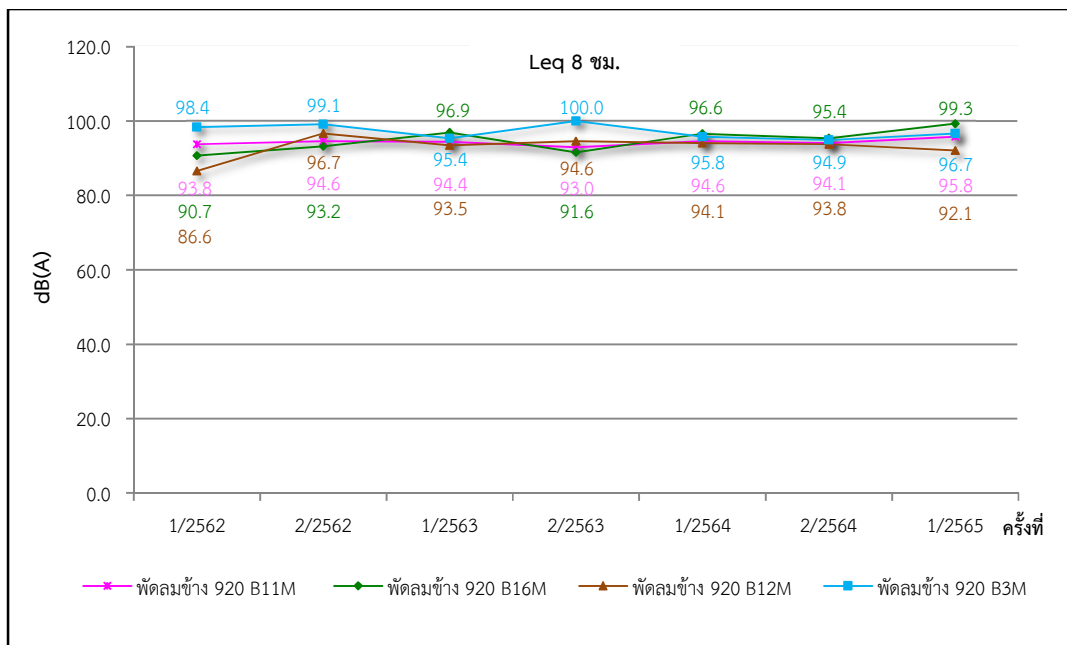
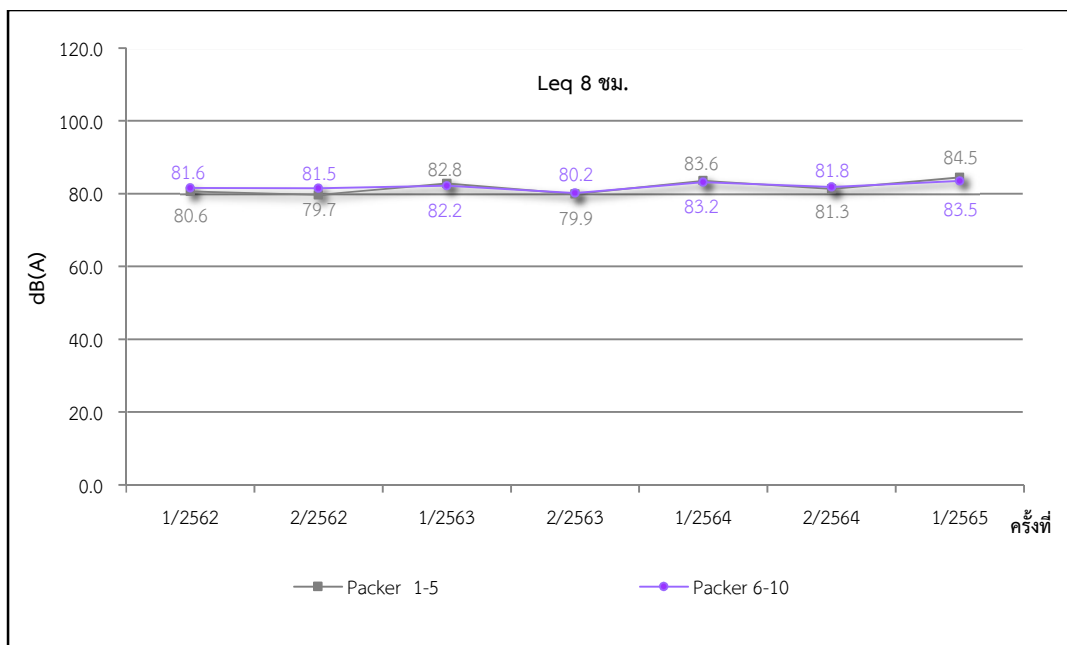
หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



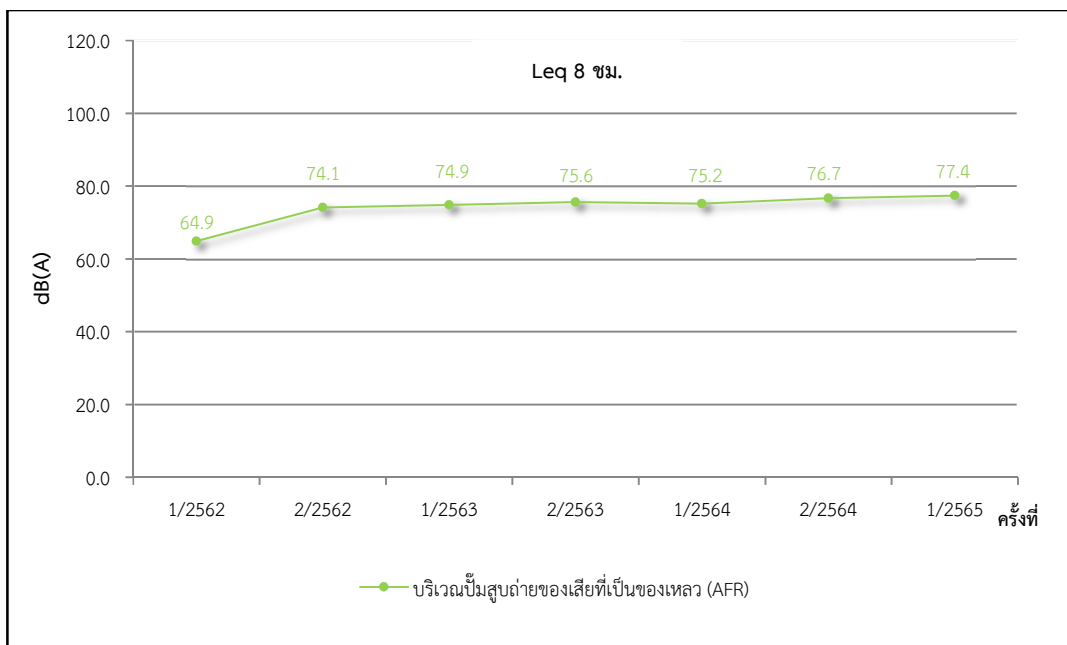
### 3.11.6 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร



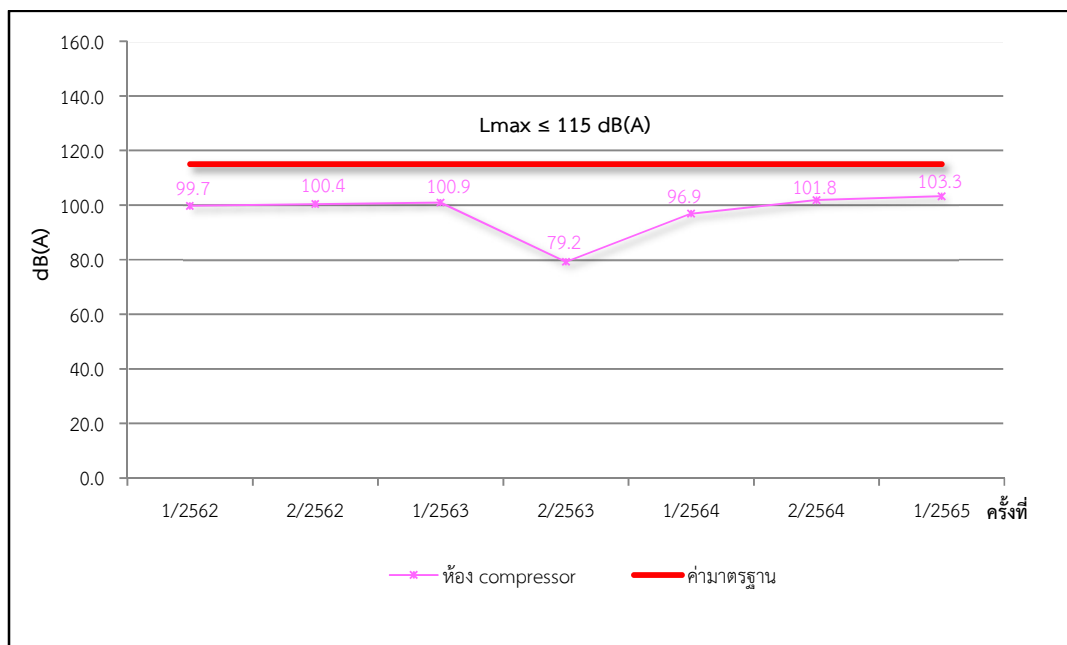
ภาพที่ 3.131 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 8 ชม.



ภาพที่ 3.132 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 8 ชม.

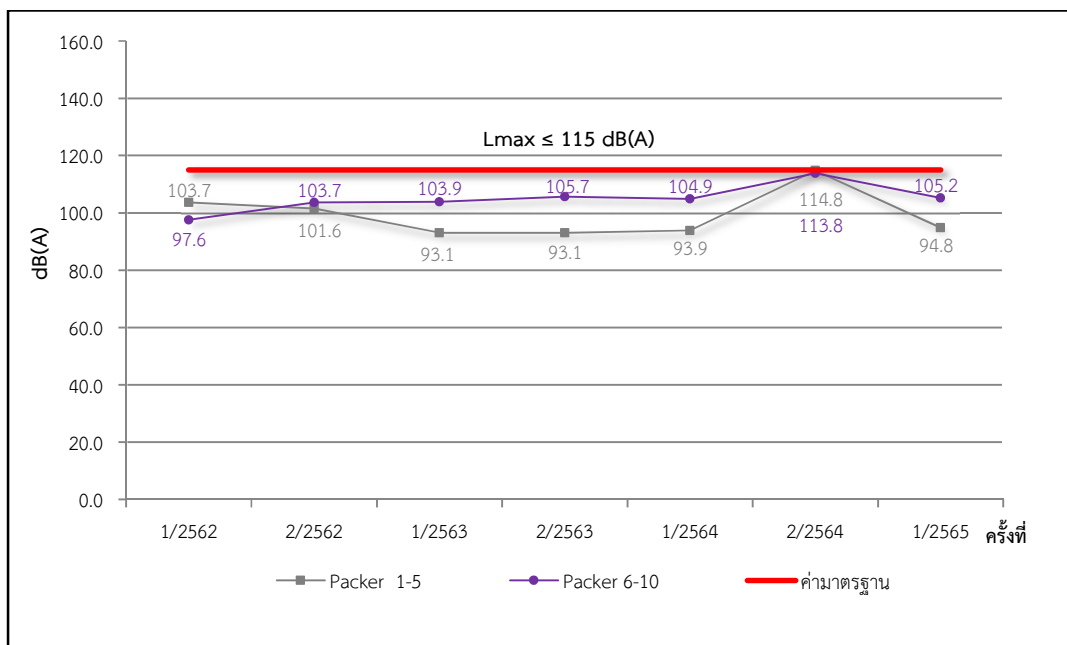
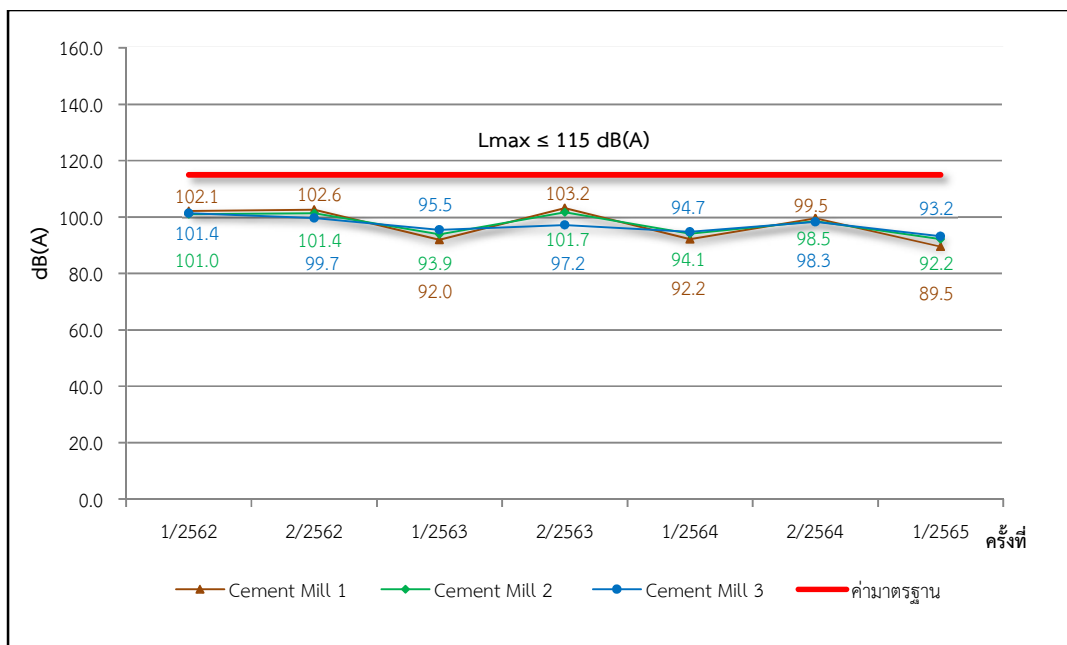


ภาพที่ 3.133 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 8 ชม.

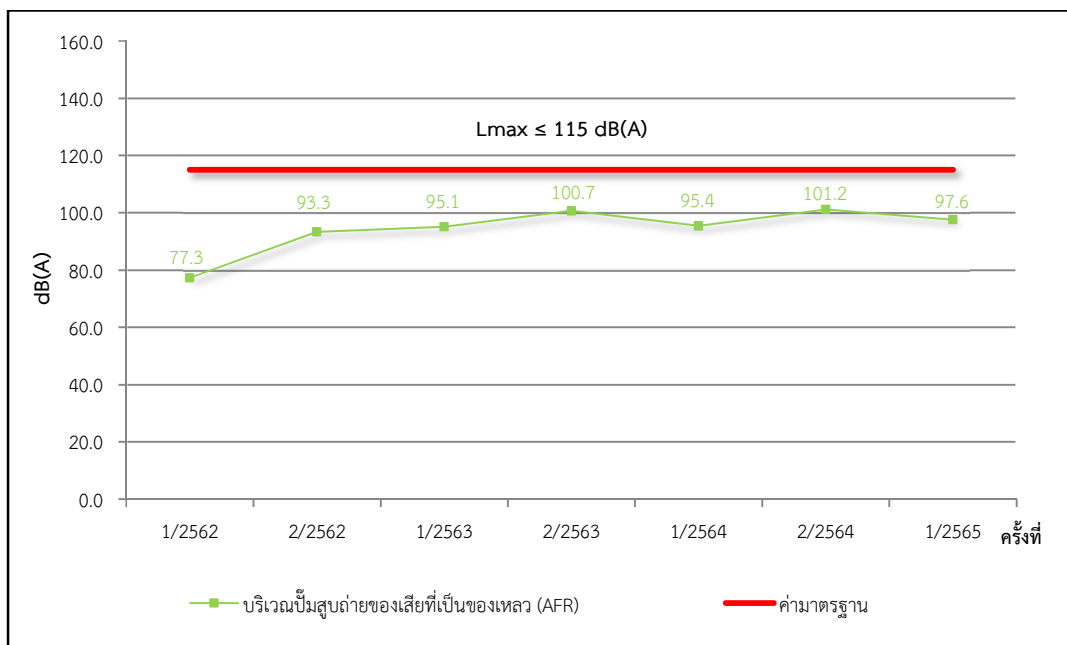
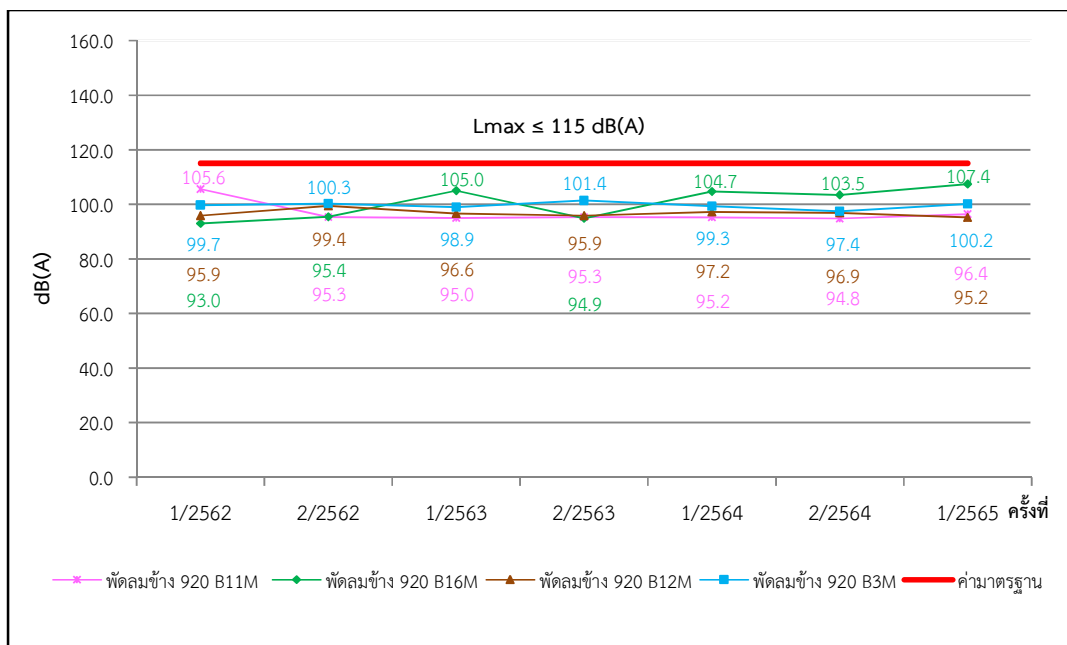


ภาพที่ 3.134 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด L<sub>max</sub>

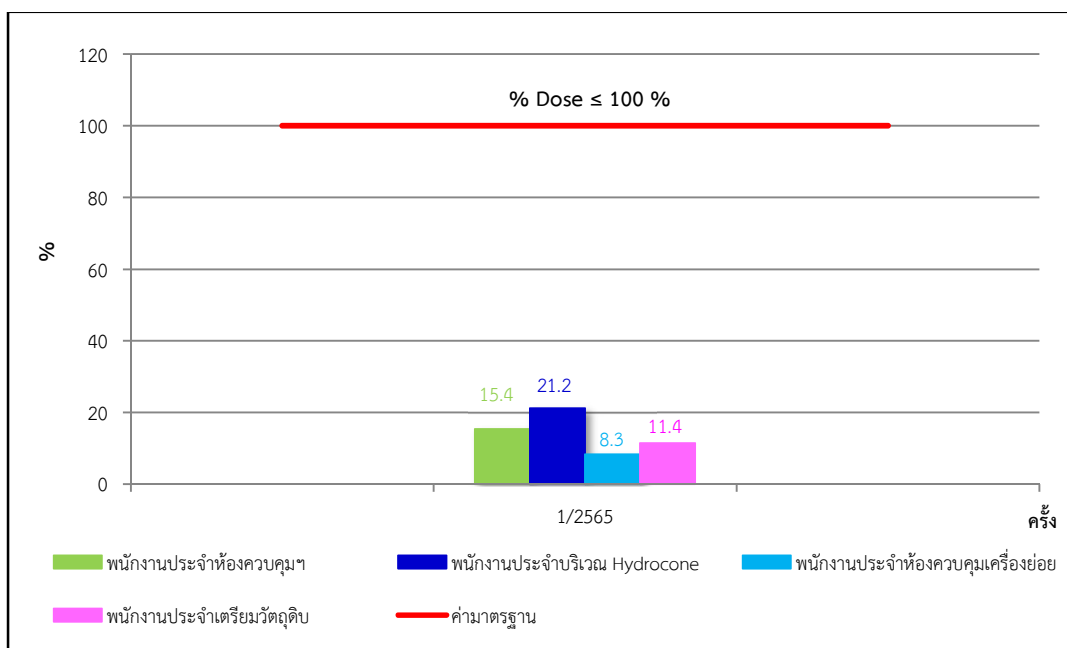
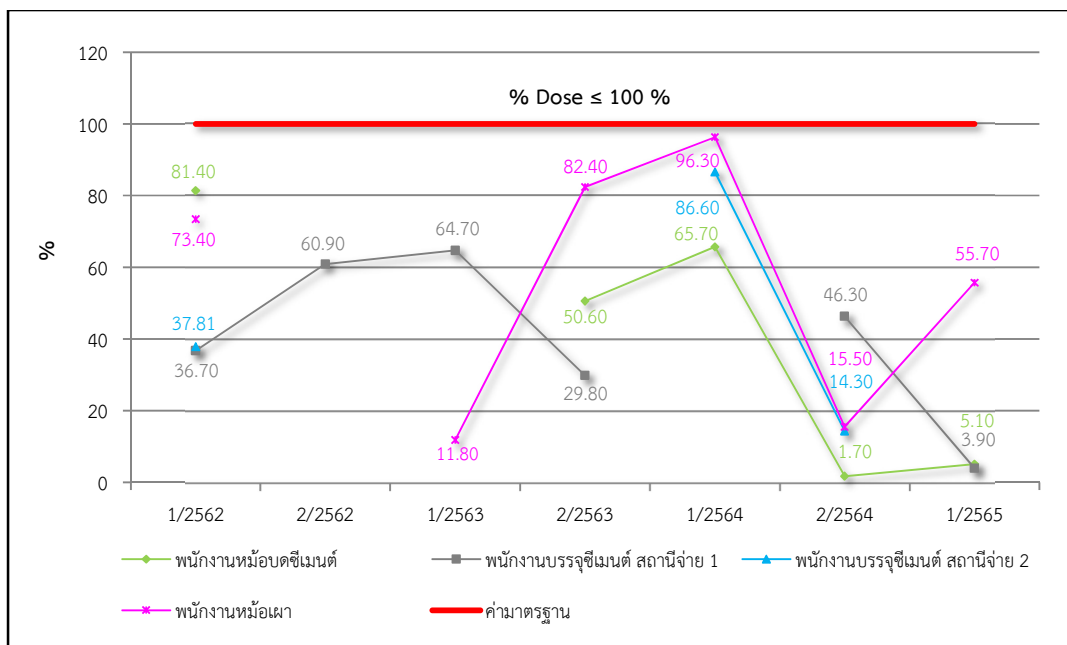




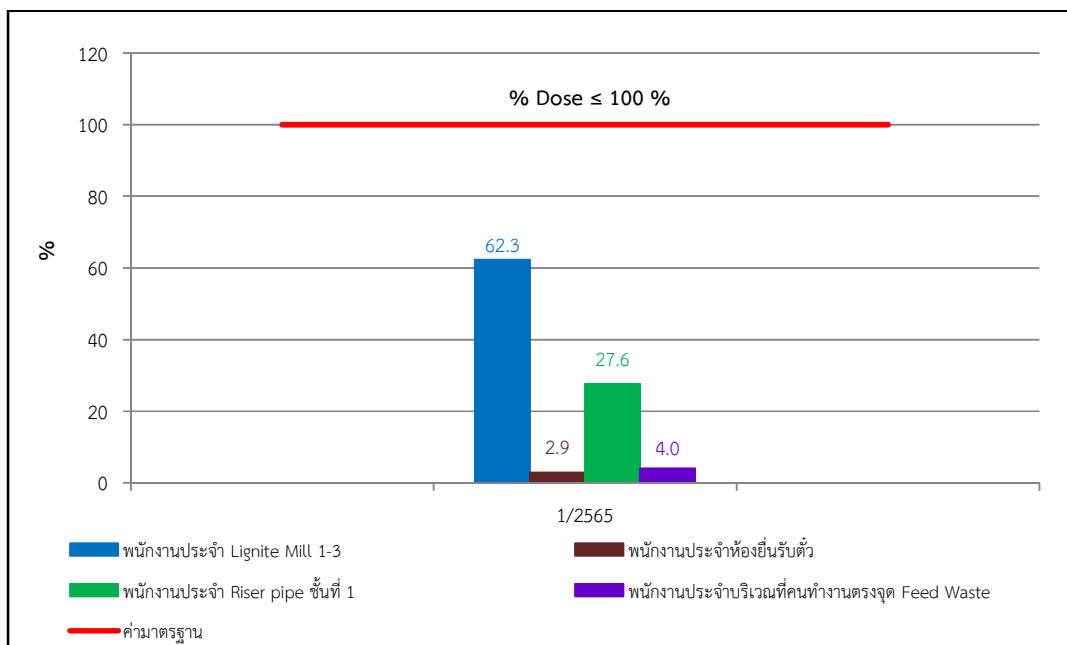
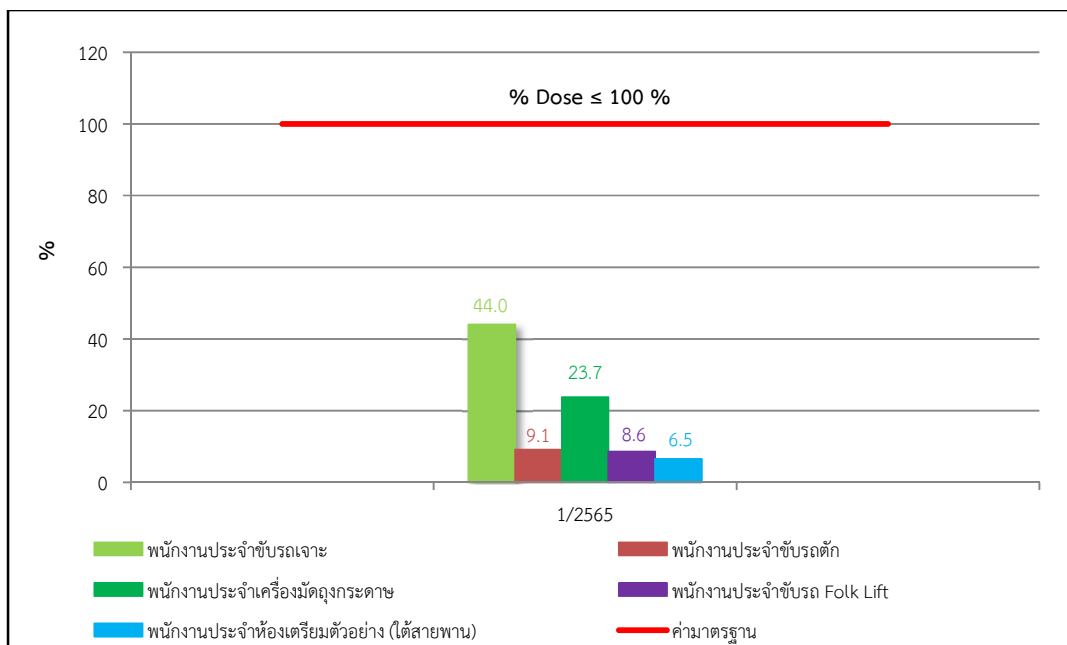
ภาพที่ 3.135 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด  $L_{max}$



ภาพที่ 3.136 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด  $L_{max}$



ภาพที่ 3.137 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสบริเวณเขตผลิตปูนซีเมนต์

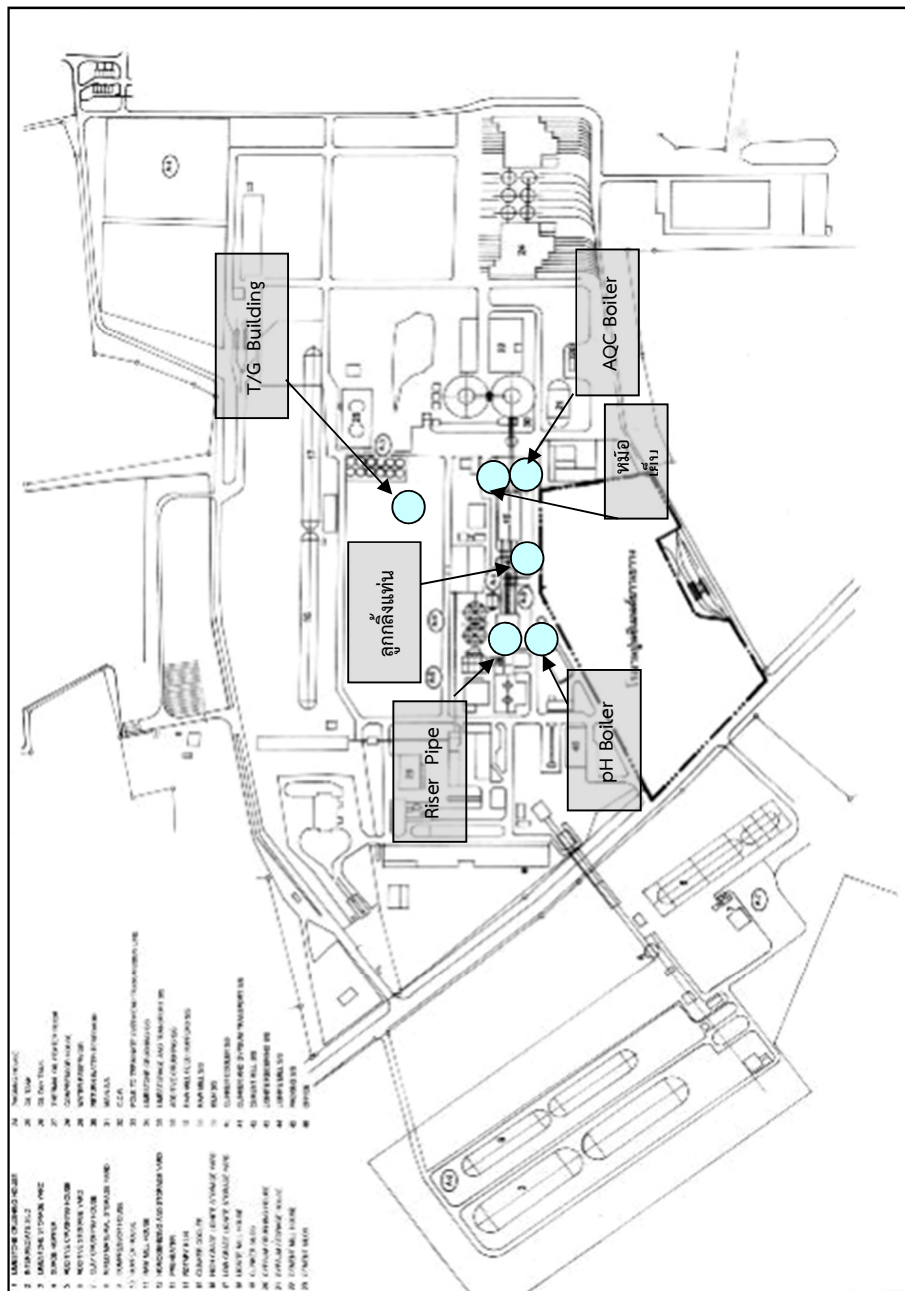


ภาพที่ 3.138 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสบริเวณเขตผลิตปูนซีเมนต์



### 3.12 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

#### 3.12.1 แผนที่จุดตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.139 แผนที่จุดตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



### 3.12.2 ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.140 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณห้องทำงานช่าง บริเวณ Cooler



ภาพที่ 3.141 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณ Riser Pipe ชั้น 1



ภาพที่ 3.142 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณที่คนทำงานตรงจุด Feed Waste ชั้น Waste Lift



ภาพที่ 3.143 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณลูกกลิ้งแท่น 1



ภาพที่ 3.144 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณลูกกลิ้งแท่น 2



ภาพที่ 3.145 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณลูกกลิ้งแท่น 3





ภาพที่ 3.146 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่  
ทำงานบริเวณหน้า Main Burner



ภาพที่ 3.147 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่  
ทำงานบริเวณข้างพัดลม 920 B11M



ภาพที่ 3.148 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่  
ทำงานบริเวณข้างพัดลม 920 B12M



ภาพที่ 3.149 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่  
ทำงานบริเวณข้างพัดลม 920 B16M



ภาพที่ 3.150 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณข้างพัดลม 920 B3M



### 3.12.3 วิธีการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

วิธีการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานได้ดำเนินการตามประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 และกฎกระทรวง เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน แสดงดังตารางที่ 3.42

ตารางที่ 3.42 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

### 3.12.4 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-20 มีนาคม 2565 จำนวน 15 จุดตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3.43





### ตารางที่ 3.43 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 1/2565

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ ประเภทของงาน	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
19 มี.ค. 65	1. ห้องทำงานช่วงบริเวณ Cooler	เคลียร์ฝุ่นร้อน, งานเอกสาร	24.4	≤ 32
18 มี.ค. 65	2. Riser Pipe ชั้น 1	เคลียร์ฝุ่นร้อน, งานเอกสาร	23.0	
18 มี.ค. 65	3. บริเวณที่คนทำงานตรงจุด Feed Waste ขึ้น Waste Lift	ยก Waste ขึ้นแทนลำเลียง, งานเอกสาร	26.6	
18 มี.ค. 65	4. ลูกกลิ้งแท่น 1	เติมน้ำมันหล่อลื่น, งานเอกสาร	27.8	
18 มี.ค. 65	5. ลูกกลิ้งแท่น 2	เติมน้ำมันหล่อลื่น, งานเอกสาร	27.8	
18 มี.ค. 65	6. ลูกกลิ้งแท่น 3	เติมน้ำมันหล่อลื่น, งานเอกสาร	27.5	
18 มี.ค. 65	7. หน้า Main Burner	เคลียร์ฝุ่นร้อน, งานเอกสาร	25.7	
20 มี.ค. 65	8. ข้างพัดลม 920B11M	ตรวจสอบเครื่องจักร, งานเอกสาร	26.0	
20 มี.ค. 65	9. ข้างพัดลม 920B12M	ตรวจสอบเครื่องจักร, งานเอกสาร	26.3	
20 มี.ค. 65	10. ข้างพัดลม 920B16M	ตรวจสอบเครื่องจักร, งานเอกสาร	26.6	
20 มี.ค. 65	11. ข้างพัดลม 920B3M	ตรวจสอบเครื่องจักร, งานเอกสาร	27.1	
	<b>บริเวณระบายความร้อนปูนเม็ด<sup>(2)</sup></b>			

- หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
- ลักษณะงานเบื้องต้นมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบโลก (WBGT) ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส
  - ลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบโลก (WBGT) ไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส
- (2) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555

### 3.12.5 สรุปผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-20 มีนาคม 2565 จำนวน 15 จุดตรวจวัด ได้แก่ ห้องทำงานช่างบริเวณ Cooler, บริเวณ Riser Pipe ชั้น 1, บริเวณที่คนทำงานตรงจุด Feed Waste ขึ้น Waste Lift, หน้าหม้อเผา, บริเวณลูกกลิ้งแท่น 1, บริเวณลูกกลิ้งแท่น 2, บริเวณลูกกลิ้งแท่น 3, ช่างพดล 920B11M, ช่างพดล 920B12M, ช่างพดล 920B16M และช่างพดล 920B3M พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ซึ่งได้กำหนดให้งานที่ทำใน “งานปานกลาง” กำหนดมาตรฐานระดับความร้อนค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลล์โกลบ (WBGT) เท่ากับ 32 องศาเซลเซียส โดยผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ระหว่าง 23.0-27.8 องศาเซลเซียส ซึ่งโดยปกติพนักงานได้ปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุมและติดตั้งเครื่องปรับอากาศอยู่แล้ว ดังภาพที่ 3.151 และในบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนมีป้ายเตือนอย่างชัดเจน ซึ่งหากพนักงานจะออกไปปฏิบัติงานนอกห้องควบคุมจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง ได้แก่ ชุดป้องกันความร้อน หน้ากาก และถุงมือป้องกันความร้อน เป็นต้น อีกทั้งโครงการยังได้มีการติดตั้งฉนวนปิดบังการแผ่รังสีความร้อน บริเวณที่อาจมีพนักงานที่ทำงานโดยสัมผัสกับความร้อน นอกจากนี้โรงงานได้กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงานออกเป็นวันละ 3 กะ เพื่อลดความเสี่ยงอันตรายจากการสัมผัสความร้อนเป็นระยะเวลานานของพนักงาน

เมื่อนำผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.152-ภาพที่ 3.155



ภาพที่ 3.151 ห้องควบคุมบริเวณหม้อเผา



**ตารางที่ 3.44 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562**

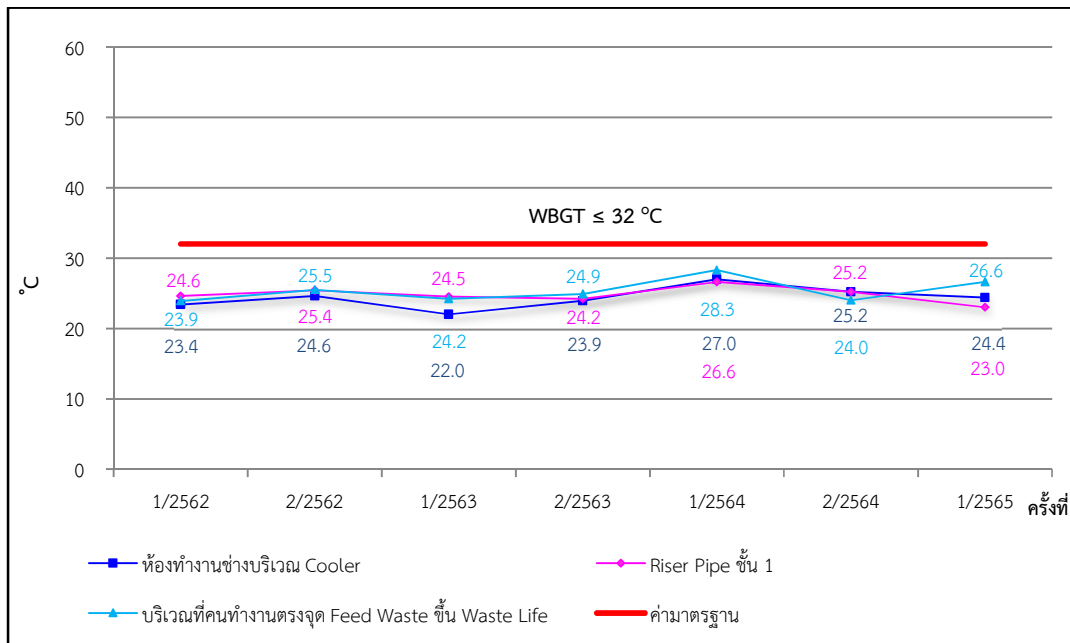
จุดตรวจวัด	ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565
	1/2562	2/2562	1/2563	2/2563	1/2564	2/2564	1/2565
1. ห้องทำงานช่าง บริเวณ Cooler	23.4	24.6	22.0	23.9	27.0	25.2	24.4
2. Riser Pipe ชั้น 1	24.6	25.4	24.5	24.2	26.6	25.2	23.0
3. บริเวณที่คนทำงานตรงจุด Feed Waste ชั้น Waste Lift	23.9	25.5	24.2	24.9	28.3	24.0	26.6
4. ลูกกลิ้งแท่น 1	24.3	24.9	24.9	23.6	27.9	26.6	27.8
5. ลูกกลิ้งแท่น 2	23.5	24.2	25.2	23.5	28.4	26.7	27.8
6. ลูกกลิ้งแท่น 3	24.9	25.7	24.7	23.5	27.8	26.4	27.5
10. หน้า Main Burner	24.6	26.1	24.0	23.8	27.4	25.1	25.7
<b>บริเวณระบายความร้อนปูนเม็ด<sup>(2)</sup></b>							
11. ข้างพัดลม 920B11M	23.7	25.4	23.7	23.9	27.3	24.9	26.0
12. ข้างพัดลม 920B12M	23.6	25.0	23.8	24.3	26.1	25.0	26.3
13. ข้างพัดลม 920B16M	23.6	24.5	24.1	23.9	27.3	26.1	26.6
14. ข้างพัดลม 920B3M	23.2	25.1	23.8	24.0	26.0	25.3	27.1
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>≤ 32°C</b>	<b>≤ 32°C</b>	<b>≤ 32°C</b>	<b>≤ 32°C</b>	<b>≤ 32°C</b>	<b>≤ 32°C</b>	<b>≤ 32°C</b>

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

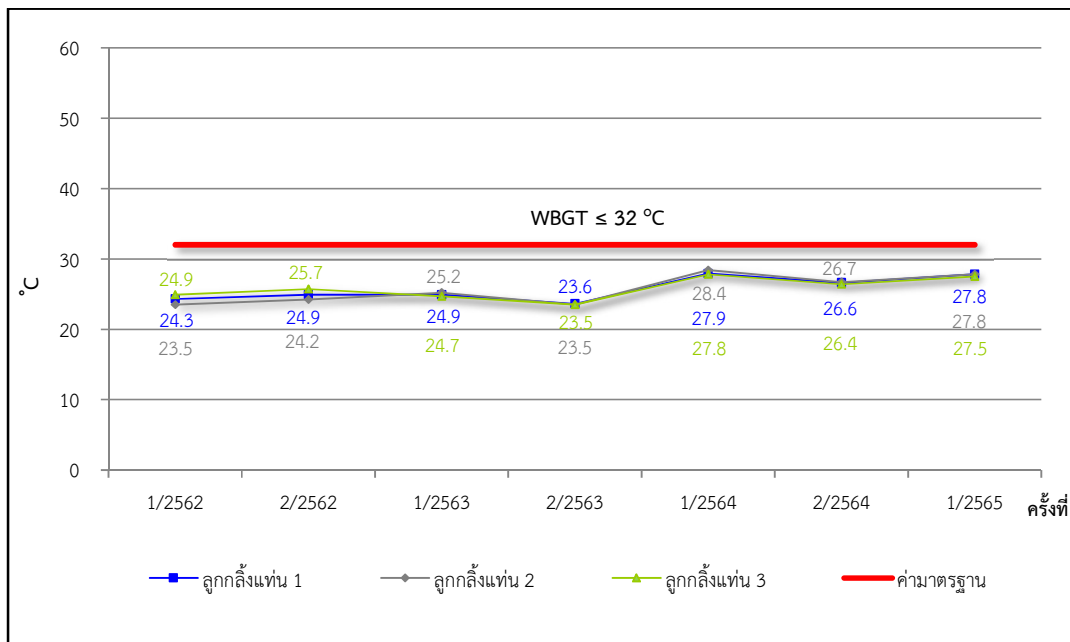
**หมายเหตุ** (1) : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559  
- ลักษณะงานที่ต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อม (WBGT) ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส  
- ลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อม (WBGT) ไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส  
(2) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555



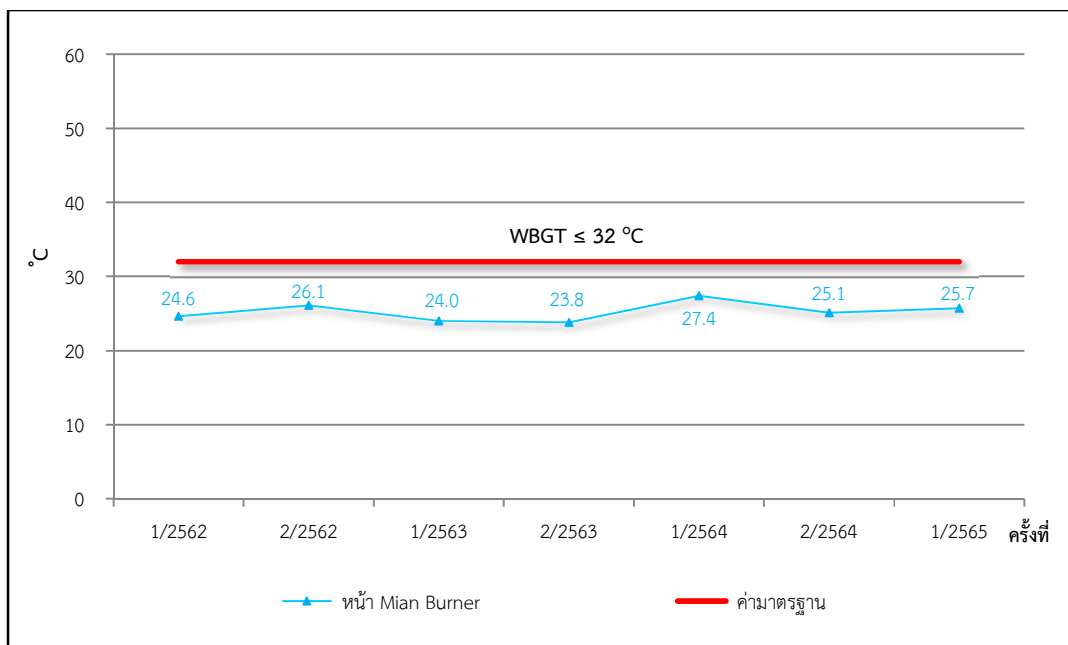
### 3.12.6 กราฟผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



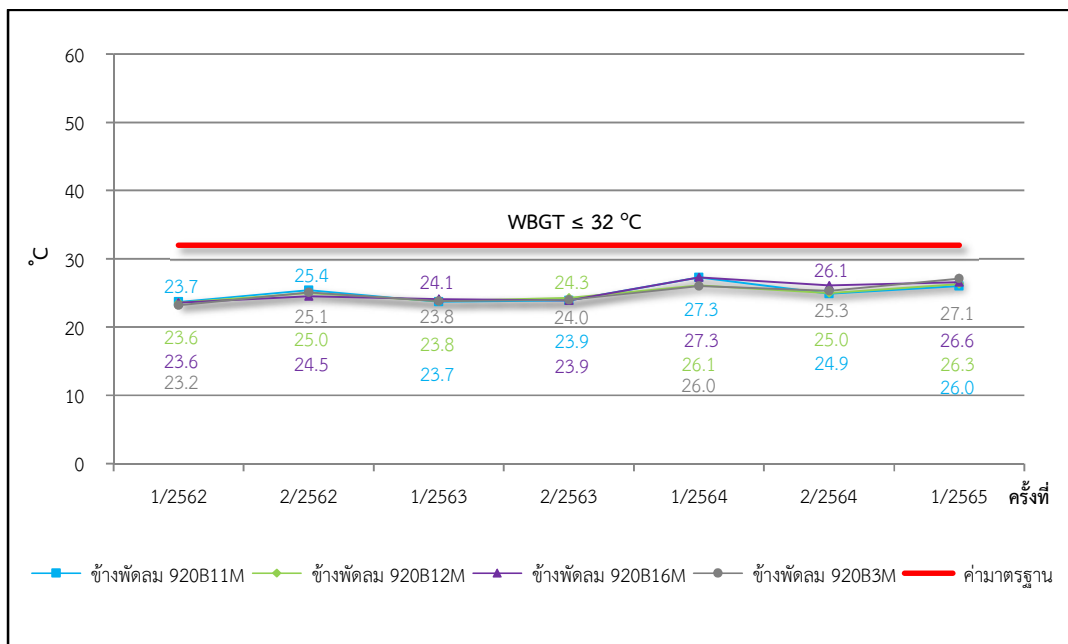
ภาพที่ 3.152 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.153 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.154 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.155 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



### 3.13 การตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด

#### 3.13.1 วิธีการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด

วิธีการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ดจะดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด แสดงดังตารางที่ 3.45

ตารางที่ 3.45 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด
โลหะหนัก ต่างๆ ได้แก่ - พรอท : Hg - แคดเมียม : Cd - วาเนเดียม : V - ตะกั่ว : Pb - แรลเลียม : Tl - ทองแดง : Cu - สังกะสี : Zn - นิกเกิล : Ni - อาร์เซนิก : As - โครเมียม : Cr - พลวง : Sb - เบริลเลียม : Be - โคบอลต์ : Co - แมงกานีส : Mn	ประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548	การทดสอบหาค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมดของสาร อันตรายในหน่วยมิลลิกรัม/กิโลกรัม (Total Concentration) โดยการนำปูนเม็ดไปบดและร่อนผ่าน ตะแกรงมาตรฐานขนาด 1 มิลลิเมตร จากนั้นนำตัวอย่าง จำนวน 50 กรัม ใส่ในภาชนะเติมน้ำสกัด (Waste Extraction Test) นำไปใส่ภาชนะด้วยก๊าซไนโตรเจน 15 นาที ทำการปิดภาชนะอย่างรวดเร็วเพื่อป้องกันไม่ให้ ออกซิเจนในอากาศละลายลงในตัวอย่างและนำไปเขย่า โดยใช้ Table shaker เป็นเวลา 48 ชั่วโมง จากนั้นนำไป กรองและปั่นด้วยแรงเหวี่ยงแล้วนำมากรองผ่าน Membrane filter ขนาดรูกรอง 0.45 ไมครอนหลังจาก นั้นนำไปวิเคราะห์โดยวิธี Method 1310

#### 3.13.2 ผลการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด

ผลการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดทุกเดือน แสดงดังตารางที่ 3.46

### ตารางที่ 3.46 ผลการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ดครั้งที่ 1/2565

โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพ และกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (ครั้งที่ 1) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด  
จัดทำรายงานโดย Industrial Service and Lab บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี - X - Y

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน STLC <sup>(1)</sup>
		5 ม.ค. 65	4 ก.พ. 65	1 มี.ค. 65	5 เม.ย. 65	2 พ.ค. 65	1 มิ.ย. 65		
Arsenic	mg/L	0.01	<0.01	0.04	0.03	0.02	0.01	<0.01/0.04	≤ 5.0
Total Chromium	mg/L	0.62	0.37	0.91	<0.03	<0.03	2.01	<0.03/2.01	≤ 5
Lead	mg/L	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01/0.02	≤ 5.0
Cadmium	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 1.0
Mercury	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤ 0.2
Copper	mg/L	0.21	0.06	0.50	0.57	0.38	0.39	0.06/0.57	≤ 25
Nickel	mg/L	0.06	<0.01	0.04	0.03	<0.01	<0.01	<.01/0.06	≤ 20
Zinc	mg/L	0.10	0.47	0.52	0.24	0.11	0.02	0.02/0.52	≤ 250
Vanadium	mg/L	0.02	<0.01	0.03	0.03	0.04	0.01	<0.01/0.04	≤ 24
Thallium	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 7.0
Antimony <sup>(2)</sup>	mg/L	<0.01	<0.01	0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01/0.05	ไม่กำหนด
Beryllium <sup>(2)</sup>	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.75
Cobalt <sup>(2)</sup>	mg/L	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01/0.01	≤ 80
Manganese <sup>(2)</sup>	mg/L	0.13	0.03	0.20	0.23	0.16	0.08	0.03/0.23	ไม่กำหนด

ที่มา : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของ Industrial Service and Lab บริษัทเอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548  
(2) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่  
ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555

### 3.13.3 สรุปผลการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด

ผลการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ดของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ครั้งที่ 1/2565) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดทุกเดือนที่มีการใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิง พบว่า **ทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

เมื่อนำผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา คือครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562 พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังตารางที่ 3.47 และภาพที่ 3.156 ถึงภาพที่ 3.166



ตารางที่ 3.47 ผลการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ดครั้งที่ 1/2565 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1-2/2564 ครั้งที่ 1-2/2563 และครั้งที่ 1-2/2562

เดือนที่ตรวจวัด	ผลโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด (mg/l)													
	Arsenic	Total Chromium	Lead	Cadmium	Mercury	Copper	Nickel	Zinc	Vanadium	Thallium	Antimony <sup>(2)</sup>	Beryllium <sup>(2)</sup>	Cobalt <sup>(2)</sup>	Manganese <sup>(2)</sup>
<b>ครั้งที่ 1/2562</b>														
18 ม.ค. 62	<0.01	0.09	<0.01	<0.01	<0.001	<0.01	<0.01	0.27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
4 ก.พ. 62	<0.01	1.96	<0.01	<0.01	<0.001	0.04	<0.01	1.61	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
9 มี.ค. 62	<0.01	<0.03	<0.01	<0.01	<0.001	0.02	<0.01	0.47	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.11
3 เม.ย. 62	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
17 พ.ค. 62	<0.01	<0.03	0.12	<0.01	<0.001	0.03	0.07	2.85	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.09
5 มิ.ย. 62	0.07	0.14	0.05	<0.01	<0.001	0.51	0.03	1.61	0.09	<0.01	0.02	<0.01	0.02	1.11
<b>ครั้งที่ 2/2562</b>														
12 ก.ค. 62	0.12	0.44	0.14	0.01	<0.001	1.16	0.09	1.57	0.19	<0.01	0.09	0.01	0.09	3.01
6 ส.ค. 62	<0.01	<0.03	<0.01	<0.01	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
17 ก.ย. 62	<0.01	0.18	<0.01	<0.01	<0.001	0.02	<0.01	0.92	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.08
9 ต.ค. 62	0.01	0.59	<0.01	<0.01	<0.001	0.07	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.22
3 พ.ย. 62	<0.01	<0.03	<0.01	<0.01	<0.001	<0.01	<0.01	0.56	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
1 ธ.ค. 62	<0.01	0.78	<0.01	<0.01	<0.001	0.03	<0.01	0.85	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.72
<b>ครั้งที่ 1/2563</b>														
3 ม.ค. 63	<0.01	0.51	<0.01	<0.01	<0.001	0.04	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.16
4 ก.พ. 63	0.05	0.12	0.01	<0.01	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.40
3 มี.ค. 63	0.11	0.76	0.05	<0.01	<0.001	0.33	0.01	0.46	0.14	<0.01	0.02	<0.01	0.03	1.98
8 เม.ย. 63	0.03	1.08	0.03	<0.01	<0.001	0.28	0.02	0.52	0.05	<0.01	0.02	<0.01	0.02	1.11
19 พ.ค. 63	0.06	0.48	0.07	<0.01	<0.001	0.50	<0.01	0.55	0.14	<0.01	0.03	<0.01	0.03	1.86
11 มิ.ย. 63	0.02	0.67	0.01	<0.01	<0.001	0.11	0.03	0.33	0.04	0.02	0.02	<0.01	0.01	0.37
<b>ค่ามาตรฐาน STLC (mg/l)<sup>(1)</sup></b>	≤5.0	≤5	≤5.0	≤1.0	≤0.2	≤25	≤20	≤250	≤24	≤7.0	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน	≤0.75	≤80	ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

ที่มา : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของ Industrial Service and Lab บริษัทแอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

(2) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ขาว ตามหนังสือขอเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555

ตารางที่ 3.47 (ต่อ)

เดือนที่ตรวจวัด	ผลโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด (mg/l)													
	Arsenic	Total Chromium	Lead	Cadmium	Mercury	Copper	Nickel	Zinc	Vanadium	Thallium	Antimony <sup>(2)</sup>	Beryllium <sup>(2)</sup>	Cobalt <sup>(2)</sup>	Manganese <sup>(2)</sup>
<b>ครั้งที่ 2/2563</b>														
2 ก.ค. 63	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	<0.001	0.05	<0.01	0.07	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.06
2 ส.ค. 63	<0.01	0.17	<0.01	<0.01	<0.001	0.02	<0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
2 ก.ย. 63	0.02	0.50	0.02	<0.01	<0.001	0.09	0.02	0.36	0.03	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.13
2 ต.ค. 63	0.07	0.55	0.08	<0.01	<0.001	0.57	0.02	0.74	0.16	<0.01	0.02	<0.01	0.02	1.04
2 พ.ย. 63	0.03	1.12	0.04	<0.01	<0.001	0.64	0.06	1.42	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.34
2 ธ.ค. 63	0.04	0.24	0.03	<0.01	<0.001	0.23	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	1.10
<b>ครั้งที่ 1/2564</b>														
2 ม.ค. 64	0.02	1.39	0.01	<0.01	<0.001	0.31	0.04	0.36	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.23
2 ก.พ. 64	0.02	2.52	<0.01	<0.01	<0.001	0.07	<0.01	0.12	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.11
2 มี.ค. 64	0.01	1.04	<0.01	<0.01	<0.001	0.26	<0.01	0.14	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.08
4 เม.ย. 64	<0.01	2.69	0.01	<0.01	<0.001	0.27	<0.01	0.09	0.02	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.06
28 พ.ค. 64	<0.01	0.72	<0.01	<0.01	<0.001	0.09	<0.01	0.24	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06
23 มิ.ย. 64	0.01	0.51	<0.01	<0.01	<0.001	0.44	0.01	0.03	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	1.09
<b>ครั้งที่ 2/2564</b>														
1 ก.ค. 64	0.03	1.05	0.02	<0.01	<0.001	0.37	0.04	<0.01	0.03	0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.16
3 ส.ค. 64	0.07	0.35	0.05	<0.01	<0.001	0.60	0.04	0.75	0.11	<0.01	0.02	<0.01	0.03	1.17
1 ก.ย. 64	0.01	1.51	0.01	<0.01	<0.001	0.34	0.02	0.77	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.16
1 ต.ค. 64	<0.01	0.93	<0.01	<0.01	<0.001	0.16	<0.01	0.87	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.13
11 พ.ย. 64	0.01	2.05	<0.01	<0.01	<0.001	0.34	0.01	0.92	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.08
1 ธ.ค. 64	<0.01	2.15	<0.01	<0.01	<0.001	0.23	<0.01	0.48	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
<b>ค่ามาตรฐาน STLC (mg/l)<sup>(1)</sup></b>	≤5.0	≤5	≤5.0	≤1.0	≤0.2	≤25	≤20	≤250	≤24	≤7.0	ไม่กำหนดค่า มาตรฐาน	≤0.75	≤80	ไม่กำหนดค่า มาตรฐาน

ที่มา : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของ Industrial Service and Lab บริษัทแอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

(2) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือขอเลขที่ ทส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555

### ตารางที่ 3.47 (ต่อ)

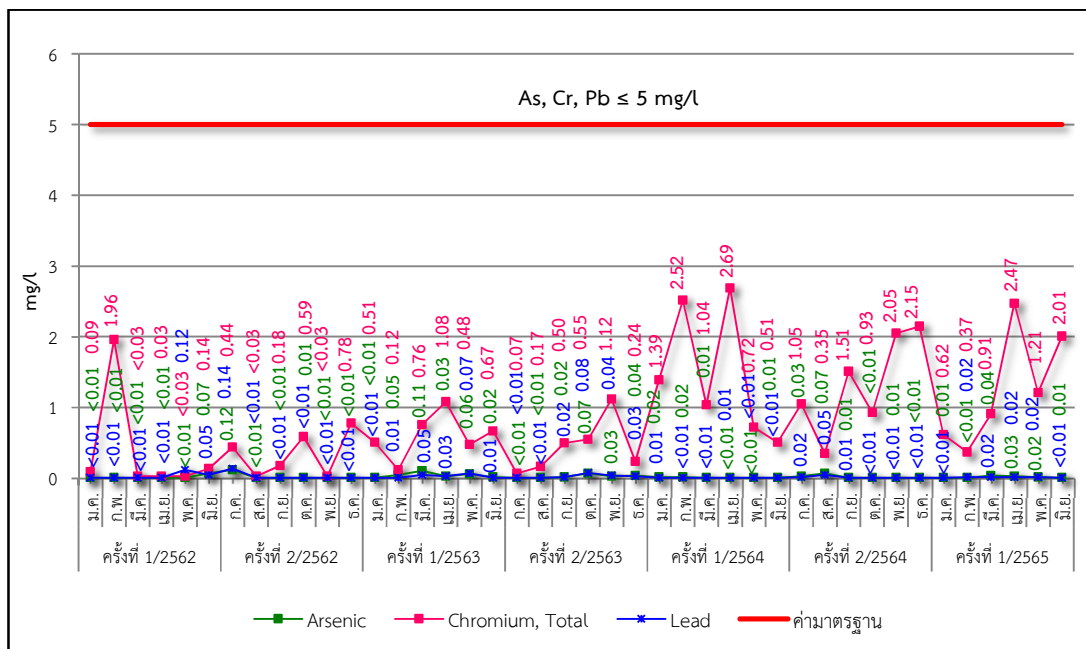
เดือนที่ตรวจวัด	ผลโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด (mg/l)													
	Arsenic	Total Chromium	Lead	Cadmium	Mercury	Copper	Nickel	Zinc	Vanadium	Thallium	Antimony <sup>(2)</sup>	Beryllium <sup>(2)</sup>	Cobalt <sup>(2)</sup>	Manganese <sup>(2)</sup>
ครั้งที่ 1/2565														
5 ม.ค. 65	0.01	0.62	<0.01	<0.01	<0.001	0.21	0.06	0.10	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.13
4 ก.พ. 65	<0.01	0.37	0.02	<0.01	<0.001	0.06	<0.01	0.47	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
1 มี.ค. 65	0.04	0.91	0.02	<0.01	<0.001	0.50	0.04	0.52	0.03	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.20
5 เม.ย. 65	0.03	<0.03	0.02	<0.01	<0.001	0.57	0.03	0.24	0.03	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.23
2 พ.ค. 65	0.02	<0.03	0.02	<0.01	<0.001	0.38	<0.01	0.11	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.16
1 มิ.ย. 65	0.01	2.01	<0.01	<0.01	<0.001	0.39	<0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.08
ค่ามาตรฐาน STLC (mg/l) <sup>(1)</sup>	≤5.0	≤5	≤5.0	≤1.0	≤0.2	≤25	≤20	≤250	≤24	≤7.0	ไม่กำหนดค่า มาตรฐาน	≤0.75	≤80	ไม่กำหนดค่า มาตรฐาน

ที่มา : ผลการวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัทเอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

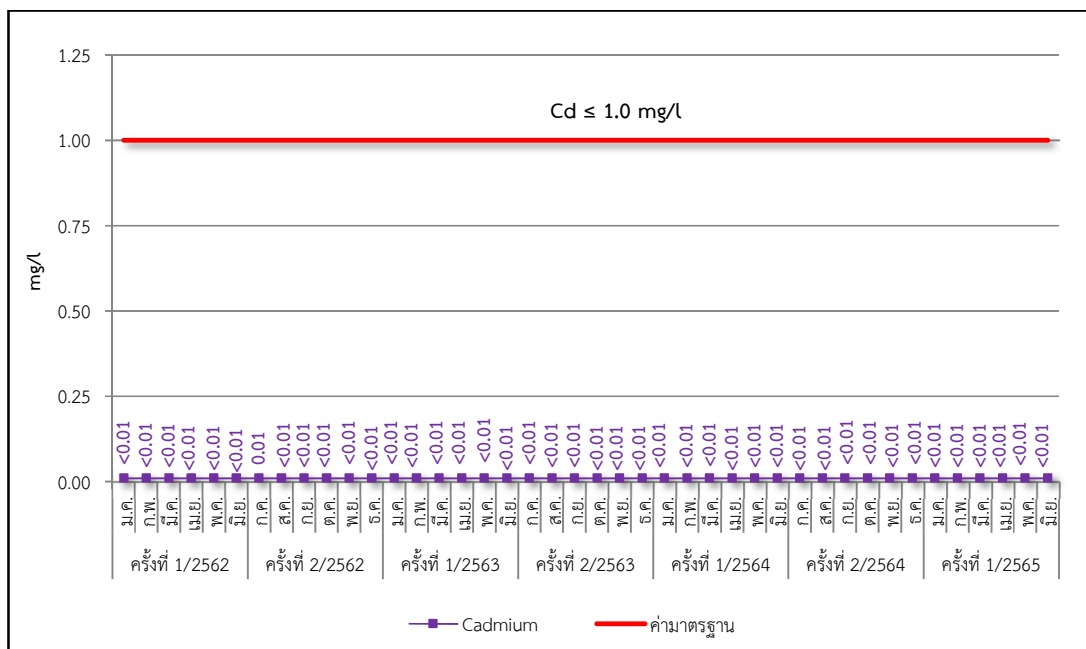
หมายเหตุ (1) : ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำกัดสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

(2) : ตรวจวัดครั้งแรกในครั้งที่ 1/2556 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ พส 1009.3/12825 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2555

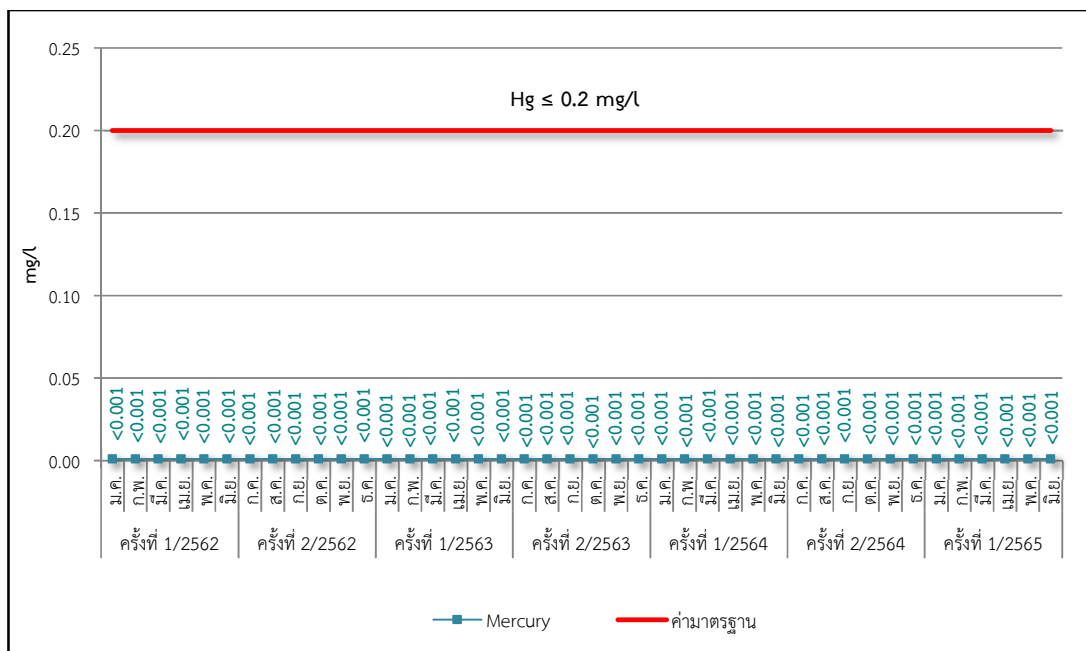
#### 3.13.4 กราฟผลการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด



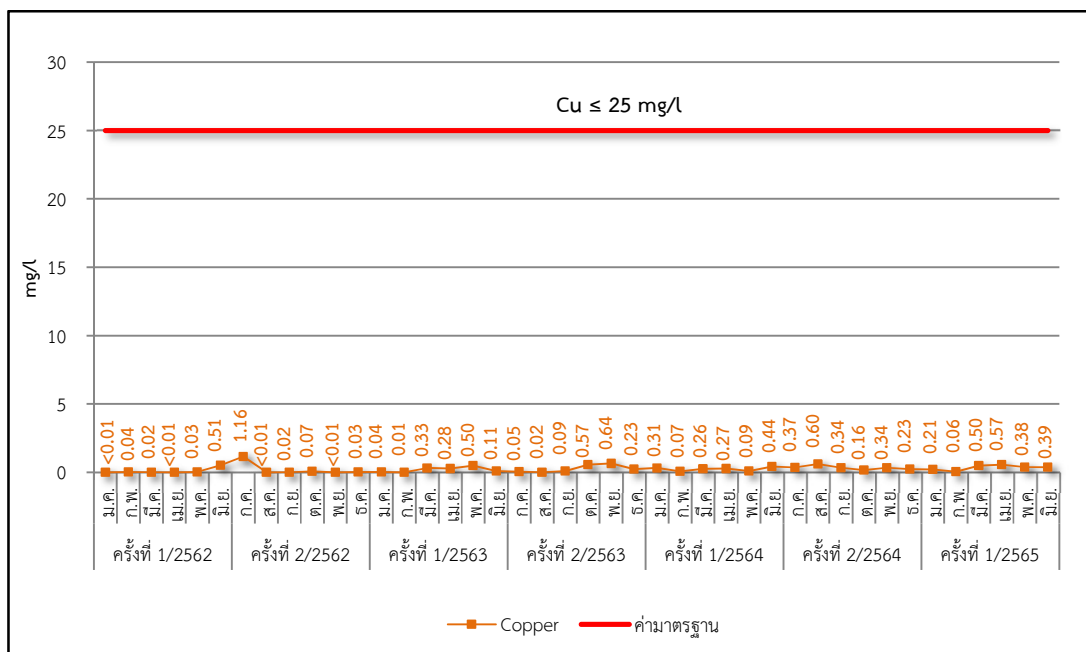
ภาพที่ 3.156 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Arsenic, Chromium และ Lead ในน้ำชะปูนเม็ด



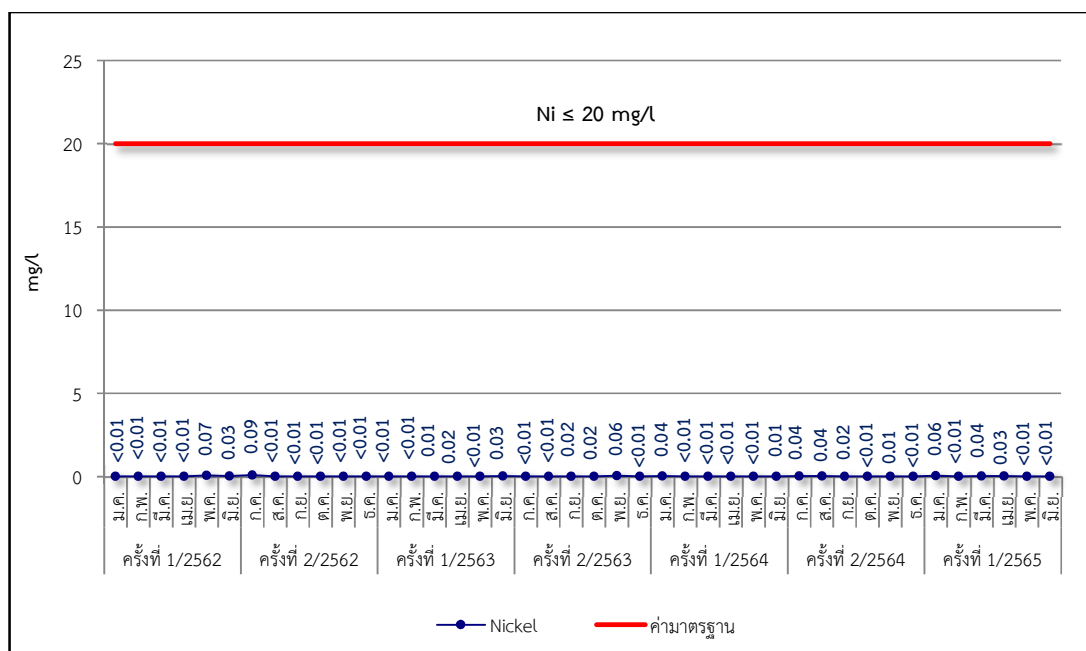
ภาพที่ 3.157 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Cadmium ในน้ำชะปูนเม็ด



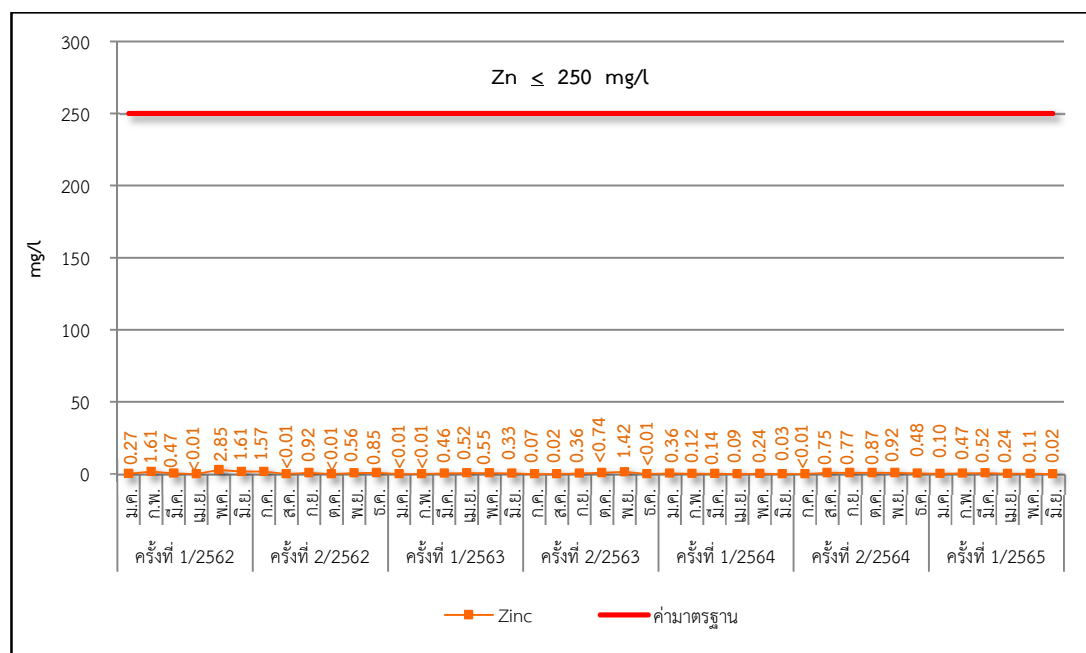
ภาพที่ 3.158 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Mercury ในน้ำชะปูนเม็ด



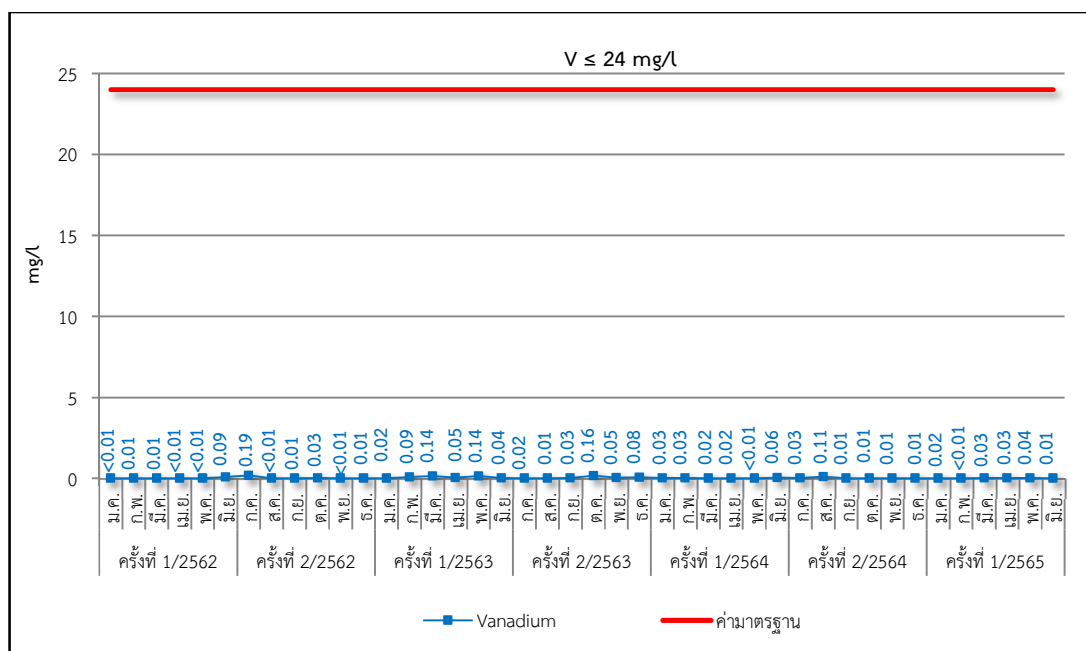
ภาพที่ 3.159 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Copper ในน้ำชะปูนเม็ด



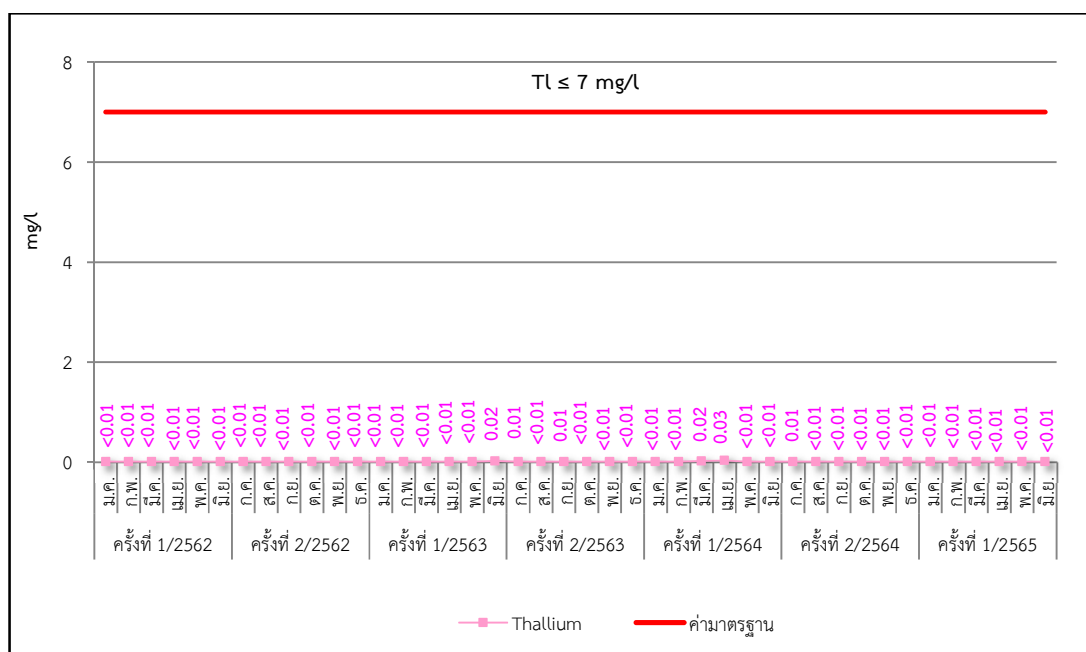
ภาพที่ 3.160 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Nickel ในน้ำชะปูนเม็ด



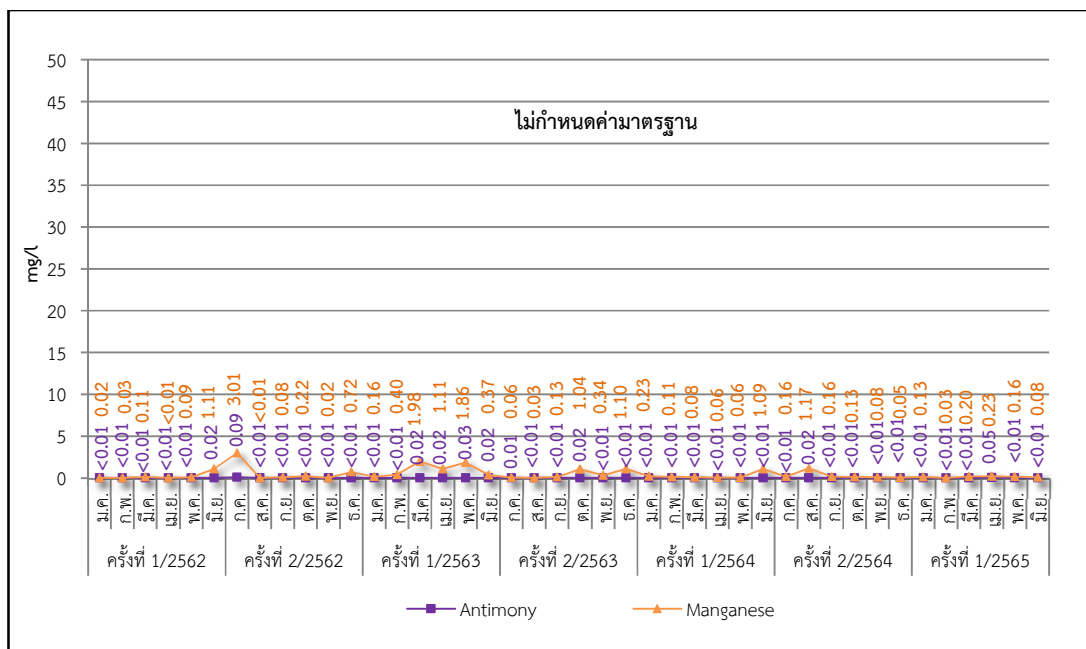
ภาพที่ 3.161 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Zinc ในน้ำชะปูนเม็ด



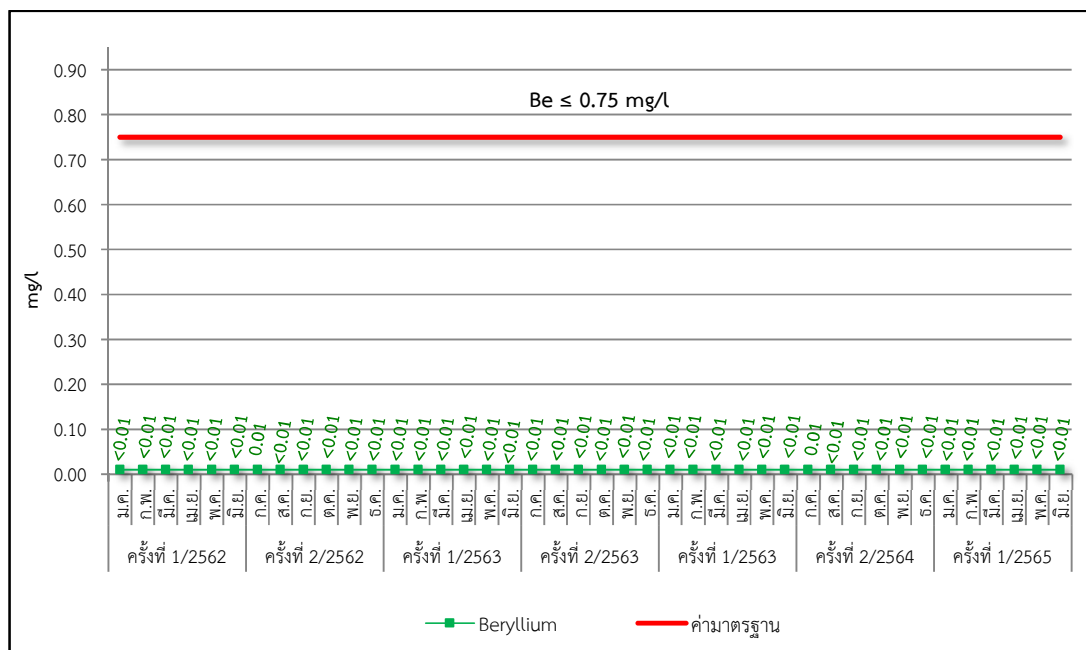
ภาพที่ 3.162 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Vanadium ในน้ำชะปูนเม็ด



ภาพที่ 3.163 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Thallium ในน้ำชะปูนเม็ด

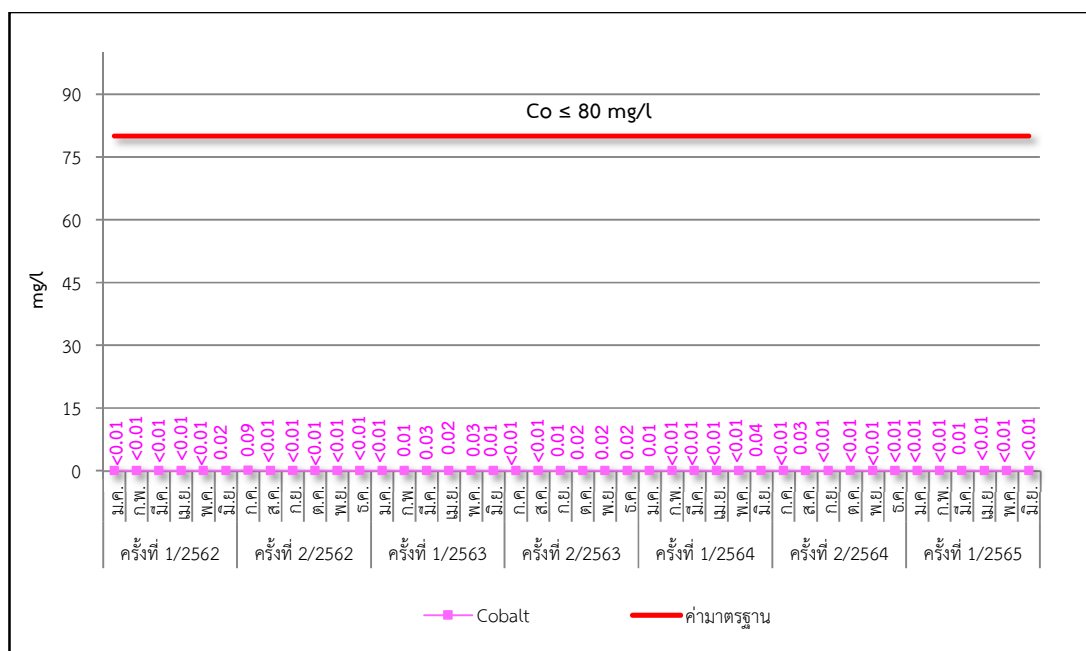


ภาพที่ 3.164 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Antimony และ Manganese ในน้ำชะปูนเม็ด



ภาพที่ 3.165 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Beryllium ในน้ำชะปูนเม็ด





ภาพที่ 3.166 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Cobalt ในน้ำชะปูนเม็ด



### 3.14 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 3.14.1 การตรวจสุขภาพของพนักงาน

การตรวจสุขภาพประจำปี 2565 อยู่ระหว่างการวางแผนการตรวจสุขภาพโดยจะรายงานให้ทราบในรายงานครั้งที่ 2/2565 ดังนั้นจึงขอรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2564 ได้ทำการตรวจสุขภาพของพนักงานเมื่อวันที่ 6-8 พฤศจิกายน และ 1-2 ธันวาคม 2564 โดยโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์ มีรายการตรวจสุขภาพทั้งสิ้น 4 รายการดังนี้

- 1) โรงงานปูนซีเมนต์
  1. ตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์
  2. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก
  3. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด
  4. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

สำหรับผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2564 ซึ่งทำการตรวจสุขภาพ วันที่ 6-8 พฤศจิกายน และ 1-2 ธันวาคม 2564 โดยโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์ มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.48

ตารางที่ 3.48 ผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2564

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	รายการที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	จำนวนพนักงาน		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
- การตรวจสุขภาพทั่วไป	การตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ (PE)	- โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์	594	500	402	98	- แจ้งผลให้พนักงานทราบและแนะนำให้พบแพทย์เพื่อตรวจเพิ่มเติม	-
- การตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน	การเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	- โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์	594	509	467	42	- เข้าพบแพทย์ของบริษัท และส่งตรวจซ้ำ เพื่อยืนยันความผิดปกติ	-
	การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Spirometry)	- โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์	-	-	-	-	- เข้าพบแพทย์ของบริษัท และส่งตรวจซ้ำ เพื่อยืนยันความผิดปกติ	-
	การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)	- โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์	594	421	348	73	- เข้าพบแพทย์ของบริษัท และส่งตรวจซ้ำ เพื่อยืนยันความผิดปกติ	-

รวบรวมโดย : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง, 2564

## 2) ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ประจำปี 2564

การตรวจสุขภาพประจำปี 2564 ได้ทำการตรวจสุขภาพของพนักงานเมื่อวันที่ 6-8 พฤศจิกายน และ 1-2 ธันวาคม 2564 พบว่า ส่วนใหญ่พนักงานมีสุขภาพปกติ โดยมีผลการตรวจดังนี้

- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 80.4
- ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 91.75
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด ประจำปี 2564 ไม่มีการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ถ้าหากสถานการณ์กลับสู่สภาวะปกติแล้วทางโครงการจะจัดให้มีการตรวจทันที
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 82.66

ทั้งนี้ทางโครงการได้นำผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2564 มาเปรียบเทียบกับผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2563, ประจำปี 2562 และประจำปี 2561 เพื่อแสดงแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพพนักงาน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.49 และดังภาพที่ 3.167

ตารางที่ 3.49 สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ย้อนหลัง 3 ปี (ประจำปี 2561-2564)

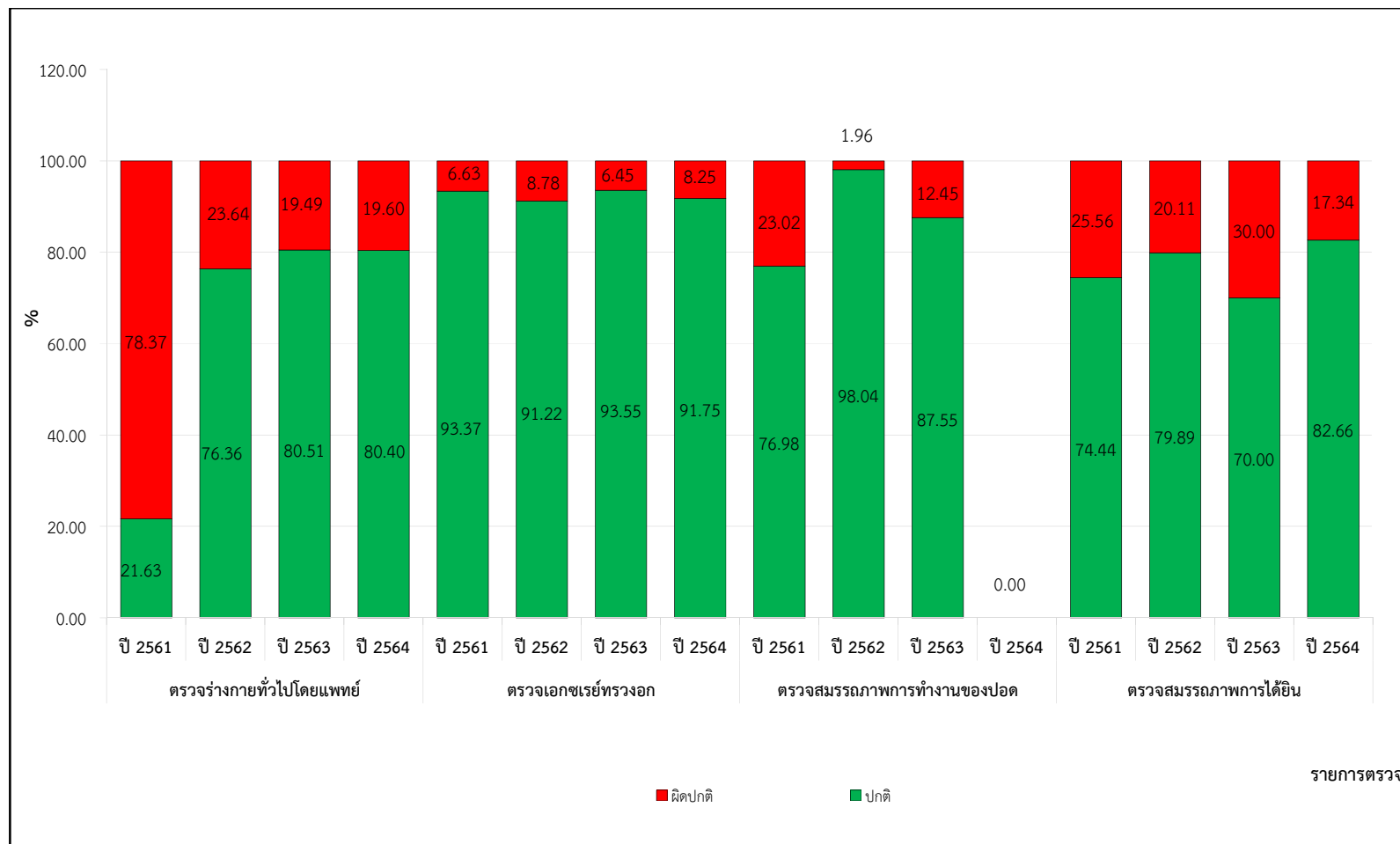
ปีที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	รายการตรวจ							
		ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)				การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)			
		ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ
ปี 2561	ศูนย์แพทย์อาชีวเวช ศาสตร์กรุงเทพ	270	21.63	978	78.37	734	74.44	252	25.56
ปี 2562	โรงพยาบาลอินเตอร์ เมดิคัล แคร่ แอนด์ แล็บ	504	76.4	156	23.6	453	79.9	114	20.1
ปี 2563	โรงพยาบาลอินเตอร์ เมดิคัล แคร่ แอนด์ แล็บ	628	80.5	152	19.5	427	70.0	183	30.0
ปี 2564	โรงพยาบาลเกษม ราษฎร์ อินเตอร์ เนชั่นแนล	402	80.4	98	19.6	348	82.66	73	17.34

รวบรวมโดย : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด, โรงงานเขาวง

ตารางที่ 3.49 (ต่อ)

ปีที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	รายการตรวจ							
		สมรรถภาพการทำงานของปอด				การเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)			
		ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ
ปี 2561	ศูนย์แพทย์อาชีวเวช ศาสตร์กรุงเทพ	796	76.98	238	23.02	1,028	93.37	73	6.63
ปี 2562	โรงพยาบาลอินเตอร์ เมดิคัล แคร่ แอนด์ แล็บ	351	98.0	7	2.0	509	91.2	49	8.8
ปี 2563	โรงพยาบาลอินเตอร์ เมดิคัล แคร่ แอนด์ แล็บ	633	87.6	90	12.5	682	93.6	47	6.5
ปี 2564	โรงพยาบาลเกษม ราษฎร์ อินเตอร์เนชั่น แนล	-	-	-	-	467	91.75	42	8.25

รวบรวมโดย : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด, โรงงานเขาวง



ภาพที่ 3.167 กราฟแสดงผลการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี 2564



### 3) โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม

การตรวจสอบคุณภาพพนักงาน (สารเคมี) ประจำปี 2565 อยู่ระหว่างการวางแผนการตรวจสอบคุณภาพ โดยจะรายงานให้ทราบในรายงานครั้งที่ 2/2565 ดังนั้นจึงขอรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพประจำปี 2564 ได้ทำการตรวจสอบคุณภาพเมื่อวันที่ 6-8 พฤศจิกายน และ 1-2 ธันวาคม 2564 โดยโรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์ ซึ่งมีรายการตรวจสอบคุณภาพทั้งสิ้น 2 รายการ ดังตารางที่ 3.50

1. ตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
2. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ

ตารางที่ 3.50 ผลการตรวจสอบคุณภาพพนักงาน (สารเคมี) ประจำปี 2564

ลักษณะการตรวจสอบคุณภาพ	รายการที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	จำนวนพนักงาน		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
- การตรวจสอบคุณภาพตามลักษณะงาน	การตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	- โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์	594	375	350	25	- เข้าพบแพทย์ของบริษัท และส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ	-
	การตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ	- โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์	107	107	107	0	- เข้าพบแพทย์ของบริษัท และส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ	-

รวบรวมโดย : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง, 2564

การตรวจสอบคุณภาพพนักงาน (สารเคมี) ประจำปี 2564 ได้ทำการตรวจสอบคุณภาพเมื่อวันที่ 6-8 พฤศจิกายน และ 1-2 ธันวาคม 2564 พบว่า ส่วนใหญ่พนักงานมีสุขภาพปกติ โดยมีผลการตรวจดังนี้

- ตรวจระดับความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 93.3
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 100

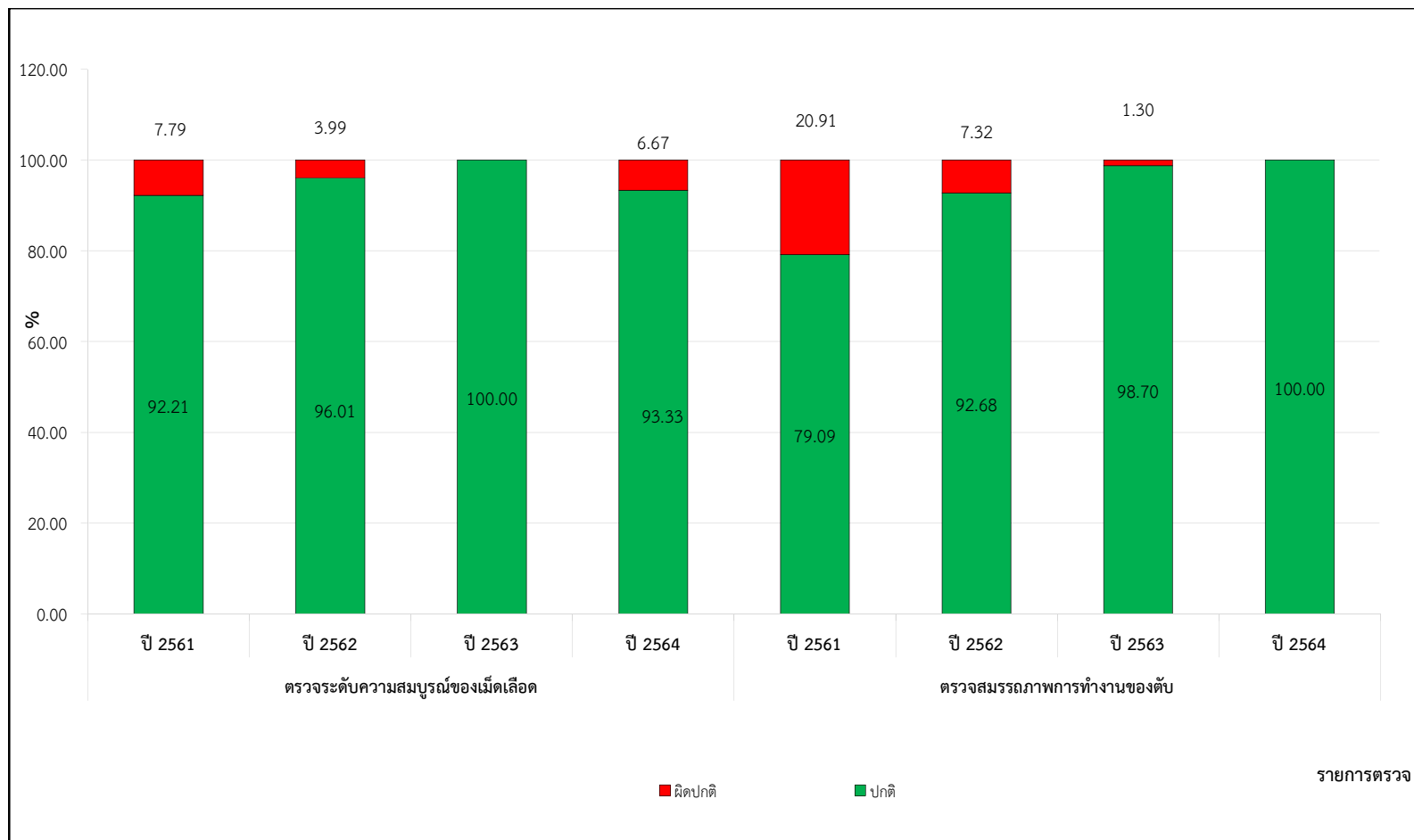
ทั้งนี้ทางโครงการได้นำผลการตรวจสอบคุณภาพพนักงาน (สารเคมี) ประจำปี 2564 มาเปรียบเทียบกับผลการตรวจสอบคุณภาพประจำปี 2563, ประจำปี 2562 และประจำปี 2561 เพื่อแสดงแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพพนักงานรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.51 และดังภาพที่ 3.168

สำหรับพนักงานในกลุ่มที่มีผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติ 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

ตารางที่ 3.51 ผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน (สารเคมี) ย้อนหลัง 3 ปี (ประจำปี 2561-2564)

ปีที่ตรวจ	หน่วยงานที่ตรวจวัด	รายการตรวจ							
		ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)				ตรวจการทำงานของตับ (SGOT)			
		ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ	ปกติ (ราย)	% ปกติ	ผิดปกติ (ราย)	% ผิดปกติ
ปี 2561	ศูนย์แพทย์อาชีวเวชศาสตร์กรุงเทพ	213	92.21	18	7.79	174	79.09	46	20.91
ปี 2562	โรงพยาบาลอินเตอร์เมดิคัล แคร่ แอนด์ แล็บ	554	96.0	23	4.0	38	92.7	3	7.3
ปี 2563	โรงพยาบาลอินเตอร์เมดิคัล แคร่ แอนด์ แล็บ	58	100.0	0	0.0	76	98.7	1	1.3
ปี 2564	โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล	350	93.3	25	6.67	107	100	0	0





ภาพที่ 3.168 กราฟแสดงผลการตรวจสุขภาพ (สารเคมี) ประจำปี 2564

ทั้งนี้สำหรับพนักงานในกลุ่มที่มีผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติ 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 รายละเอียดดังภาพที่ 3.168 และเอกสารแนบที่ 3.3



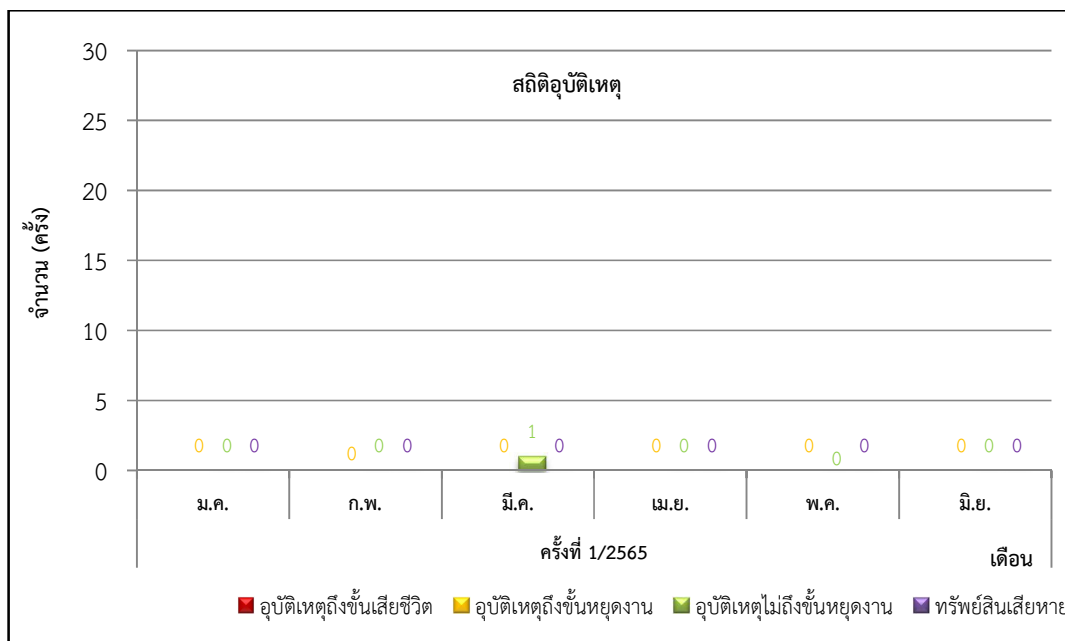
### 3.14.2 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ

จากข้อมูลบันทึกรายงานสถิติอุบัติเหตุของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ได้ดำเนินการรวบรวมและสรุปผลการบันทึกสถิติ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า มีการเกิดอุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงานจำนวน 1 ราย ดังตารางที่ 3.52 และภาพที่ 3.169 ถึงภาพที่ 3.170 และเอกสารแนบที่ 3.4

ตารางที่ 3.52 สถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

อุบัติเหตุ	ความถี่ของอุบัติเหตุ	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ
อุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิต	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
อุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน	1	- กระจายสินค้าเขาวง	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
ทรัพย์สินเสียหาย	0	-	อุบัติเหตุเป็นศูนย์
รวม	1	-	-

ที่มา : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง, 2565



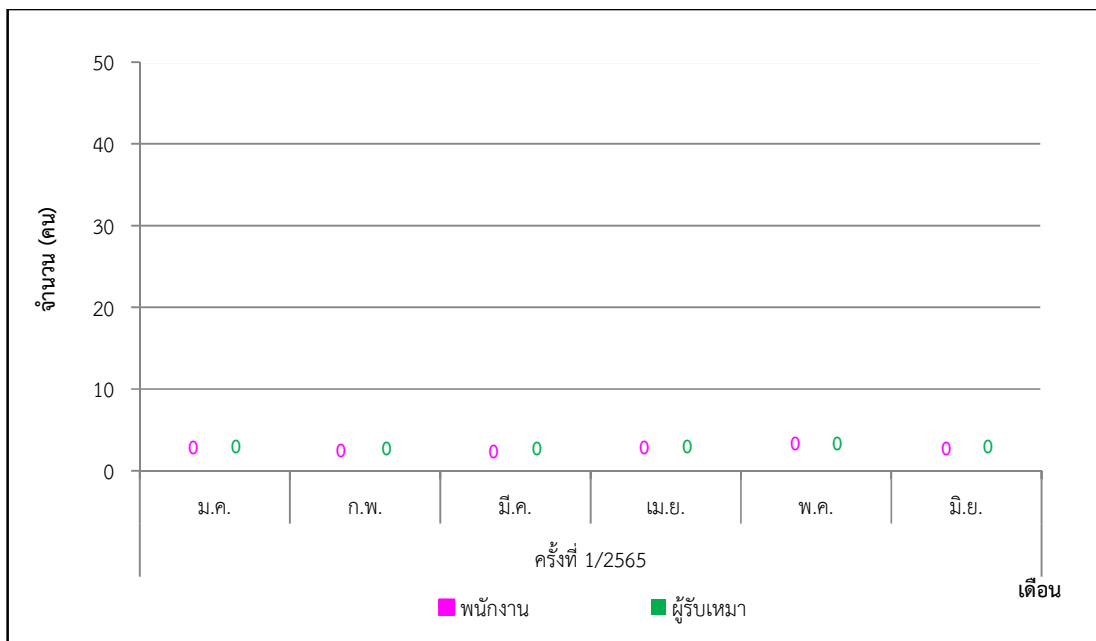
ภาพที่ 3.169 กราฟแสดงสถิติอุบัติเหตุ



ภาพที่ 3.170 ป้ายแสดงสถิติปล่อยอุบัตินี้

### 3.14.3 สถิติการเจ็บป่วยจากการทำงาน

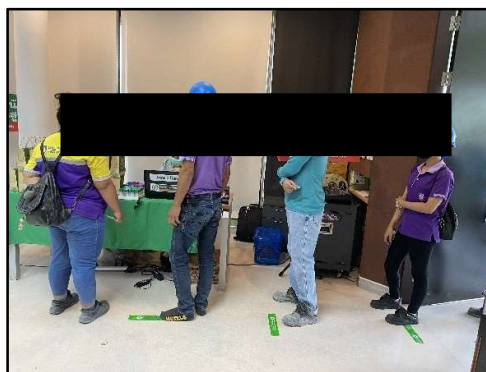
จากผลการบันทึกข้อมูลการเจ็บป่วยจากการทำงานของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง ไม่พบว่าการเจ็บป่วยจากการทำงานของพนักงานและคู่ธุรกิจ ดังภาพที่ 3.171 ซึ่งโครงการได้มีการเฝ้าระวังโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายผ่านชมรมกีฬาต่างๆ อีกทั้งมีการตรวจร่างกายเพื่อเฝ้าระวังเป็นประจำทุกปี ดังภาพที่ 3.172 และภาพที่ 3.173



ภาพที่ 3.171 กราฟสถิติการเจ็บป่วยจากการทำงานของพนักงานและคู่ธุรกิจ



ภาพที่ 3.172 การจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายผ่านชมรมกีฬาต่างๆ



ภาพที่ 3.173 การตรวจร่างกายของพนักงานภายในโครงการ



### 3.15 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง โดยสถาบัน SMART Consulting & Development ได้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบ มีกลุ่มเป้าหมายรวม 378 ตัวอย่าง แบ่งเป็นประชาชนทั่วไป 330 ตัวอย่าง และผู้นำชุมชน 48 ตัวอย่าง และเก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนได้ทำการศึกษาการรับรู้ต่อภาพลักษณ์ของโรงงานของ SCG ความพึงพอใจต่อความรับผิดชอบต่อสังคม การประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความปลอดภัย ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ด้านเศรษฐกิจและด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสาร (การเปิดเผยข้อมูล) ของชุมชนโดยรอบโรงงาน และนำผลการสำรวจมาวิเคราะห์ และประมวลผลสำรวจข้อคิดเห็นในภาพรวม หรือที่เรียกว่า ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index; CSI) เป็นประจำทุกปี โดยประจำปี 2565 อยู่ระหว่างการรวบรวมและสรุปผลจะรายงานให้ทราบในครั้งถัดไป (ครั้งที่ 2/2565) ครั้งนี้จึงขอรายงานผลการสำรวจประจำปี 2564 ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจเมื่อวันที่ 17-25 มกราคม 2565 พบว่า ทุกด้านที่มีการสำรวจมีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์สูง คือ 81%-86% ดังตารางที่ 3.53-3.54 ผลดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน ตั้งแต่ปี 2562-2564 ดังภาพที่ 3.174-3.175 รายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3.5

ตารางที่ 3.53 การประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ประจำปี 2564

	ประจำปี 2564
Community Satisfaction Index	Awareness (A)
การดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ (EC = Economic)	81%
การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม (E = Environmental)	85%
การดำเนินงานด้านความปลอดภัย (S= Safety)	84%
การดำเนินงานกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (C=Community Activities)	86%
การดำเนินงานด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์ (I = Information)	84%
Community Satisfaction Index	85%

การประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงานฯ SCG แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

- 1) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว 5 ตัวแปร คือ ความพึงพอใจด้านเศรษฐกิจ, ด้านสิ่งแวดล้อม, ด้านความปลอดภัย, ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และด้านบรรษัทภิบาลการสื่อสารต่อตัวแปรตาม (ภาพลักษณ์ของโรงงาน SCG ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม) โดยการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ(Multiple Regression) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ (Correlation Coefficient หรือค่า b)
- 2) นำค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวมาถ่วงน้ำหนักความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัวเทียบเป็นฐาน 1.00 และนำมาหาค่า Index ดังสมการต่อไปนี้

$$\text{Community Satisfaction Index} = (b_{EC}A_{EC}S_{EC})+(b_{E}A_{E}S_{E})+(b_{S}A_{S}S_{S})+(b_{C}A_{C}S_{C})+(b_{I}A_{I}S_{I})$$





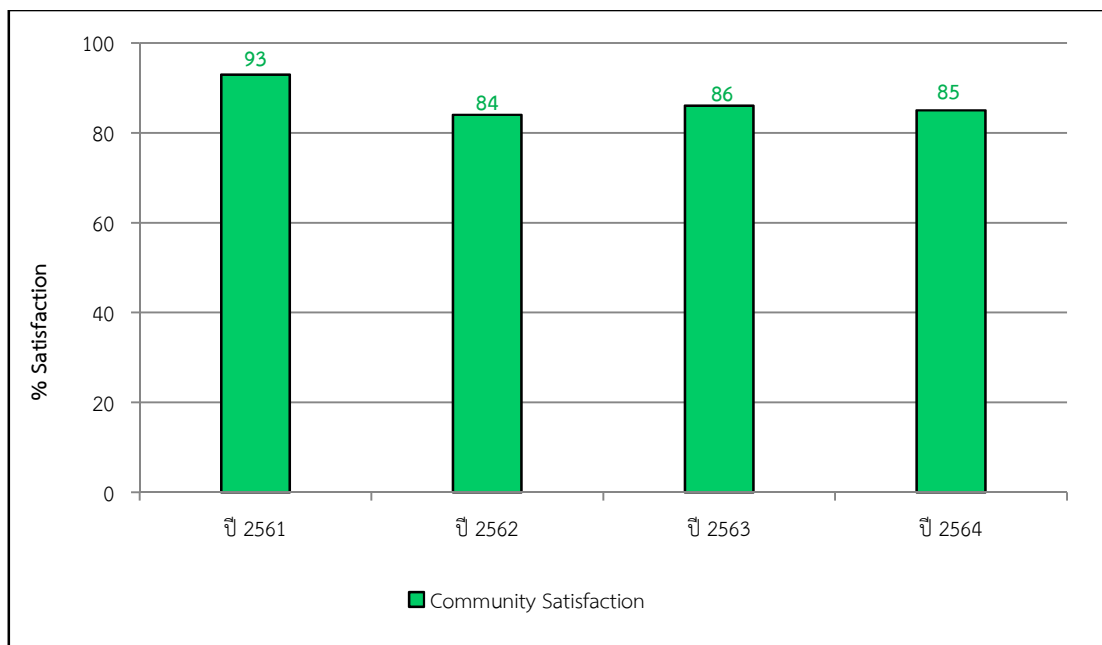
ตารางที่ 3.54 ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน Community Satisfaction Index ; CSI

	Community Satisfaction Index
ปี 2564	85%
ปี 2563	86%
ปี 2562	84%
ปี 2561	93%

หมายเหตุ : Community Satisfaction Index (5 ด้าน)



ภาพที่ 3.174 การสำรวจทัศนคติของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 3.175 ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index ; CSI)